COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA
Provincia di Livorno
******

VERBALE DI DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

Deliberazione n. 40 del 20/10/2023

Assessore Proponente:

OGGETTO: PIANO ATTUATIVO CONVENZIONATO SUBCOMPARTO 2A PER LA REALIZZAZIONE DI EDIFICIO AD USO COMMERCIALE, DIREZIONALE E DI SERVIZIO E OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE - APPROVAZIONE AI SENSI DELL'ART. 111 DELLA L.R.T. 65/2014

L'anno duemilaventitre e questo giorno venti del mese di ottobre alle ore 18:15 in Campo nell'Elba nella sala consiliare del Palazzo Municipale, ha luogo in prima convocazione in seduta straordinaria l'adunanza del Consiglio Comunale convocata dal Sindaco con avvisi in data 16 ottobre 2023 Prot. n. 14.978, con la presenza dei seguenti componenti:

MONTAUTI DAVIDE	SINDACO	Presente
MAI DANIELE	ASSESSORE	Presente
LENZI STEFANO	CONSIGLIERE	Presente
SPINETTI JACOPO	ASSESSORE	Presente (Skype)
PAOLINI CHIARA	ASSESSORE	Presente
BOCCADAMO ALESSANDRA	CONSIGLIERE	Presente
PIERULIVO CESARE	CONSIGLIERE	Presente
BARTOLI CLAUDIA	CONSIGLIERE	Presente
MORTULA SILVANO	CONSIGLIERE	Presente (Skype)
GALLI GIANCARLO	CONSIGLIERE	Presente
MANNU LUCIA	CONSIGLIERE	Presente
GOLLOB FULVIO	CONSIGLIERE	Presente
SPINETTI FERNANDO	CONSIGLIERE	Presente

Presenti n. 13 Assenti n. 0

copia informatica per consultazione

Partecipa il SEGRETARIO del comune di Campo nell'Elba ROSSI ANTONELLA che redige il presente verbale ed essendo legale il numero degli intervenuti, il Sig. MONTAUTI DAVIDE nella sua qualità di SINDACO assume la presidenza e dichiara aperta la seduta.

Deliberazione n. 40 del 20/10/2023

Introduce il punto all'ordine del giorno il Sindaco, il quale cede la parola al Responsabile del Servizio Arch. Silvia Lancioni, che illustra il punto all'ordine del giorno. Il Consiglio si sospende dalle ore 18,30 alle ore 18,40 per consentire l'intervento dell'Arch. Lancioni. Prende la Parola il Consigliere Mannu Lucia la quale chiede delucidazioni relativamente alla particella distinta al NCT di Campo nell'Elba al fg. 48 mapp. 1541, in quanto agli atti, non è chiara la disponibilità in proprietà alla Soc. Sinisia. La stessa conclude dicendo che sarebbe opportuno rimandare tutto per accertare l'effettiva proprietà, poiché il Consiglio Comunale non può essere chiamato ad approvare un " atto monco", l'Arch. Lancioni procede ad effettuare una visura aggiornata dalla quale si evince che la particella in oggetto è di proprietà della Soc. Sinisia Immobiliare srl, giusto atto del 21/12/2022 Solimena Federico Rep. N. 55550.
Prende la parola il Consigliere Galli il quale si sofferma sulla distanza dell'edificato dall'impianto di depurazione e afferma che, dalle sue verifiche, non si arriva ai 100 metri di rispetto. Interviene il Consigliere Cesare Pierulivo il quale rileva che gli atti sono stati verificati dai tecnici e dagli enti sovraordinati e non è stato rilevato alcunché in ordine a quanto eccepito.

IL CONSIGLIO COMUNALE

Visti:
- il Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 06 giugno 2001 (Testo Unico dell'Edilizia);
- la Legge Regionale n. 65 del 10 novembre 2014 (Norme per il Governo del Territorio);
- il Piano Strutturale approvato ai sensi dell'art. 233 della L.R.T. n. 65/2014 e s.m.i. con Delibera di Consiglio Comunale n. 28 del 17/11/2017;
- Piano Operativo approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 22 del 31/05/2022 e pubblicato sul B.U.R.T. n. 33 Parte II del 17/08/202 ed in particolare la Scheda Norma Comparto 2 dell'Allegato I che prevede "Parco urbano – servizi ed attività commerciali";

Considerato che l'attuazione dell'intervento previsto nella citata Scheda Norma Subcomparto 2 è subordinata a Piano Attuativo privato convenzionato;

copia informatica per consultazione

Vista la proposta di Piano Attuativo “Sub-comparto 2a” avanzata dalla società SINISIA IMMOBILIARE S.r.l. con sede in P.le Arcipelago Toscano snc 57037, Portoferraio (LI), ed acclarata ai protocollo 17074, 17075, 17076, 17102 e 17103 del 29/11/2022, avente ad oggetto “Realizzazione di edificio ad uso commerciale, direzionale e di servizio e opere di urbanizzazione connesse”;

Considerato che questa Amministrazione ha adottato il Piano Attuativo “Sub-comparto 2a” proposto dalla società SINISIA IMMOBILIARE S.r.l. con Delibera di Consiglio Comunale n. 2 del 28/01/2023 pubblicata sul B.U.R.T. n. 7 Parte II del 15/02/2023;

Preso atto che, a seguito dell’adozione, il Piano Attuativo è stato trasmesso alla Provincia ai sensi del comma 3 dell’art. 111 della L.R.T. 65/2014;

Vista la Delibera di Consiglio Comunale n. 29 del 24/07/2023 con la quale sono state approvate le controdeduzioni alle osservazioni ricevute ai sensi dell’art. 111 della L.R.T. 65/2014;

Visto il deposito alla Regione Toscana - Ufficio del Genio Civile Valdarno delle indagini geologico tecniche di supporto al Piano Attuativo avvenuto in data 08/02/2023 protocollo n. 1945;

Visto il parere favorevole sul deposito alla Regione Toscana - Ufficio del Genio Civile Valdarno delle indagini geologico tecniche ricevuto in data 08/08/2023 protocollo n. 11529;

Vista la richiesta di convocazione della Conferenza Paesaggistica inviata alla Regione Toscana, Segreteria Regionale Ministero per la attività culturali per la Toscana e Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno il 08/02/2023 protocollo n. 1945;

Visto il parere favorevole con prescrizioni espresso dalla Conferenza Paesaggistica tenutasi ai sensi dell’art. 23 comma 3 della disciplina del PIT/PPR e ricevuto in data 22/09/2023 protocollo n. 13987;

Considerato che il proponente ha adempiuto alle prescrizioni della Conferenza paesaggistica inviando documentazione integrativa acclarata al protocollo n. 14855 del 12/10/2023;

copia informatica per consultazione

Visto l'art. 5 bis comma 2 della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii. il quale prevede che in applicazione del principio di non duplicazione delle valutazioni non sono sottoposti a VAS né a verifica di assoggettabilità i piani attuativi di cui art. 33 – 109 - 111 della L.R. 65/2014, nonché i piani di livello attuativo, comunque denominati che non comportano varianti ai piani sovraordinati, a condizione che il piano sovraordinato sia stato oggetto di valutazione dei profili ambientali;

Considerato che il Piano Operativo con contestuale Variante al Piano Strutturale è stato oggetto di Valutazione Ambientale Strategica e che pertanto trova applicazione il sopra citato comma 2 dell'art. 5 della L.R.T. 10/2010;

Dato atto che il Piano Attuativo possiede i contenuti indicati ai commi 1 e 2 dell'art. 109 della L.R.T. 65/2014;

Visto, in particolare, la documentazione allegata al Piano Attuativo così articolata:

1	RELAZIONE DI FATTIBILITA'
02	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
03	RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA
04	INTEGRAZIONE ALLA RELAZIONE PAESAGGISTICA DI CONFORMITA' AL PIT
05	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE DI URBANIZZAZIONE
06	ELENCO PREZZI
07	RELAZIONE GEOLOGICA DI FATTIBILITA'
07/a	NOTA INTEGRATIVA GEOLOGICA
07/b	NOTA INTEGRATIVA GEOLOGICA N. 2
08	VALUTAZIONE PRELIMINARE DI IMPATTO ACUSTICO
09	RELAZIONE AGRONOMICA
10	RELAZIONE ASPETTI IDRAULICI
10/a	RELAZIONE INTEGRATIVA ASPETTI IDRAULICI
10/b	RELAZIONE INTEGRATIVA ASPETTI IDRAULICI N. 2
11/a	SCHEMA DI CONVENZIONE
11/b	IDENTIFICAZIONE CATASATLE PROPRIETA'
11/c	NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE
12	CALOCLO ONERI DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA
13	INQUADRAMENTO TERRITORIALE
14	AEROFOTOGRAMMETRIA
15	ESTRATTO PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE REGIONE TOSCANA (PIT)
16	ESTRATTI DI PIANO STRUTTURALE (PS)
17	ESTRATTI DEL PIANO OPERATIVO COMUNALE (POC) - SCHEDA NORMA COMPARTO 2
18	VINCOLI SOVRAORDINATI
19/a	ESTRATTO MAPPA CATASTALE
19/b	SOVRAPPOSTO CATASTO/NUOVA ROTATORIA

copia informatica per consultazione

20	VIABILITA’ STATO ATTUALE
21	RILIEVO PLANOALTIMETRICO
21/a	SOVRAPPOSTO INTERVENTO CON CARTA AREE ALLAGATE TR30
22	CENSIMENTO DELLE ESSENZE ARBOREE ESISTENTI
23	PLANIMETRIA GENERALE DEGLI INTERVENTI
24	PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI CON AREE OGGETTO DI CONVENZIONE
25	PLANIMETRIA DI DETTAGLIO MEDIA STRUTTURA DI VENDITA
26/a	PIANTA PIANO TERRA - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI
26/b	PIANTA PIANO PRIMO - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI
26/c	PIANTA PIANO COPERTURA - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI
26/d	PIANTA PIANO INTERRATO - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI
27	VERIFICHE STANDARD D.M. 1444/68 (PARCHEGGIO E VERDE PUBBLICO)
28	VERIFICA STANDARD URBANISTICI
29	VERIFICA STANDARD A PARCHEGGIO
30	VERIFICA SUPERFICI PERMEABILI
31	PIANTA DEI FILI FISSI E DELLE DISTANZE DAI CONFINI
31/a	PIANTA PIANO TERRA
31/b	PIANTA PIANO PRIMO
31/c	PIANTA PIANO COPERTURA
31/d	PIANTA PIANO INTERRATO
32	PROSPETTI
33	SEZIONI CON INTORNO AMBIENTALE
34.1	RENDERING-1
34.2	RENDERING-2
34.3	RENDERING-3
34.4	RENDERING-4
34.5	RENDERING-5
35	SISTEMAZIONI ESTERNE – PLANIMETRIA
36	SISTEMAZIONI ESTERNE – DETTAGLI TIPOLOGICI
37	SISTEMAZIONI ESTERNE – ACCESIBILITA’ L. 13/89
37/a	SISTEMAZIONI ESTERNE (PARCO A FERDE) – ACCESSIBILITA’ L. 13/89
37/b	FABBRICATO PIANO TERRA - ACCESSIBILITA’ L. 13/89
37/c	FABBRICATO PIANO PRIMO - ACCESSIBILITA’ L. 13/89
37/d	FABBRICATO PIANO INTERRATO - ACCESSIBILITA’ L. 13/89
38	VERIFICA PRESCRIZIONI DPGR 23/R/2020 RACCORDI VIARI
39	SISTEMAZIONI A VERDE
40	VERIFICA OTTEMPERANZA PREVISIONI SCHEDA NORMA
41	PLANIMETRIA TRACCIATO NUOVA LINEA E EVENTUALE CABINA CONSEGNA MT
42	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PRIVATA
43	SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE REFLUE E ALLACCIO IDRICO
44	SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
45	VIABILITA’ DI PROGETTO
46	DETTAGLI O ROTATORIA - STATO DI PROGETTO E SOVRAPPOSTO
47	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA
47/a	STUDIO ILLUMINOTECNICO
47/b	RELAZIONE TECNICA FOTOVOLTAICO
48	RICHIESTA ALLACCIO FORNITURA ENEL
49	RICHIESTA ALLACCIO/SCARICO ASA
50	RICHIESTA CARTOGRAFIA SOTTOSERVIZI TIM + PLANIMETRIA

copia informatica per consultazione

Considerato che il Piano Attuativo risponde ai seguenti obiettivi:
a) la realizzazione di un parco urbano attrezzato integrato con interventi di valorizzazione e potenziamento del contiguo polo scolastico;
b) la realizzazione di un intervento a destinazione commerciale (di tipologia limitata alla media struttura di vendita) funzionale al trasferimento ed alla rilocalizzazione di una struttura commerciale esistente nel centro abitato di Superficie Edificata pari a 1200 mq con superficie di vendita inferiore a 1000 mq;
c) la realizzazione di un edificio con destinazione d'uso direzionale/servizi di Superficie Edificata pari a 500 mq;

Preso atto che il Piano Attuativo non modifica alcuno strumento della pianificazione territoriale o altro atto di governo del territorio;

Richiamato lo schema di convenzione allegato al Piano attuativo nella quale il proponente si impegna a realizzare i seguenti interventi ed a cedere gratuitamente le relative aree:

1. Realizzazione di nuova rotatoria su Via della Costa nell'intersezione con Via Prato Arrighetto e Via della Lecciola;
2. Realizzazione di marciapiede lato nord di Via della Costa dalla nuova rotatoria al tratto prospiciente l'edificio scolastico esistente;
3. Realizzazione di parco urbano ad uso pubblico

Vista la relazione tecnica predisposta dal Responsabile del Procedimento arch. Silvia Lancioni nella quale sono evidenziati e certificati i contenuti previsti dal comma 2 dell'art. 18 della L.R.T. 65/2014;

Visto il rapporto del garante dell'informazione e della partecipazione dott.ssa Antonella Rossi ai sensi dell'art. 38 della L.R.T. 65/2014;

Visto il D. Lgs. N. 267/2000;

Visto il parere favorevole del Responsabile dell'Area Tecnica – Edilizia, Urbanistica, Demanio in ordine alla regolarità tecnica ai sensi dell'art. 49 del TUEL;

Visto il parere reso dal Responsabile dell'Area Finanziaria in ordine alla regolarità contabile ai sensi dell'art. 49 del TUEL;

copia informatica per consultazione

Con n. 8 (otto) voti favorevoli e n. 5 (cinque) astenuti (Mortula, Galli, Mannu, Gollob e Spinetti Fernando) espressi nelle forme di legge

DELIBERA

1 **Di richiamare** le premesse quale parte integrante e sostanziale del presente atto;
2
3 **Di approvare** ai sensi del comma 4 dell'art. 111 della L.R.T. 65/2014 il Piano Attuativo "Sub-comparto 2a" proposto dalla società SINISIA IMMOBILIARE S.r.l. con sede in P.le Arcipelago Toscano snc 57037, Portoferraio (LI) e lo schema di convenzione che ne è parte integrante avente ad oggetto "Realizzazione di edificio ad uso commerciale, direzionale e di servizio e opere di urbanizzazione connesse";
4
5 **Di dare atto** che l'approvazione del Piano Attuativo non modifica alcuno strumento della pianificazione territoriale o altro atto di governo del territorio;
6
7 **Di dare atto** che, in applicazione del principio di non duplicazione delle valutazioni di cui all'art. 5 bis comma 2 della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii., il presente Piano Attuativo non è sottoposto a VAS né a verifica di assoggettabilità in quanto non determina variante al Piano Operativo già oggetto di valutazione dei profili ambientali;
8
9 **Di dare notizia** alla Provincia dell'avvenuta approvazione come disposto dal comma 4 dell'art. 111 della L.R.T. 65/2014;
10
11 **Di disporre** che venga pubblicato sul BURT l'avviso della presente approvazione
12
13 **Di rendere** accessibile il presente atto ed i relativi allegati costitutivi sul sito istituzionale del Comune di campo nell'Elba e presso l'Area Tecnica - Edilizia, Urbanistica, Demanio.

Successivamente con separata votazione che dà il seguente risultato: n.8 favorevoli, n. 1 astenuto (Mortula) e n.4 contrari (Galli, Mannu, Fernando Spinetti e Gollob) il presente deliberato viene dichiarato immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, 4° comma, del Decreto Legislativo 18/08/2000 n. 267.

copia informatica per consultazione



COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA
Provincia di Livorno
******

Letto, approvato e sottoscritto digitalmente ai sensi dell'art. 21 D.L.gs n 82/2005 e s.m.i.

Verbale n. 11 del 20.10.2023

IL SINDACO
MONTAUTI DAVIDE

IL SEGRETARIO
ROSSI ANTONELLA

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

RELAZIONE DI FATTIBILITA'

REV	DATA	OGGETTO
00	Nov. 2022	Prima emissione
01		
02		

ELABORATO N.

01-GEN-REL

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Novembre 2022	REV. 00	

COMMESSA	FILE
C0041	\\192.168.2.250\c\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\PROGETTO INGECO\XRIF\2022-11-14_XRIF_MASCHERINA.dwg

copia informatica per consultazione

INDICE

1 PREMESSA 2
2 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO 2
2.1 Localizzazione 2
2.2 Inquadramento catastale 3
2.3 Inquadramento urbanistico 3
2.4 Inquadramento dei vincoli ricadenti sull'area 3
2.5 Inquadramento della pericolosità dell'area 3
3 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE 4
4 DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO 4
5 FATTIBILITA' EDILIZIA, URBANISTICA E PAESAGGISTICA 4
5.1 Indirizzi generali e obbietti progettuali 4
5.2 Coerenza del Piano Attuativo agli strumenti urbanistici comunali 6
6 CONVENZIONE URBANISTICA 7
7 FATTIBILITA' AMBIENTALE 7
8 FATTIBILITA' ACUSTICA 7
9 FATTIBILITA' GEOLOGICA 7
10 FATTIBILITA' IDRAULICA 7

copia informatica per consultazione

1 PREMESSA

La presente relazione è redatta a supporto della proposta di Piano Attuativo convenzionato di iniziativa privata per la realizzazione di un fabbricato destinato ad attività commerciale e servizi, da realizzarsi sui terreni di proprietà della società SINISIA IMMOBILIARE S.r.l., posti nel comune di Campo nell'Elba in località Stagno. In particolare con la presente si intende illustrare la fattibilità del progetto conforme agli strumenti urbanistici comunali, alla normativa vigente e ai vincoli esistenti.

I terreni, posti sul lato nord di Via della Costa ad ovest del centro abitato di Marina di Campo, ricadono all'interno dell'area di trasformazione di cui al Comparto 2 "*Parco Urbano - servizi ed attività commerciali*", Subcomparto 2a, regolamentato da apposita scheda norma secondo il Piano Operativo Comunale approvato.

Come previsto dagli strumenti urbanistici vigenti, la società intende procedere alla realizzazione di un nuovo fabbricato a destinazione d'uso commerciale e direzionale/servizi con relativi spazi pertinenziali e a parcheggio. Al contempo saranno realizzate tutte le opere di urbanizzazione e di messa in sicurezza idraulica connesse, come meglio specificato di seguito.

Il presente Piano Attuativo sarà regolamentato da apposita convenzione urbanistica, il cui schema è allegato al n. **11A-GEN-CON**.

2 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

2.1 Localizzazione

L'area oggetto di intervento, è situata nella parte nord-ovest del centro abitato e precisamente sul lato nord di Via della Costa, in un'area attualmente inedificata. La viabilità principale è costituita da Via della Costa che attraversa il comune di Campo nell'Elba e sulla quale si innestano le altre strade del tessuto urbano del paese.



Figura 1 - Inquadramento del contesto urbano

copia informatica per consultazione

2.2 Inquadramento catastale

L'area oggetto di intervento risulta censita al N.C.T. del Comune di Campo nell'Elba come segue:

- Particelle intestate al proponente SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.: Foglio 31 Particella 801 e Foglio 48 Particelle 247 - 264 - 265 - 266 - 269 - 270 - 271 - 272 - 273 - 274 - 280 - 1540 - 1545 - 1554 - 1559 - 1561 - 1596 - 2299 - 2301 - 249 - 259 – 1469;
- Particelle intestate alla Pubblica Amministrazione Comune di Campo nell'Elba: Foglio 48 Particelle 1470 - 1539 (porzione) - 1546 (porzione) – 1551 (porzione) – 1555 (porzione) - 1560 (porzione) – 1563 (porzione) – 1585 (porzione) – 1588 (porzione) - 1590 –1591 – 1593 (porzione) –1595 (porzione) – 1597 (porzione) – 1600 (porzione) 1602 – 1604 (porzione) -1606 (porzione) – 1610 (porzione). Si precisa che, dai dati assunti dall'Amministrazione Comunale le particelle 1588, 1600 e 1602, risultano al N.C.T. intestate ad altra proprietà, unicamente per mancata voltura; infatti le stesse sono nella piena disponibilità dell'Amministrazione Comunale essendo di fatto porzione della strada e della banchina di Via della Costa.
- Particelle non ancora nella disponibilità del proponente, per le quali la società SINISIA IMMOBILIARE S.r.l. si impegna all'acquisizione in via bonaria, prima della conclusione del procedimento urbanistico: Fl. 48, Particella 1541.

Per maggiori dettagli si rimanda all'Allegato **11B-GEN-CON** e **19-QC-CAT**.

2.3 Inquadramento urbanistico

Secondo il Piano Operativo Comunale vigente l'area in oggetto viene identificata:

- dalla Tavola delle *"Individuazioni U.T.O.E.";*
- dalla Tavola del *"Territorio urbanizzato"*;
- dalla Tavola degli *"Invarianti strutturali"*;

Secondo il vigente Piano Operativo Comunale del Comune di Campo nell'Elba approvato a Maggio 2022, in conformità al Piano Strutturale approvato con DCC n. 28 del 17.11.2017, nel rispetto del PIT (Piano di Indirizzo Territoriale) con valenza di Piano Paesaggistico approvato con DCR n°37 del 27/03/2015 e del vigente Piano Territoriale di Coordinamento di Livorno, l'area oggetto della presente istanza ricade, come si evince dalla tavola del Territorio urbanizzato, all'interno del "*Comparto oggetto di Scheda Norma – art. 51 (Subcomparto 2a), come Area a destinazione commerciale e di servizio*" ed in particolare nell' UTOE num. 2 "*Marina di Campo*".
Per maggiori dettagli si rimanda all'All. **16-QC-PSI** e All' **17-QC-POC**.

2.4 Inquadramento dei vincoli ricadenti sull'area

Dall'analisi effettuata l'area di intervento, è sottoposta ai seguenti vincoli:

- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 143 del D.Lgs 42/2004 - Aree vincolate ai sensi del D.M.18/08/1952, G.U. 205 del 1952 "L'intero territorio del comune di Campo nell'Elba, situato nell'Isola d'Elba;
- Vincolo di inedificabilità per una fascia di 100 metri dal depuratore.

Per maggiori dettagli si rimanda all'All. **15-QC-PIT** e **18-QC-VIN.**

2.5 Inquadramento della pericolosità dell'area

Ai sensi del Piano Operativo Comunale, l'area è caratterizzata da:

- Pericolosità geologica bassa (classe G1);
- Pericolosità idraulica elevata e molto elevata (classe I.3-I.4).

Ai sensi della Delibera GRT n. 421 del 26/05/2014 riguardo la Classificazione Sismica regionale, l'area ricade in:

- Zona Sismica 4 – pericolosità bassa.

copia informatica per consultazione

3 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

L'area oggetto di intervento, attualmente inedificata, si presenta prevalentemente pianeggiante come risulta dal rilievo plano altimetrico effettuato e riportato alla Tav. **21-QC-RIL.** La superficie territoriale è quantificabile in 21.045 mq circa.
Il Subcomparto 2a è caratterizzato dalla presenza: a nord del depuratore che impone una fascia di rispetto inedificabile di 100 m e a sud da Via della Costa, una strada extracomunale di collegamento tra Marina di Campo e Cavoli.
I terreni ad oggi si presentano in condizioni di abbandono, prevalentemente incolti, con presenza di vegetazione arbustiva, piante infestanti e rovi, qualche albero da frutto selvatico e sottobosco arbustivo di macchia mediterranea. Di maggior rilievo si inquadra un'area boscata marginale che si sviluppa lungo strada con presenza di pini marittimi. Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione fotografica **03-GEN-FOT** e alla Tav. **22-QC-AGR**.
L'area oggetto di intervento confina con:

- A nord con terreni di altra proprietà
- A est con strada di tipo comunale (Via della Lecciola)
- A sud con strada extracomunale (Via della Costa)
- A ovest con terreni di altra proprietà

I confini allo stato attuale, non risultano ben delimitati e dove presenti sono caratterizzati, in modo discontinuo, da recinzioni con reti metalliche.
Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati **13-QC-INQ**, **14-QC-FA** e **20-QC-VIA**.

4 DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo fabbricato volto ad ospitare la ricollocazione di una media struttura di vendita, comprensiva degli spazi destinati ai servizi connessi. La nuova struttura si svilupperà su due corpi di fabbrica di superficie edificabile totale pari a 1.700 mq e altezza massima pari a 6 m. La superficie di vendita sarà di 1.000 mq. I volumi di nuova costruzione sorgeranno oltre la fascia di inedificabilità del depuratore. L'attività sarà dotata di due parcheggi entrambi accessibili da Via della Costa: uno privato volto ad ospitare i posti auto di relazione e sosta stanziale previsti dalla legge, ed uno privato ad uso pubblico per il soddisfacimento degli standard minimi urbanistici di cui al D.M. 1444/68. Gli spazi pertinenziali prevedono inoltre un'area dedicata alla sosta temporanea per il carico/scarico delle merci, opportunamente dimensionata per la manovra dei mezzi pesanti. I parcheggi saranno dotati di aiuole a verde piantumate, affiancati da spazi a verde attrezzato di tipo privato.
L'intervento prevede la realizzazione di tutte le opere di urbanizzazione e messa in sicurezza idraulica connesse quali: la realizzazione di una nuova rotatoria, la riqualificazione del fronte strada mediante la realizzazione di marciapiedi pedonali e la riprofilazione del fosso esistente e infine, la realizzazione di un'area a verde pubblico destinata a cassa di compensazione idraulica.
Per maggiori dettagli si rimanda all'All. **23-SP-PLG** e **25-SP-PLD** e alla relazione **03-ARCH-REL.**

5 FATTIBILITA' EDILIZIA, URBANISTICA E PAESAGGISTICA

5.1 Indirizzi generali e obbietti progettuali

La presente proposta di Piano Attuativo risponde agli obiettivi generali individuati dalla scheda norma del Comparto 2 che prevede che l'area sia destinata:

a) *alla realizzazione di un parco urbano attrezzato integrato con interventi di valorizzazione e potenziamento del contiguo polo scolastico;*
b) *alla realizzazione di attività direzionali e di servizio a carattere privato (es. spazi per convegnistica) in integrazione ed ampliamento delle strutture ricettive esistenti al margine del comparto;*
c) *alla realizzazione di un intervento a destinazione commerciale (di tipologia limitata alla media struttura di vendita) funzionale al trasferimento ed alla rilocalizzazione di una struttura commerciale esistente nel centro abitato. Nell'ambito di un progetto unitario, potranno essere ubicati nell'area anche superfici a standard e spazi attrezzati*

copia informatica per consultazione

collegati alla qualificazione del tessuto urbano e a potenziali funzioni di servizio da insediare nel territorio urbanizzato.

Il progetto prevede il superamento delle criticità gestionali e di traffico dovute alla presenza dell'attuale supermercato a marchio Conad, posto nel centro abitato di Marina di Campo, mediante il trasferimento della media struttura di vendita nella nuova collocazione, posta in posizione più periferica e dotata di ampi spazi circostanti destinati a verde e parcheggio. Saranno realizzati nuovi percorsi pedonali di collegamento tra la struttura e il centro, al fine di incentivare gli spostamenti a piedi. A margine del parcheggio ad uso pubblico sarà realizzata un'area a verde attrezzato, di connessione tra le aree pertinenziali del supermercato e le ampie zone destinate a parco pubblico, che occuperanno tutta l'area occidentale.

Per il Subcomparto 2a sono previsti i seguenti orientamenti per la progettazione:

1) *Il parco pubblico attrezzato dovrà configurarsi unitario rispetto ai Subcomparti 2a e 2b nel rispetto dello Schema Direttore allegato.*
2) *Le nuove strutture a carattere commerciale e/o direzionale dovranno essere al margine del parco urbano, nell'area posta a nord della strada comunale, ed essere opportunamente arretrate rispetto all'asse stradale, ben integrate con il sistema degli spazi a verde e delle aree a standard e facilmente accessibili dalla viabilità principale esistente.*
3) *L'intervento dovrà essere qualificante dal punto di vista funzionale, ambientale e percettivo e pertanto, oltre al superamento degli episodi di degrado esistenti, dovrà caratterizzarsi anche per la scelta dei materiali che garantiscano la permeabilità del suolo (impiegare idonee pavimentazioni per i parcheggi, per le superfici eventualmente pavimentate, per i percorsi ciclo-pedonali, etc).*
4) *Il verde dovrà essere l'elemento strutturale e connettivo del progetto, svolgendo anche funzione di mitigazione paesaggistica. Dovranno essere individuati e salvaguardati eventuali assetti tradizionali dei terrazzamenti coltivati, ancorché residuali. Dovranno inoltre essere previste opportune opere di mitigazione volte a contenere i possibili impatti paesistico-ambientali.*

Il progetto, nel rispetto delle indicazioni dello Schema Direttore allegato, dovrà garantire i seguenti obiettivi prestazionali:

5) *le soluzioni progettuali dovranno garantire il rispetto delle relazioni percettive e funzionali tra l'area di intervento ed il contesto architettonico e paesaggistico circostante.*
6) *l'architettura dovrà essere improntata a criteri di semplicità compositiva, opportunamente inserita nel contesto paesaggistico, in modo da implementare la qualità morfologica e percettiva del luogo;*
7) *le soluzioni architettoniche e costruttive dovranno essere finalizzate alla sostenibilità ed ecocompatibilità dell'edilizia.*
8) *le soluzioni progettuali dovranno essere integrate con il sistema del verde e degli spazi inedificati attraverso uno specifico progetto di sistemazione paesaggistica.*
9) *le soluzioni formali, le finiture esterne e le cromie, l'utilizzo di nuove tecnologie e materiali moderni, dovranno risultare coerenti con il contesto urbano e con i valori espressi dall'edilizia locale;*
10) *le nuove aree di sosta e parcheggio, elaborate sulla base di progetti di integrazione paesaggistica, non dovranno compromettere l'integrità della percezione visiva da e verso i nuclei storici e le emergenze, garantendo il mantenimento di ampie superfici permeabili.*

La presente proposta di Piano Attuativo persegue gli obbiettivi individuati dalla scheda norma, nel rispetto dello schema direttore indicato, in merito alla distribuzione degli spazi edificati e non, pubblici e privati, come desumibile dal confronto riportato nella Tav. **40-SP-VSN**.

I nuovi volumi edificati e gli spazi pertinenziali e a parcheggio si inseriranno armonicamente nel contesto paesaggistico circostante, mantenendo l'integrità della percezione visiva da e verso i nuclei storici e le emergenze.

In particolare il nuovo fabbricato sorgerà a margine dell'area destinata a parco urbano, nell'area posta a nord di Via della Costa, opportunamente arretrato dal margine della strada, così da lasciare spazio alla realizzazione di un marciapiede pubblico e di un'ampia cortina a verde piantumata. I percorsi pedonali pubblici e privati si svilupperanno in perfetta continuità garantendo in tutta l'area l'accessibilità degli utenti anche con ridotta o impedita capacità motoria e/o sensoriale (vedi Tav. **37-SP-PER**).

Per la corretta dotazione degli standard a parcheggio, a nord del fabbricato si svilupperà il parcheggio privato in continuità con il parcheggio privato ad uso pubblico (vedi Tav. **29-SP-PAR**); entrambi saranno facilmente accessibili da Via della Costa. Tutti gli stalli saranno realizzati in betonelle drenanti, così da garantire insieme alle ampie aiuole a verde

copia informatica per consultazione

previste, il rispetto della superficie permeabile minima richiesta dagli strumenti urbanistici (vedi Tav. **30-SP-PER**). La viabilità di progetto rispetterà i requisiti di cui al D.P.G.R. 23/R/2020, come meglio descritto nella Tav. **38-SP-RVI**.
Le scelte di materiali, colorazioni e morfologia degli elementi architettonici si è mossa in coerenza con l'obbiettivo di riqualificazione e valorizzazione dell'area, dal punto di vista funzionale, ambientale e percettivo. In particolare l'architettura dei nuovi volumi sarà improntata a criteri di semplicità compositiva, caratterizzata da cromie proprie delle terre e/o degli ossidi naturali, così da garantirne l'opportuno inserimento nel contesto paesaggistico, in coerenza con il tessuto urbano circostante (vedi relazione **04-PAES-REL**).
Le aree a verde previste e margine degli spazi pertinenziali, saranno piantumate con opportune essenze arboree, così da costituire una cortina verde avente la duplice funzione di mitigazione paesaggistica, nonché di elemento di continuità ecologica e percettiva rispetto alle aree inedificate.
Tutte le scelte progettuali sono orientate verso l'utilizzo di materiali ecocompatibili, nonché soluzione tecniche ad alta efficienza energetica.

5.2 Coerenza del Piano Attuativo agli strumenti urbanistici comunali

La presente proposta di Piano Attuativo, risulta coerente con i limiti imposti dalla scheda norma del Subcomparto 2a e in particolare:

CRITERIO	PREVISIONE SCHEDA NORMA	PREVISIONE PIANO ATTUATIVO
Strumenti di attuazione	Piano Attuativo privato convenzionato per l'attuazione degli interventi a destinazione commerciale, direzionale e di servizio, riferito ad un comparto funzionale comprendente le aree necessarie ai nuovi insediamenti ed ai relativi spazi pertinenziali ed a parcheggio, nonché alla realizzazione degli standard urbanistici nella misura prevista dalle norme vigenti. La superficie territoriale del subcomparto oggetto di PA non potrà comunque essere inferiore a 6000 mq. Le aree non ricomprese nel suddetto comparto funzionale, ed in ogni caso quelle ricadenti nella fascia di rispetto del depuratore, potranno essere destinate a standard urbanistici, opere di interesse pubblico, verde di connessione ecologica e di rispetto ambientale da attuarsi mediante interventi pubblici o privati convenzionati.	Strumento: piano attuativo privato convenzionato Sup. Territoriale = 21.045 mq circa Comparto funzionale comprendente: nuovi insediamenti a carattere commerciale, direzionale/ di servizio, spazi pertinenziali e a parcheggio, standard urbanistici. Aree ricadenti nella fascia di rispetto del depuratore: standard urbanistici, opere di interesse pubblico, verde di connessione ecologica.
Funzioni ammesse	Servizi di interesse generale, a carattere pubblico e/o privato, Direzionale e di servizio, commerciale al dettaglio limitatamente alle medie strutture di vendita, verde privato	Commerciale al dettaglio (trasferimento di media struttura di vendita), direzionale/servizio, verde privato
Interventi ammessi	Nuova costruzione	Nuova costruzione
Standard urbanistici	Parcheggi pubblici e Verde pubblico attrezzato in relazione alle funzioni insediate	Parcheggio privato ad uso pubblico e area a parco pubblico
Parametri urbanistici e dimensionamento	Commerciale non superiore a 1200 mq di SE (con superficie di vendita inferiore a 1000 mq) Direzionale e di servizio: 500 mq Altezza max 6 m fuori terra	SE commerciale = 1.200 mq Superficie di vendita = 1.000 mq SE direzionale e di servizio = 500 mq Altezza max fuori terra = 6 m

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati **26-SP-USO**, **27-SP-SUP** e **28-SP-URB**.

copia informatica per consultazione

6 CONVENZIONE URBANISTICA

Il presente Piano Attuativo sarà regolamentato da apposita convenzione urbanistica, il cui schema è allegato al n. **11A-GEN-CON**, con la quale il proponente si impegna all'esecuzione degli interventi previsti dal piano e alla successiva cessione alla Pubblica Amministrazione delle aree destinate alle opere di urbanizzazione primaria e secondaria descritte nella Tav. **24-SP-INT**. L'importo di tali opere è stato stimato utilizzando i Prezzari Regionali 2022 per la Provincia di Livorno, come riportato agli Allegati **05-ECO-CME**, **06-ECO-EPU**.

7 FATTIBILITA' AMBIENTALE

Come richiesto dalla scheda norma, è stato redatto un censimento delle piante esistenti, da parte dell'Agr. Dott.ssa Alessandra Puccini come desumibile dalla Tav. **22-QC-AGR**. Le essenze arboree di maggior pregio, sono state mantenute, quale cortina di mitigazione paesaggistica. La sistemazione degli spazi esterni e la scelta degli alberi e degli arbusti di nuova piantumazione, sono stati oggetto di apposito progetto al quale si rimanda per maggiori dettagli (vedi relazione agronomica **09-AGR-REL** e tavola di progetto **39-SP-AGR**).

8 FATTIBILITA' ACUSTICA

Ai sensi del vigente Piano di Classificazione Acustica Comunale, il Subcomparto 2a ricade in area di Classe III. Come richiesto dalla normativa vigente in materia di inquinamento acustico, è stata redatta una valutazione previsionale di impatto acustico a firma di tecnico competente in acustica ambientale Ing. Antonio Lotti, al fine di verificare la fattibilità dell'intervento. Dall'analisi effettuata, l'insediamento di una nuova media struttura di vendita nell'area non presenta particolari criticità a causa principalmente dell'elevata distanza tra sorgenti e recettori. Per maggiori dettagli si rimanda all'All. **08-ACU-REL**.

9 FATTIBILITA' GEOLOGICA

Il Subcomparto 2a ricade in area a pericolosità geologica bassa G1 "*area di fondovalle con estensiva copertura di depositi alluvionali al di sopra del substrato roccioso stabile"* e fattibilità geologica Fg2 "*fattibilità con normali vincoli*".
Al fine di garantire la fattibilità dell'intervento, è stata redatta apposita relazione geologica a firma del Dott. Geol. Iacopo Franchetti alla quale si rimanda per ulteriori dettagli (vedi relazione **07-GEO-REL**).

10 FATTIBILITA' IDRAULICA

Il Subcomparto 2a ricade in area a pericolosità idraulica elevata I3 e molto elevata I.4 e fattibilità idraulica limitata Fi4.
Al fine di garantire la fattibilità dell'intervento, sono previste:

- opere di messa in sicurezza ed eventuale compensazione, in coerenza con le indicazioni di fattibilità della scheda norma;
- opere di regimazione interna ed eventuali opere accessorie per la mitigazione degli impatti sul territorio.

Il tutto come meglio descritto nella relazione a firma del Ing. Fernando Muccetti alla quale si rimanda per ulteriori dettagli (vedi relazione **10-IDR-REL**).

Pisa, Novembre 2022

Il progettista
Ing. Alessandro Panattoni



Documento firmato digitalmente ai sensi dell'articolo 21, secondo comma, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n.82

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

REV	DATA	OGGETTO
00	Nov. 2022	Prima emissione
01		
02		

ELABORATO N.

02-GEN-FOT

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Novembre 2022	REV. 00	

COMMESSA	FILE
C0041	\\192.168.2.250\c\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\PROGETTO INGECO\XRIF\2022-11-14_XRIF_MASCHERINA.dwg

copia informatica per consultazione



Vista aerea con indicazione dei punti di ripresa fotografica



Figura 1 – vista aerea dei terreni oggetto di intervento

copia informatica per consultazione



Figura 2 – vista aerea dei terreni oggetto di intervento

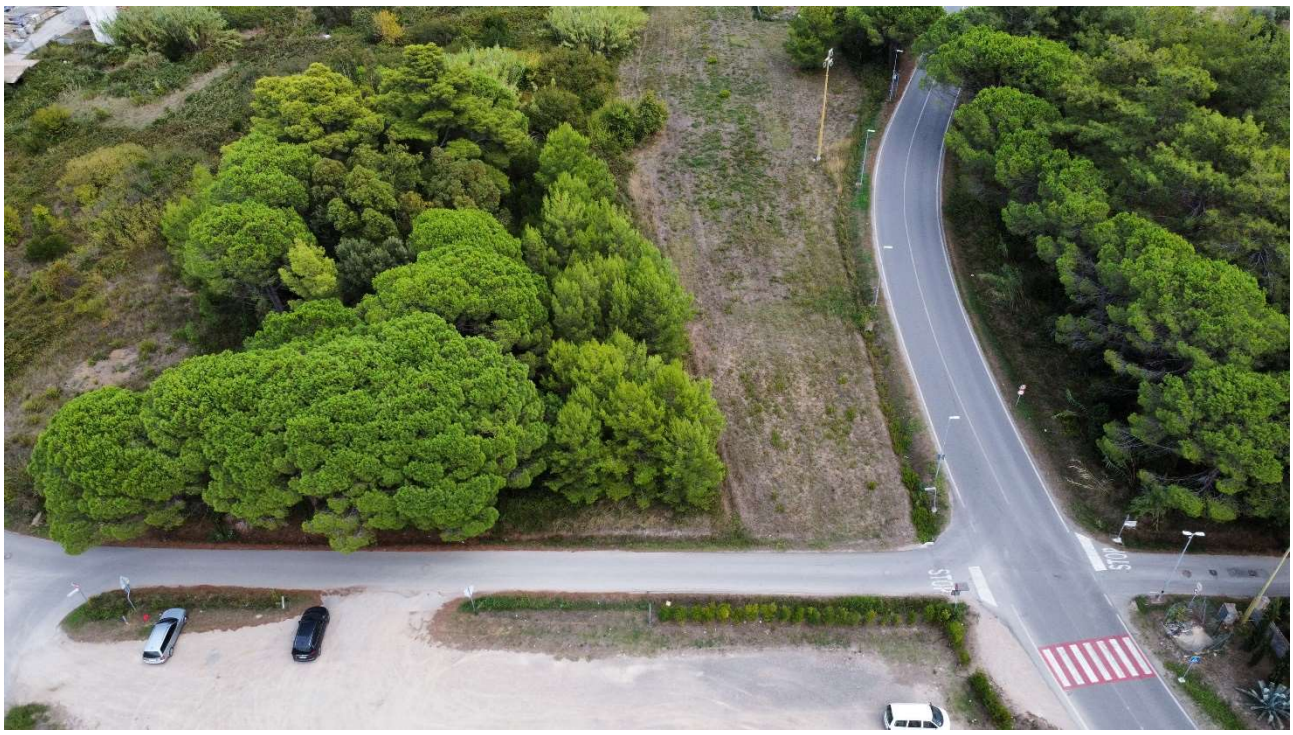


Figura 3 – vista aerea dei terreni oggetto di intervento – zona nuova rotatoria

copia informatica per consultazione



Figura 4 – vista aerea dei terreni oggetto di intervento – zona futuro verde attrezzato e nuova struttura di vendita



Figura 5 – vista dei terreni oggetto di intervento – zona futura vasca di compensazione

copia informatica per consultazione



Figura 6 – vista dei terreni oggetto di intervento – zona nuova struttura di vendita

Pisa, Novembre 2022

Il progettista
Ing. Alessandro Panattoni

Ing. ALESSANDRO PANATTONI
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N° 1520 Sezione A
INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
INDUSTRIALE, DELL'INFORMAZIONE

Documento firmato digitalmente ai sensi dell'articolo 21, secondo comma, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n.82

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

REV	DATA	OGGETTO
01	Mar. 2023	Integrazioni (richiesta del Sett. Genio Civile Valdarno Inf. prot. 2813/2023)
02	Mar. 2023	Seconda emissione
03	Giu. 2023	Integrazioni Conferenza Servizi Paesaggistica

ELABORATO N.

03-ARCH-REL

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Giugno 2023	REV. 03	
COMMESSA C0041	FILE	\\192.168.2.250\c\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\#STEP 1 - PIANO ATTUATIVO\PROGETTO INGECO\XRIF\2023-04-12_XRIF_MASCHERINA_REV03.dwg

copia informatica per consultazione

INDICE

1 PREMESSA 2
2 DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI 2
2.1 Nuovo fabbricato (int. 7) 2
2.2 Parcheggio privato e aree esterne (int. 6) 3
2.3 Parcheggio privato ad uso pubblico (int. 1) 3
2.4 Area a verde privata attrezzata (int. 2) 4
2.5 Realizzazione nuovi marciapiedi e riprofilazione del fosso lungo Via della Costa (int. 5) 4
2.6 Realizzazione di vasca di compensazione idraulica (int. 3) 4
2.7 Nuova rotatoria su Via della Costa (int. 4) 5
3 VERIFICHE DEI PARAMETRI DI PROGETTO 5
3.1 Distanze 5
3.2 Parametri urbanistici 5
3.3 Dotazioni standard urbanistici ai sensi del D.M. 1444/68 5
3.4 Dotazioni standard a parcheggio 6
3.4.1 Messa a dimora alberature 6
3.4.2 Stalli dedicati alla ricarica di autoveicoli elettrici 7
3.4.3 Stalli riservati al disabili 7
3.5 Superfici permeabili 7
4 ULTERIORI PRESCRIZIONI NORMATIVE 7
4.1 Abbattimento delle barriere architettoniche (spazi pubblici e privati) 7
4.2 Raccordi viari ai sensi del D.P.G.R. 23/R/2020 8
5 ALLACCIAMENTI, NUOVE FORNITURE E SOTTOSERVIZI 8

copia informatica per consultazione

1 PREMESSA

Con la presente relazione si intendono illustrare gli interventi oggetto di Piano Attuativo convenzionato privato per la realizzazione di nuovo fabbricato destinato ad attività commerciale e servizi, ricadente nel Subcomparto 2a secondo il Piano Operativo Comunale di Campo nell'Elba.

2 DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi riguarderanno i terreni posti a nord di Via della Costa, lungo il margine ovest del centro abitato di Marina di Campo. Le opere si articoleranno come segue (vedi Tav. **23-SP-PLG**):

- Realizzazione di edificio commerciale, direzionale e servizio (Intervento n. 7)
- Realizzazione di parcheggio privato a servizio del nuovo insediamento (Intervento n. 6)
- Realizzazione di parcheggio privato ad uso pubblico (Intervento n. 1)
- Realizzazione di area a verde attrezzato di tipo privato (Intervento n. 2)
- Realizzazione nuovi marciapiedi e fronte strada lungo Via della Costa (Intervento 5)
- Realizzazione di vasca di compensazione per messa in sicurezza idraulica (Intervento 3)
- Realizzazione di nuova rotatoria (Intervento 4)

Gli interventi 3, 4 e 5, riguardanti la realizzazione di opere di urbanizzazione primaria e secondaria saranno oggetto di cessione alla Pubblica Amministrazione come regolamentato dallo schema di convenzione allegato alla presente istanza (Vedi All. **11A-GEN-CON** e **24-SP-INT**).

2.1 Nuovo fabbricato (int. 7)

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo fabbricato nel quale sarà ricollocata la media struttura di vendita di generi alimentari e non alimentari a marchio Conad, posta attualmente in Via Fucini, nel centro abitato di Marina di Campo. Al contempo saranno realizzati nuovi spazi da destinare ad attività direzionali e/o di servizi.
Il nuovo fabbricato posto lungo Via della Costa con asse est-ovest, si comporrà di 2 corpi di fabbrica principali (A e B) e di un'area carico/scarico coperta (C), come di seguito descritto:

A. Volume ad un unico piano fuori terra di altezza massima pari a 6 m, all'interno del quale trovano spazio i locali commerciali quali l'area vendita, la zona casse e i laboratori, nonché una galleria ad uso comune comprensiva di servizi igienici accessibili. La struttura in cemento armato prefabbricato, prevede una copertura principale a copponi sulla quale sarà installato l'impianto fotovoltaico e una copertura secondaria di tipo piano, posta in corrispondenza dei laboratori, per l'alloggiamento delle unità esterne degli impianti. Dimensioni pari a circa 50x39,50 m.
B. Volume a 3 piani di cui due fuori terra di altezza pari 6 m, nel quale saranno collocati: a piano terra e primo i locali ad uso direzionale e servizi e al piano interrato il magazzino e il blocco spogliatoi e wc destinati al personale a servizio dell'attività commerciale. La struttura in cemento armato prefabbricato, prevede una copertura di tipo piano sulla quale saranno posizionati i pannelli fotovoltaici e i locali tecnici per gli impianti. Il volume sarà caratterizzato da una schermatura aggettante rispetto al perimetro del fabbricato che caratterizzerà a piano terra un passaggio coperto e a piano primo un balcone lungo i 3 lati liberi dell'edificio. Dimensioni fuori terra pari a circa 17x17,50 m
C. Area di carico/scarico delle merci, coperta mediante pergola bioclimatica, avente lo scopo di proteggere dagli agenti atmosferici le merci nelle fasi di carico/scarico prima del loro stoccaggio definitivo all'interno del magazzino. Dimensioni pari a circa 10x14,50 m.

Tutti i locali saranno dotati dei necessari rapporti aero-illuminanti. All'interno del fabbricato saranno installati gli impianti necessari quali: impianto elettrico e speciali, impianti antincendio, impianto termomeccanico e impianto idrico-sanitario e di smaltimento.

copia informatica per consultazione

La loro installazione sarà mascherata dal rivestimento di facciata in modo tale da non essere visibile dalla strada. Al piano interrato, raggiungibile mediante scala interna, saranno posti il locale pompe e le vasche di laminazione e antincendio.
In funzione della normativa vigente in materia di risparmio energetico e in particolare al D.Lgs 199 del 08-11-2021 Allegato III, l'attività sarà dotata di impianto fotovoltaico installato sulle coperture dei due blocchi (A e B). Al fine di limitare l'impatto visivo dell'installazione sul paesaggio circostante, l'impianto è stato dimensionato secondo i requisiti minimi di legge. Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione tecnica di dimensionamento dell'impianto fotovoltaico (All. **47b-SP-REL-IEF**). L'involucro edilizio e gli impianti saranno realizzati con materiali e componenti ad alta efficienza energetica.
L'irrigazione delle aree a verde sarà garantita dal recupero delle acque piovane attraverso l'utilizzo di vasche predisposte al piano interrato, nel rispetto dall'Art. 66 del Regolamento Edilizio Comunale.
Sarà creato un collegamento funzionale, che da Via della Costa, sulla quale affacciano le strutture ricettive poste a margine del comparto, conduca ai locali direzionali e servizi e al parco pubblico, mediante:

- una galleria ad uso pubblico caratterizzata da una grande vetrata lungo il prospetto est, comprendente anche un blocco bagni distinti per sesso accessibili da parte di persone con ridotte o impedite capacità motorie e/o sensoriali; la galleria con asse sud-nord sarà funzionale al collegamento tra Via della Costa e il parco pubblico. Il suddetto percorso connettivo, è integrato da una serie di pensiline esterne, caratterizzate sul prospetto nord da essenze autoctone rampicanti, così da costituire una quinta a verde ombreggiata.

Esternamente i prospetti saranno valorizzati mediante rivestimenti di facciata con colori propri delle terre e degli ossidi naturali, così da inserirsi armonicamente all'interno del contesto paesaggistico.
Per maggiori dettagli si rimanda alle tavole di progetto (**25-SP-PLD**, da **31a-SP-PT** a **34.5-SP-PROS**).

2.2 Parcheggio privato e aree esterne (int. 6)

A nord del fabbricato sarà realizzata l'area a parcheggio privato destinato agli stalli di sosta stanziale e di relazione previsti dalla normativa. Il parcheggio sarà accessibile durante l'orario di apertura dell'attività da Via della Costa mediante stradello a senso unico; l'uscita avverrà dalla parte opposta mediante stradello in comune con il parcheggio privato ad uso pubblico. I posti auto, comprendenti anche quelli per disabili, nonché quelli destinati alla ricarica degli autoveicoli elettrici, saranno in betonelle drenanti. L'area comprenderà anche stalli per motocicli e rastrelliere per le biciclette. I collegamenti pedonali saranno realizzati con marciapiedi in betonelle; il parcheggio sarà completo di aiuole a verde piantumate dotate di impianto di irrigazione e impianto di illuminazione notturna. Quest'ultimo sarà realizzato con lampade a led a basso consumo energetico con possibilità di regolazione del flusso luminoso che potrà essere ridotto durante le ore notturne di chiusura del parcheggio privato. Tutte le lampade previste per l'illuminazione degli spazi esterni avranno emissione luminosa rivolta verso il basso, limitando l'inquinamento luminoso (vedi relazione illuminotecnica allegata **47a-SP-IREL)**.
In corrispondenza della zona di carico/scarico delle merci sarà realizzata un'area recintata per la manovra e il parcheggio temporaneo dei mezzi pensanti. Al suo interno saranno posizionati i locali tecnici, quali la cabina di fornitura Enel in media tensione e la cabina di trasformazione privata.
Per maggiori dettagli si rimanda alle Tavv. da **34.1-SP-PROS** a **34.5-SP-PROS**, **35-SP-PLN** e **42-SP-PILL**.

2.3 Parcheggio privato ad uso pubblico (int. 1)

In continuità con il suddetto parcheggio, sarà realizzato un parcheggio privato ad uso pubblico per il soddisfacimento degli standard minimi previsti dal D.M. 1444/68. L'area sarà accessibile H24 da Via della Costa, mediante stradello a doppio senso posto sul lato ovest. I posti auto, comprendenti anche quelli per disabili, nonché quelli destinati alla ricarica degli autoveicoli elettrici, saranno in betonelle drenanti. Il parcheggio sarà completo di aiuole a verde piantumate dotate di impianto di irrigazione e impianto di illuminazione notturna. Quest'ultimo sarà realizzato con lampade a led a basso consumo energetico con possibilità di regolazione del flusso luminoso. Tutte le lampade previste per l'illuminazione degli

copia informatica per consultazione

spazi esterni avranno emissione luminosa rivolta verso il basso, limitando l'inquinamento luminoso (vedi relazione illuminotecnica allegata **47a-SP-IREL)**.
Per maggiori dettagli si rimanda alle Tavv. **35-SP-PLN** e **42-SP-PILL**.

2.4 Area a verde privata attrezzata (int. 2)

A fianco dell'area a parcheggio sarà realizzata un'area a verde attrezzata, dotata di panchine, cestini, eventuali giochi per bambini, impianto di illuminazione notturna e di irrigazione ecc.. Uno stradello pedonale collegherà il parcheggio con Via della Lecciola. L'area, benché di tipo privato, sarà allestita a servizio della comunità, con particolare riferimento ai clienti del supermercato. Conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente in materia di abbattimento delle barriere architettoniche (D.P.R. 503/1996), l'area sarà completamente accessibile da parte di persona con ridotta o impedita capacità motoria e/o sensoriale, come descritto nel successivo Par. 4.1.
Il piccolo parco, sarà dotato di alberi e arbusti e avrà la funzione di connessione ecologico/percettiva tra le aree pertinenziali del supermercato e le ampie zone destinate a parco pubblico, che occuperanno tutta l'area occidentale.
Per maggiori dettagli si rimanda alle Tavv. **35-SP-PLN** e **42-SP-PILL**.

2.5 Realizzazione nuovi marciapiedi e riprofilazione del fosso lungo Via della Costa (int. 5)

Quale opera di urbanizzazione primaria, tutta la banchina stradale posta sul lato nord di Via della Costa, nel tratto interessato dagli interventi ovvero dalle scuole medie sino alla nuova rotatoria, sarà riqualificata mediante la realizzazione di un collegamento pedonale su marciapiede che collegherà la nuova rotatoria e il supermercato con il centro abitato. L'intervento ha lo scopo di incentivare gli spostamenti a piedi, limitando il ricorso all'automobile per piccoli tratti al fine di superare le situazioni di congestione da traffico veicolare.
In particolare gli interventi si articoleranno in:

- Tratto 5a: realizzazione di nuovo marciapiede, comprensivo di zanella stradale, caditoie, impianto di illuminazione e riprofilazione dell'adiacente fosso di scolo;
- Tratto 5b: realizzazione di marciapiede comprensivo di zanella stradale, caditoie, impianto di illuminazione e aiuola a verde privata. Il fosso di scolo sarà tombato mediante tubazione in PEAD opportunamente dimensionata;
- Tratto 5c: realizzazione di marciapiede comprensivo di zanella stradale, caditoie e impianto di illuminazione.

Per maggiori dettagli si rimanda alle Tavv. **36-SP-DDT** e **47-SP-VILL**.

2.6 Realizzazione di vasca di compensazione idraulica (int. 3)

Nella porzione di terreno retrostante la nuova rotatoria, su terreni acquisiti appositamente dal soggetto proponente, al fine di ottemperare alle previsioni di messa in sicurezza idraulica del comparto, sarà realizzata una vasca di compensazione. Tale vasca sarà ricavata attraverso l'abbassamento graduale del piano di campagna, fino a ottenere un volume complessivo di compensazione pari a circa 2600 mc. In particolare si tratterà di due vasche collegate idraulicamente per mezzo di un canale a cielo aperto con profondità massima pari a -1,20 / -1,30 m dall'attuale piano di campagna. Tale conformazione permetterà di salvaguardare l'area boscata ivi presente costituita prevalentemente da pini marittimi, nel pieno rispetto dei valori paesaggistici ed ambientali dei luoghi.
La sistemazione dell'area prevedrà le seguenti scelte:

- opportuna sagomatura a gradoni per la realizzazione delle vasche,
- installazione di biostuoie naturali per la protezione dei declivi e a supporto del successivo inerbimento,
- inerbimento delle aree mediante apposita semina.

L'area così ripristinata potrà essere destinata a parco a verde pubblico, come previsto dalla scheda norma vigente.

copia informatica per consultazione

2.7 Nuova rotatoria su Via della Costa (int. 4)

In considerazione delle previsioni del Piano Strutturale inerenti la nuova viabilità, si prevede la realizzazione di una nuova rotatoria posta sull'intersezione di Via della Costa con Via della Lecciola e Via Prato Arighetto. La nuova rotatoria risolverà le attuali criticità della suddetta intersezione e consentirà una migliore gestione dei flussi in entrata e uscita dalla nuova struttura di vendita su Via della Costa. La geometria della rotatoria è stata dimensionata in ragione della categoria stradale di Via della Costa lungo il tratto interessato, nel rispetto dell'area boscata vincolata ai sensi del D.Lgs 42/04, posta a sud-est dell'intersezione, che non sarà interessata dall'intervento. La rotatoria sarà dotata di zanella stradale, caditoie e impianto di illuminazione notturna.
Per maggiori dettagli si rimanda alle Tavv. **45-SP-VIA, 46a-SP-ROT, 46b-SP-RCAT** e **47-SP-VILL**.

3 VERIFICHE DEI PARAMETRI DI PROGETTO

3.1 Distanze

I volumi di nuova realizzazione rispetteranno le distanze minime dai confini e/o da altri fabbricati di cui all'Art. 133 del Regolamento Edilizio e in particolare:

- Distanza dai confini di proprietà pari o superiore a 5 m (per i volumi completamente interrati pari o superiore a 1,5 m);
- Distanza dalla strada pari o superiore a 5 m;
- Distanza da altri fabbricati ampiamente superiore a 10 m;
- Distanza dal depuratore maggiore di 100 m.

Per maggiori dettagli si rimanda alla Tav. **31-SP-FIL**.

3.2 Parametri urbanistici

I parametri urbanistici caratterizzanti la presente proposta di Piano Attuativo sono:
Superficie Territoriale (ST) = 21.045 mq circa
Superficie Fondiaria (SF) = 9.460 mq circa
Dotazioni Territoriali (DT) = 11.585 mq circa
Nelle Dotazioni Territoriali sono state considerate tutte le aree destinate ad opere di urbanizzazione primaria e secondaria, nonché le aree pubbliche o ad uso pubblico.
Il nuovo fabbricato di progetto rispetta i parametri urbanistici di superficie edificabile (SE) e altezza massima (H) individuati dalla scheda norma Subcomparto 2a e in particolare:

PARAMETRO URBANISTICO	DESTINAZIONE D'USO	VALORE MAX SCHEDA NORMA	VALORE DI PROGETTO	VERIFICA
Sup edificabile SE	Commerciale	**1.200 mq**	**1.200 mq**	**SI**
Sup di vendita Sv	Commerciale	**1.000 mq**	**1.000 mq**	**SI**
Sup edificabile SE	Direzionale / sevizi	**500 mq**	**500 mq**	**SI**
Altezza H	-	**6 m**	**6 m**	**SI**

Considerando un'altezza virtuale di 3,50 m per i soli locali commerciali, il nuovo fabbricato avrà **volume (V) di 5.550 mc**; la **superficie coperta (Sc) sarà di 1.777 mq**, come meglio descritto nella Tav. **28-SP-URB**.

3.3 Dotazioni standard urbanistici ai sensi del D.M. 1444/68

Ai sensi dell'Art. 5 del D.M. 1444/68, così come richiesto dalla scheda norma Subcomparto 2a, sono state previste le seguenti dotazioni di standard urbanistici:

copia informatica per consultazione

STANDARD	SUP. EDIFICABILE	COEFF.	SUP. MINIMA	SUP. DI PROGETTO	VERIFICA
SPAZI PUBBLICI	1.700 mq	80 mq / 100 mq	**1.360 mq**	**8.740 mq**	**SI**
PARCHEGGIO A USO PUBBLICO		40 mq / 100 mq	**680 mq**	**747 mq**	**SI**
VERDE PUBBLICO		40 mq / 100 mq	**680 mq**	**7.993 mq**	**SI**

Per maggiori dettagli si rimanda alla Tav. **27-SP-SUP.**

3.4 Dotazioni standard a parcheggio

Il progetto prevede la realizzazione di un'ampia area destinata a parcheggio privato e viabilità interna. Secondo quanto previsto dalla scheda norma Subcomparto 2a, in conformità con la L.122/89 e con le disposizioni regionali per il commercio del D.P.R.G. 23/R/2020, è stato verificato che le aree destinate alla sosta di stanziale e di relazione rispettassero gli standard minimi previsti.

SOSTA STANZIALE	SUPERFICIE o VOLUME		COEFF.	VALORE MIN	VALORE DI PROGETTO	VERIFICA
Area a parcheggio: *[Art. 2, comma 2 L. 122/89]*	Vv =	5.550 mc	1 mq/10 mc	**555 mq**	**1.370 mq**	**SI**
N. minimo stalli richiesti: *[Art. 26bis Regolamento Edilizio]*	SE =	1.700 mq	1 / 50 mq	**34**	**44**	**SI**

SOSTA DI RELAZIONE	SUPERFICIE		COEFF.	VALORE MIN	VALORE DI PROGETTO	VERIFICA
Area a parcheggio: *[Art. 10 D.P.G.R. 23R/2020]*	Sv =	1.000 mq	1,5	1.500 mq		
	S aperta pubbl =	245 mq	1	245 mq		
	TOTALE =			**1.745 mq**	**3.147 mq**	**SI**
N. minimo stalli richiesti: *[Art. 10 D.P.G.R. 23R/2020]*	Spark =	1.745 mq	1 / 25 mq	**70**	**80**	**SI**

Come previsto dall'Art. 8 del D.P.G.R 23/R72020, all'interno dell'area di pertinenza è stata ricavata una zona destinata al parcheggio temporaneo dei mezzi di movimentazione merci nella misura di circa 36 mq.
Per maggiori dettagli si rimanda alla Tav. **29-SP-PAR**.

3.4.1 MESSA A DIMORA ALBERATURE

Ai sensi dell'art 10, comma 2 DPGR 23/R/2020, per le aree a parcheggio delle medie strutture di vendita è prevista la piantumazione di alberature ad alto fusto in ragione di 1 albero ogni 100 mq di parcheggio.
Per quanto sopra risulta:

SUP. PARCHEGGIO TOT.	COEFF.	N. MIN ALBERI	N. ALBERI DI PROGETTO	VERIFICA
4.517 mq	1 / 100 mq	**45**	**52**	**SI**

E' prevista la piantumazione di ulteriori alberature con funzione di mitigazione paesaggistica. Per maggiori dettagli si rimanda alla Tav. **29-SP-PAR**.

copia informatica per consultazione

3.4.2 STALLI DEDICATI ALLA RICARICA DI AUTOVEICOLI ELETTRICI

Ai sensi dell'Art. 4, comma 1-bis del D.Lgs 192/05 e ss.mm.ii., è prevista la presenza per ciascuno dei due parcheggi (privato e privato ad uso pubblico) di almeno un punto di ricarica degli autoveicoli elettrici, nonché la stesura di condotte elettriche per la predisposizione di 1 punto di ricarica ogni 5 stalli. In particolare:

PARCHEGGIO	N. STALLI	PARAMETRO	COEFF.	N. MIN.	N. DI PROGETTO	VERIFICA
PRIVATO	124	N. punti di ricarica		**1**	**1**	**SI**
		N. predisposizioni punti di ricarica	1/ 5	**25**	**28**	**SI**
PRIVATO AD USO PUBBLICO	31	N. punti di ricarica		**1**	**1**	**SI**
		N. predisposizioni punti di ricarica	1/ 5	**7**	**7**	**SI**

Per maggiori dettagli si rimanda alla Tav. **29-SP-PAR**.

3.4.3 STALLI RISERVATI AI DISABILI

Ai sensi dell'Art. 9, del D.P.G.R. 41/R/2009, è prevista la presenza per ciascuno dei due parcheggi (privato e privato ad uso pubblico) di stalli riservati alle persone disabili in ragione di un posto auto ogni 30 o frazione di 30. In particolare:

PARCHEGGIO	N. STALLI NON DISABILI	COEFF.	N. MIN. STALLI DISABILI	N. STALLI DISABILI DI PROGETTO	VERIFICA
PRIVATO	119	1/30	**5**	**5**	**SI**
PRIVATO AD USO PUBBLICO	30	1/30	**1**	**1**	**SI**

Per maggiori dettagli si rimanda alla Tavv. **29-SP-PAR** e **37-SP-L13**.

3.5 Superfici permeabili

Ai sensi dell'Art 41 del Regolamento Edilizio comunale per le nuove costruzioni deve essere verificato che la superficie permeabile rispetti le seguenti limitazioni:

SUP. FONDIARIA	COEFF.	SUP. PERMEABILE MINIMA	SUP. PERMEABILE DI PROGETTO	VERIFICA
9.460 mq	25%	**2.365 mq**	**2.812 mq**	**SI**

Gli stalli a parcheggio saranno pavimentati in betonelle drenanti. Per maggiori dettagli si rimanda alla Tav. **30-SP-PER**.

4 ULTERIORI PRESCRIZIONI NORMATIVE

4.1 Abbattimento delle barriere architettoniche (spazi pubblici e privati)

Il progetto prevede un complesso edilizio, comprensivo delle aree esterne, completamente accessibile da parte di persone con ridotte o impedite capacità motorie e/o sensoriali, in completo accordo con la normativa vigente in materia di abbattimento delle barriere architettoniche.
Ai sensi dell'Art. 4 del D.P.R. 503/1996 e dell'Art. 5 del D.P.G.R. 41/R/2009 l'area di pertinenza del supermercato, così come le aree pubbliche e private ad uso pubblico, saranno dotate di percorsi con caratteristiche idonee a consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedite capacità motorie, in modo tale da assicurare ai medesimi soggetti l'utilizzabilità di tutti gli spazi.

copia informatica per consultazione

I percorsi pedonali di progetto presentano larghezza netta pari o superiore a 1,50 m. Ai sensi dell'Art. 5 del D.P.R. 503/1996 il dislivello tra i marciapiedi e le zone carrabili ad essi adiacenti sarà di circa 10 cm (non superiore a 15 cm).
Qualsiasi cambio di direzione avviene in piano. In corrispondenza di svolte ortogonali al senso di marcia, la zona interessata alla svolta, per almeno 1,70 m su ciascun lato a partire dal vertice più esterno, si trova in piano ed è priva di qualsiasi interruzione. I percorsi esterni si svilupperanno principalmente in piano. In corrispondenza dei necessari raccordi tra il marciapiede di nuova realizzazione e le sedi stradali esistenti e di progetto sono previste delle rampe di pendenza non superiore al 5% e larghezza superiore a 0,90 m, così come previsto dall'Art. 6 del D.P.G.R. 41/R/2009.
Ai sensi dell'Art. 8 del D.P.G.R. 41/R/2009 la pavimentazione dei percorsi esterni di progetto sarà in betonelle e/o in asfalto, materiali antisdrucciolevoli, compatti e omogenei.
Ai sensi dell'Art. 4.2.1. del D.M. 236/1989 le intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili saranno opportunamente segnalate anche ai non vedenti mediante l'installazione di pavimentazioni tattili (LOGES o similari).
L'accessibilità degli spazi interni a tutti i piani sarà garantita dalla presenza n. 2 ascensori/montapersone opportunamente dimensionati e attrezzati per l'utilizzo da parte di persona su sedia a ruote o con ridotte capacità sensoriali.
L'attività commerciale sarà dotata di un blocco spogliatoi e servizi igienici distinti per sesso per il personale, accessibili da persona su sedia a ruote. Anche la galleria ad uso pubblico sarà dotata di servizi igienici distinti per sesso accessibili.
Per un maggior dettaglio si rimanda alle successive fasi di progettazione. Per quanto riguarda il numero minimo di stalli da destinarsi a disabili si rimanda al Cap. 3.4.3.
Per maggiori dettagli si rimanda alle Tavv. da **37-SP-PER** a **37d-SP-PER.**

4.2 Raccordi viari ai sensi del D.P.G.R. 23/R/2020

Dal punto di vista dei raccordi viari tra la media struttura di vendita e la viabilità pubblica il progetto risponde alle prescrizioni di cui al comma 1 dell'Art. 6 del DPGR 23/R/2020 ed in particolare:

1. l'area a parcheggio privata posta sul lato nord del fabbricato, sarà collegata con la viabilità pubblica Via della Costa, da due stradelli indipendenti: uno per l'ingresso e uno per l'uscita. L'area di carico/scarico avrà accesso indipendente.
2. Gli accessi, dotati dell'opportuna segnaletica stradale, sono stati dimensioni considerando i raggi di curvatura dei veicoli attesi (10m per le automobili e 12 m per i mezzi pensanti), garantendo la distanza di visibilità per l'arresto dei veicoli impegnati in ogni tipo di manovra e per ogni condizione di aderenza.
3. La viabilità di progetto sarà dotata di impianto di illuminazione notturna, nonché di sistema di smaltimento delle acque meteoriche a norma di legge.

Per maggiori dettagli si rimanda alla Tav. **38-SP-RVI**.

5 ALLACCIAMENTI, NUOVE FORNITURE E SOTTOSERVIZI

La società SINISIA IMMOBILIARE S.r.l., in via preliminare, ha provveduto alla richiesta ai vari Enti fornitori dei pareri preventivi e delle planimetrie dei sottoservizi esistenti, al fine di ipotizzare gli interventi necessari per l'allacciamento della nuova struttura alle forniture di acqua, fognatura, energia elettrica e rete di telefonia/dati. In particolare si prevede:

1. Nuova fornitura elettrica. Nel caso si rendesse necessaria la fornitura in media tensione è già stata prevista la realizzazione nella zona dedicata al carico/scarico merci, una nuova cabina Enel accessibile dalla via pubblica ed una cabina privata di trasformazione posta in adiacenza;
2. Nuova fornitura idrica e allaccio fognario. Il contatore per la fornitura di acqua potabile dall'acquedotto sarà posizionato in prossimità dell'ingresso posto a sud-est. I reflui provenienti dal fabbricato saranno immessi nella linea delle acque nere esistente presente ad ovest del fabbricato e diretta al depuratore. Come desumibile dalla relazione tecnica allegata alla richiesta di parere preventivo presentato ad ASA, i reflui provenienti dalla media struttura di vendita risultano assimilabili a reflui domestici.

copia informatica per consultazione

3. Nuova allaccio alla rete di telefonia/dati. Al fine di verificare l'assenza di interferenze con la sagoma del nuovo fabbricato, è stata richiesta la mappatura dei sottoservizi esistenti, che viene allegata alla presente. Non risultano interferenze con le linee indicate dal gestore telefonico.

Pisa, Giugno 2023

Il progettista
Ing. Alessandro Panattoni



Documento firmato digitalmente ai sensi dell'articolo 21, secondo comma, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n.82

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

INTEGRAZIONE ALLA RELAZIONE PAESAGGISTICA DI CONFORMITA' AL PIT

REV	DATA	OGGETTO
00	Nov. 2022	Prima emissione
01	Giugno 2023	Seconda emissione - integrazione
02		

ELABORATO N.

04-PAES-REL-INT

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Giugno 2023	REV. 00	ARCH. FEMIA

COMMESSA	FILE
C0041	\\192.168.2.250\c\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\PROGETTO INGECO\XRIF\2022-11-14_XRIF_MASCHERINA.dwg

CONAD

PIANO ATTUATIVO AI SENSI DELL'ART. 107 DELLA L.R.T. 65/2014

INTEGRAZIONE RELAZIONE PAESAGGISTICA

D.P.C.M. 12 Dicembre 2005 Documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica ai sensi dell'art. 146, comma 3 del Codice dei Beni Culturali del Paesaggio di cui al D.Lgs 22 Gennaio 2004, n. 42.

Premessa

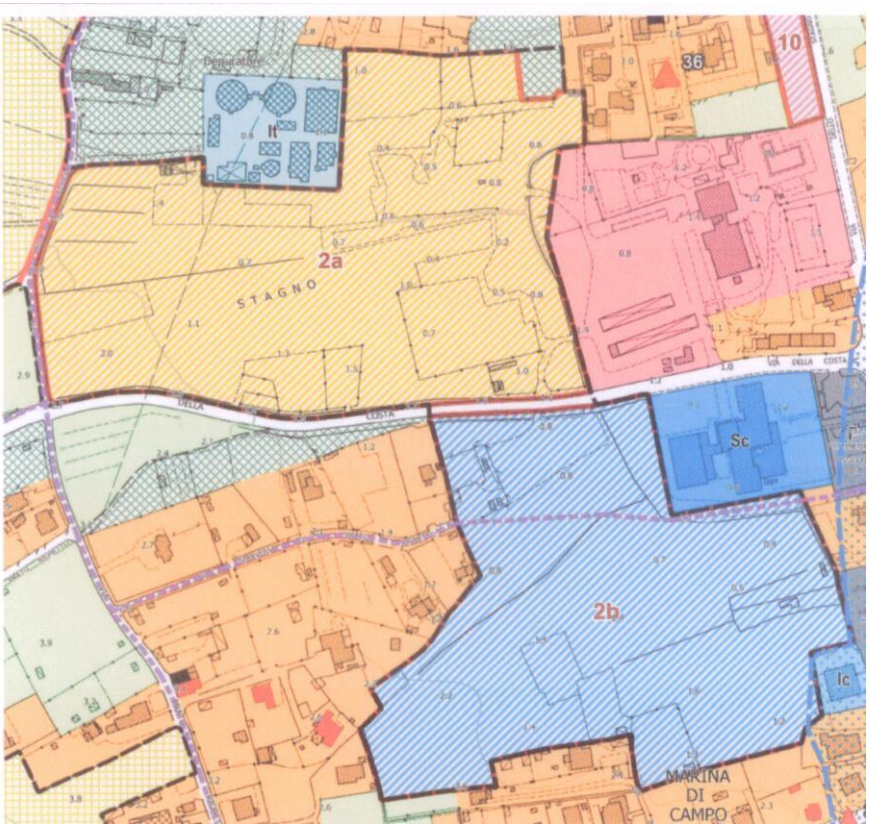
La Società SINISIA IMMOBILIARE S.r.l., con sede in Piazza dell'Arcipelago Toscano snc a Portoferraio (LI) è proprietaria dei terreni ubicati in Marina di Campo prospicienti Via della Costa, sui quali andrà inserito un edificio ad uso commerciale, direzionale e di servizio per la quale gli strumenti di pianificazione prevedono un intervento di nuova costruzione con parcheggi pubblici e verde pubblico attrezzato mediante un Piano Attuativo privato convenzionato per l'attuazione degli interventi.



Fig. 1 – Immagine estratta da Google Earth PRO

copia informatica per consultazione

INQUADRAMENTO URBANISTICO – SCHEDA NORMA



Estratto cartografico della Scheda Norma Comparto 2 (2a) – Parco Urbano – servizi ed attività commerciali

COERENZA CON IL P.I.T

La presente relazione paesaggistica, **integrazione della precedente,** ha lo scopo di valutare la compatibilità paesaggistica del contesto di riferimento con verifica puntuale delle direttive, prescrizioni d'uso del PIT approvato con DCR n.37 del 27-03-2015 per l'ambito di paesaggio n. 16 Colline Metallifere e Elba, nonché alle specifiche prescrizioni per il sistema costiero n.11 di cui all'allegato 8B e all'allegato C n.11 schede dei sistemi costieri del PIT.

Si verifica che;

- l'intervento non ricade dentro la fascia costiera dei MT 300 ed è compatibile alle prescrizioni del PIT, riportate nella scheda n°11 dei sistemi costieri.

- l'intervento non ricade nelle aree boscate ed è compatibile alle prescrizioni del PIT.

copia informatica per consultazione

- Il presente intervento migliora i coni ed i bersagli visivi attuali sia quelli a misura d'uomo che quelli ripresi da visuali panoramiche; gli spazi attuali infatti sono degradati dalla presenza del depuratore e come descritto nella relazione agronomica "*L'area oggetto del presente studio si presenta… con un aspetto pianeggiante ed il suolo risulta suddiviso in una parte nuda o parzialmente inerbita e in una parte invece interessata da una copertura vegetale arbustiva e arborea. Le zone prive di vegetazione arborea/arbustiva costituiscono circa due terzi dell'intero comparto e sono caratterizzate da una coltre erbosa di erbe graminacee e perenni. In alcuni punti il suolo risulta nudo o appena rivestito da residui di sfalci….attualmente vede una situazione di degrado e abbandono, pertanto inutilizzato e non fruibile"*
- L'ipotesi che si presenta è un progetto complesso basato su di un intervento di "riconfigurazione" ed integrazione del verde attuale che mira a renderlo l'elemento strutturale e connettivo dei "diversi progetti" al suo interno (due fabbricati e opere di seguito descritte), oltre che di mitigazione paesaggistica. Il nuovo verde risulta interagire positivamente con il quadro naturale dell'intorno esistente, migliorando la situazione attuale costituita da un "residuo tessuto agrario" in stato di degrado con la realizzazione di:

    - un complesso edificatorio, inserito armoniosamente all'interno del nuovo contesto paesaggistico integrato e riprogettato puntualmente (sempre con essenze e specie arboree autoctone), rispetto alla precedente proposta, tramite: le aiuole sia fronte strada Via della Costa che all'interno dei parcheggi a nord progettate con maestria e nuova cadenza (più fitta) e con una chioma più folta sempreverde, tale da formare un verde mediterraneo per "amplificare", ricreare e migliorare "il Green" perso nel tempo *"che si estendeva immediatamente oltre il nucleo di Marina di Campo ed oggi scomparso sotto le spinte dello sviluppo edilizio";* mitigazione dell'edificato e dei parcheggi, creando diverse quinte paesaggistiche ora non presenti (vedasi render); percorsi "palpabili green" di accessibilità inclusiva degli spazi pubblici verdi posti a nord tramite l'inserimento di stradelli con funzione di connessione ecologico/percettiva tra le aree pertinenziali del supermercato e le ampie zone destinate a parco pubblico ;una serie di pensiline esterne, sul prospetto nord, caratterizzate da essenze autoctone rampicanti costituiscono una quinta a verde ombreggiata verso monte; una progettazione di una "pelle" architettonica "green" per i prospetti, che si armonizza mediante la valorizzazione di rivestimenti di facciata eco-compatibili, con colori ipotizzati proprie delle terre e degli ossidi naturali;

    - un parco verde urbano, ad ovest del fabbricato, limitrofo alla nuova rotonda, con funzione principale di messa in sicurezza idraulica (studiata accuratamente e puntualmente da uno progetto idraulico allegato al Piano), costruendo una vasca di compensazione per ottemperare alle previsioni di messa in sicurezza idraulica del comparto 2A e compensare cosí la superficie permeabile mancante, conseguenza dell'inserimento dell'area edificata; tale vasca sarà ricavata attraverso l'abbassamento graduale del piano di campagna; in particolare si tratterà di due vasche collegate idraulicamente per mezzo di un canale a cielo aperto con profondità massima pari a -1,20 / -1,30 m dall'attuale piano di campagna.

copia informatica per consultazione

Tale conformazione permetterà di salvaguardare l'area boscata ivi presente, costituita prevalentemente da pini marittimi, nel pieno rispetto, conservazione e riqualificazione dei valori paesaggistici ed ambientali dei luoghi.

- un collegamento "green" per una rinaturalizzazione spontanea della natura persa tramite uno stradello che porta ad un verde privato ad uso pubblico, attrezzato con arredi CAM e di intermediazione ecologico/percettiva tra parco urbano pubblico di transito e fabbricato, con "interventi di diradamento, pulizia, potatura, abbattimento che riguardano tutta la vegetazione esistente in modo tale da consentire il mantenimento e la valorizzazione degli esemplari arborei e arbustivi più meritevoli";

– è pure garantita la permeabilità del suolo del comparto "2a" attraverso materiali eco-compatibili ed opere rispettose del paesaggio:

materiali:
- betonelle drenanti di colore sabbia, materiali antisdrucciolevoli, compatti ed omogenei, per la nuova pavimentazione dell'area parcheggio, a nord del fabbricato, e dei suoi marciapiedi;
- asfalto ecologico o betonelle drenanti di colore sabbia, materiali antisdrucciolevoli, compatti ed omogenei, per tutto il nuovo marciapiede lato nord di Via della Costa, che sarà riqualificata con un collegamento pedonale a norma, attualmente inesistente;
- terra battuta, all'interno dei due parchi, per realizzare il collegamento ciclopedonale;
- biostuoie naturali per la protezione dei declivi e a supporto del successivo inerbimento delle due vasche.

opere:
- nelle vasche: sagomatura a gradoni per la realizzazione delle stesse ed inerbimento delle aree, mediante apposita semina.
- all'interno dell'area parcheggio come anche sui "confini" del fabbricato e su quelli del comparto "2a" ad est ed a nord: realizzazione di una serie di aiuole piantumate, progettate per la mitigazione del fabbricato e per la valorizzazione dell'intera area (vedasi relazione ed elaborati dell'agronomo per la scelta delle specie da usare e le tavole grafiche e di rendering del progettista per la restituzione della progettazione del verde con funzione di mitigazione del fabbricato ed integrazione e miglioramento della visuale e della coerenza paesistico-ambientale attuale)
- su Via della Costa: riprofilazione del fosso che sarà tombato mediante tubazione in PEAD per la realizzazione di opera di urbanizzazione primaria di tutta la banchina stradale posta sul lato nord sino alla nuova rotatoria (Tavv. 36-SP-DDT e 47-SP-VILL).

– È limitato, nel progetto, l'inquinamento luminoso (relazione illuminotecnica allegata 47a-SP-IREL) anche se garantita l'illuminazione notturna dell'intera area d'intervento e sue parti (parcheggio privato ad uso pubblico, parcheggio del supermercato ed aiuole, parco privato ad uso pubblico, Via della Costa): tutte le lampade previste per l'illuminazione degli spazi esterni avranno emissione luminosa rivolta verso il basso; le lampade saranno a led a basso

copia informatica per consultazione

consumo energetico con possibilità di regolazione del flusso luminoso, che potrà essere ridotto durante le ore notturne di chiusura del parcheggio privato del supermercato.

- l'edificio è stato concepito ecosostenibile attraverso:
  - l'uso di fonti rinnovabili quali i pannelli fotovoltaici (richiesti anche dalla normativa vigente in materia di risparmio energetico e in particolare al D.Lgs 199 del 08-11-2021 Allegato III, per la tipologia del fabbricato) posizionati sulla copertura dei due blocchi di fabbricati (A e B). Al fine di limitare l'impatto visivo dell'installazione sul paesaggio circostante, l'impianto è stato dimensionato secondo i requisiti minimi di legge. Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione tecnica di dimensionamento dell'impianto fotovoltaico (All. 47b-SP-REL-IEF).
  - materiali e componenti ad alta efficienza energetica per la costruzione dell'involucro edilizio e degli impianti presenti.
  - il recupero delle acque meteoriche per l'irrigazione di tutto il nuovo verde inserito, mediante l'inserimento di una vasca dedicata, predisposta appositamente al piano interrato, nel rispetto dall'Art. 66 del Regolamento Edilizio Comunale.

- la vegetazione della macchia mediterranea e quella arborea esistente nel comparto "2a" (specialmente la piccola pineta ad ovest della vasca/parco urbano) saranno conservate il più possibile (come meglio descritto nella relazione dall'Agronomo*) ed* integrate con tutte le opere a verde previste, destinate alla riqualificazione e valorizzazione dei beni paesaggistici del luogo, che verrà ulteriormente valorizzata con l'inserimento di un *"impianto di illuminazione delle piante, al fine di mettere in risalto alcuni esemplari arborei e le aiuole di nuova realizzazione".* Tutto ciò premesso fa parte di un progetto complessivo, studiato a quattro mani dal progettista e dall'Agronomo e meglio rappresentato dalle tavole e rendering allegati, per garantire la tutela dei valori intrinsechi ed autoctoni del paesaggio circostante, valorizzandone il più possibile le visuali "green a misura d'uomo" e riqualificando qualitativamente l'intera area del comparto, oltre che mitigando i "punti critici esistenti" e migliorando il rapporto "natura-mattone-paesaggio".

RELAZIONE PER LA PRESENTAZIONE DELLA RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

1. RICHIEDENTE

	Persona fisica
X	Società
	Impresa
	Ente

2. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL 'INTERVENTO:

Piano Attuativo privato convenzionato – Scheda Norma Piano Operativo-Comparto 2 -subcomparto 2a situato in Via della Costa a Marina di Campo - Campo Nell' Elba (LI)

3. OPERA CORRELATA A:

X	Edificio
X	area di pertinenza o intorno dell'edificio
X	lotto di terreno

copia informatica per consultazione

X	strade, corsi d'acqua
	territorio aperto

4. CARATTERE DELL'INTERVENTO:

	temporaneo o stagionale	
X	permanente	x

5a. DESTINAZIONE D'USO
del manufatto esistente o dell'area interessata (se edificio o area di pertinenza)

	residenziale
	ricettiva/turistica
	industriale/artigianale/agricolo
X	commerciale/direzionale-servizi
	altro:

5b. USO ATTUALE DEL SUOLO
(se lotto di terreno)

	urbano
	agricolo
	boscato
X	naturale non coltivato
	altro:

6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA:

	centro storico
x	area urbana
	area periurbana
	territorio agricolo
	insediamento sparso
	insediamento agricolo
	area naturale

7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:

	centro storico
	ambito lacustre/vallivo
X	pianura
	versante (collinare/montano)
	altopiano/promontorio
	piana valliva (montana/collinare)
	terrazzamento
	crinale
	superfici alluvio-colluviali di raccordo con il fondo valle

8. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:

L'area comparto 2, suddivisa in 2B a Sud e 2A Nord, (coincidente con il presente intervento), è un'area di connessione tra il centro di Marina di Campo e la periferia residenziale, su Via della Costa, Marina di Campo caratterizzata dalla vicinanza al depuratore. L'area è collocata in un contesto a margine del tessuto urbanizzato tagliato in due sud/nord dalla strada comunale (Via della Costa di collegamento all'anello occidentale dell'Elba, fortemente transitata nel periodo estivo); la stessa

copia informatica per consultazione

rappresenta un collegamento est/ovest tra il centro del paese ad est e l'area ad ovest, dove insistono diverse aree rurali residenziali ed un insediamento di nuovo aree Peep, che negli ultimi anni hanno gravato sulla quantità della popolazione; l'area 2A del Comparto 2 è connotata dalla presenza del depuratore e da zone non manutenzionate a nord, mentre a sud da una zona con case unifamiliari sparse. Su Via della Costa lato nord, confine inferiore del comparto 2A, insiste un fosso "di guardia" a cielo aperto non protetto, mentre la parte ovest del comparto è caratterizzata da un confine con un crocevia pericoloso in adiacenze della Via che porta al Cimitero comunale della Lecciola, e un'area verde suddivisa in verde e pineta privata.
Rif. Elaborati di progetto.

9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Si certifica la corrispondenza tra le immagini fotografiche prodotte e le immagini percepite dall'occhio dell'operatore.

Le riprese fotografiche inserite permettono una vista aerea ed una scala umana dell'area oggetto del presente progetto dove verranno realizzati gli interventi di edificazione di a) un fabbricato commerciale, nel quale sarà ricollocata la media struttura di vendita di generi alimentari e non alimentari a marchio Conad, posta attualmente in Via Fucini, nel centro abitato di Marina di Campo, ed al contempo saranno realizzati nuovi spazi da destinare ad attività direzionali e/o di servizi. b) un'area di carico/scarico delle merci, coperta mediante pergola bioclimatica, avente lo scopo di proteggere dagli agenti atmosferici le merci nelle fasi di carico/scarico prima del loro stoccaggio definitivo all'interno del magazzino. c) un parcheggio privato a servizio del nuovo insediamento d) parcheggio privato ad uso pubblico e) area a verde attrezzato di tipo privato f) vasca di compensazione per messa in sicurezza idraulica g) una nuova rotonda ad ovest dello stesso lungo Via della Costa nell'attuale crocevia, h) riprofilazione del fosso lungo Via della Costa lato nord g) La riprofilazione e riconfigurazione del marciapiede lungo il tratto a nord di strada dal paese alla nuova rotonda (rientrante come i punti g) e h) nelle opere di urbanizzazione primaria concordate con il Comune). Le fotografie consentono di cogliere con completezza l'attuale situazione di criticità (verde privato non manutenzionato) e degrado dell'area con l'assenza di caratteri formali e architettonici edificati, se non il complesso del depuratore.

copia informatica per consultazione

Foto aerea da ovest



Foto aerea da nord



foto dalla strada Via della Costa lato est

10. ESTREMI DEL PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 134 - 136 - 141 - 157 Dlgs 42/04):

x	beni paesaggistici
	cose immobili

copia informatica per consultazione

	ville, giardini, parchi
	complessi di cose immobili
	bellezze panoramiche

10b. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del Dlgs 42/04):

11a NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'IMMOBILE O DELL'AREA TUTELATA

L'area, oggetto del presente progetto, situata in Via della Costa, nella frazione di Marina di Campo ricadente nel territorio comunale di Campo nell'Elba è caratterizzata da un'area di morfologia pianeggiante che si presenta incolta degradata e poco accessibile e fruibile dal tessuto edilizio molto rado e sfrangiato. Nelle vicinanze si trovano attrezzature di interesse pubblico come scuola, Poste, depuratore e parcheggio. L'area risulta disordinata e caotica nella viabilità soprattutto nel periodo estivo, con "parcheggio selvaggio" lungo la strada comunale di Via della Costa. Sulla stessa non esiste un marciapiede lungo le carreggiate, se non per un piccolo tratto di pochi metri, lato sud, adiacente l'edificio della scuola media, che muore su un parcheggio sterrato, e l'altro sottodimensionato a nord che porta esclusivamente all'ingresso del Residence Elite. Lungo il lato nord di Via della Costa, confinante con la strada carrabile, si trova anche un fosso *"di guardia",* poco visibile all'occhio e per questo pericoloso sia per i pedoni (che camminano sulla Via a fianco della corsia carrabile) sia per le automobili stesse (il pericolo è che ci finiscano al suo interno per parcheggiare abusivamente al lato strada), essendo questo non protetto da nessun "*guard rail"* o ringhiera/parapetto (come accade per tutti i fossi di guardia presenti a Marina di Campo).

11b DESCRIZIONE O RAPPRESENTAZIONE DEGLI ELEMENTI SIGNIFICATIVI DELL'AREA CIRCOSTANTE ED EDIFICI CONTERMINI DELL'AREA OGGETTO

Non esistono caratteri architettonici di riferimento immediati che possano vincolare e delineare gli aspetti architettonici del nuovo edificato. L'area è priva di edificazione di valore architettonico in quanto costituita da terreno incolto ed abbandonato fronte depuratore. A livello paesaggistico esiste solo una nota di pregio che il progetto valorizza con la costituzione di un parco urbano (vasca di compensazione) quale una pineta. Esistono nell'area frontale a sud del comparto 2A case unifamiliari sparse ed isolate che non possono essere considerate di riferimento immediato architettonico per il nuovo edificio.

12a DECRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA –CON ALLEGATA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

L'idea progettuale nasce dal contesto nel mezzo del verde degradato e di una zona residenziale alle spalle del paese di Marina Di Campo a pochi metri dal mare e dal porto. Il progetto complessivo del sub Comparto 2A prevede un progetto

copia informatica per consultazione

"Green-Matryoshka" il cui "filo conduttore" è il connubio tra natura-fabbricato-paesaggio (descritto ed analizzato nella prima parte della presente) all'interno della quale si ipotizza la realizzazione di:

- un nuovo fabbricato composto da due corpi di fabbrica principali (A: edificio commerciale, per ricollocazione di una media struttura di vendita di generi alimentari e non alimentari a marchio Conad, posta attualmente in Via Fucini, e B spazi da destinare ad attività direzionali e/o servizio) e di un'area di carico scarico coperta;
- un parcheggio privato a servizio del nuovo insediamento;
- un parcheggio privato ad uso pubblico;
- un'area a verde attrezzato di tipo privato;
- nuovi marciapiedi e fronte strada lungo Via della Costa;
- una vasca di compensazione/parco verde urbano di transito per la messa in sicurezza idraulica;
- nuova rotatoria.

Dovendo l'edificio inserirsi in una zona di interconnessione paesaggistica tra il verde delle colline (alle spalle del progetto), che fanno da skyline al paesaggio, ed il residenziale (che si trova oltre l'area di progetto) e volendo integrarlo "*fisicamente"* (scelte progettuali prese e mirate all'integrazione del "green" nelle aree di mitigazione individuate e nei punti critici del comparto) e visivamente nella "natura elbana", si è scelto di impostarlo architettonicamente, sull'uso di materiali che fossero idonei ed ecocompatibili a tali funzioni e che "all'occhio umano" evocassero la storia dell'Isola d'Elba. Da ciò la scelta è ricaduta sull'uso di una "pelle architettonica" ipotizzata con pannelli realizzati da materiale "naturale", che soddisfi a pieno il fine di mimesi e riqualificazione "green" del *"mattone"*, tale da far raggiungere l'obiettivo di eco-compatibilità dell'edificio, tipo il legno o l'acciao Corten per una parte importante del fabbricato (il fronte strada di Via della Costa del corpo A) e di pannelli con trattamento di acidificazione, sfumati di ebano (ispirato ai legni di maggior pregio) per la parte del corpo A verso il parcheggio del supermercato;

Il complesso edilizio si suddivide in due blocchi (A e B) architettonicamente concepiti diversi in modo da identificarne visivamente (anche ad *"occhio nudo di persone non addette ai lavori")* le differenti funzioni e destinazioni d'uso (commerciale ad est di dimensione maggiore del fronte strada rispetto a quello ad ovest, adiacente all'area del supermercato, con funzione ipotizzate direzionale e/o servizi, e di una forma più regolare e meno "stagliata" rispetto a quella del supermercato stesso).
I due blocchi si identificano anche e soprattutto per i materiali ad alta efficienza energetica sia per la costruzione dell'involucro edilizio (alla pari degli impianti presenti) sia per i colori diversi, che si armonizzano bene e si mimetizzano in coerenza con il paesaggio esistente. La copertura principale del corpo A è stata progettata a copponi (dove verrà installato l'impianto fotovoltaico che, al fine di limitare l'impatto visivo dell'installazione sul paesaggio circostante, è stato dimensionato secondo i requisiti minimi di legge e concepito con materiali e componenti ad alta efficienza energetica e basso impatto paesaggistico) mentre quella secondaria è di tipo piano (posta in corrispondenza dei laboratori, per l'alloggiamento delle unità esterne degli impianti la cui installazione sarà mascherata dal rivestimento di facciata in modo tale da non essere visibile dalla

copia informatica per consultazione

strada). Per il corpo B si prevede una copertura di tipo piano sulla quale saranno posizionati i pannelli fotovoltaici ed i locali tecnici per gli impianti. Sarà realizzata ad ovest del corpo B un'area di carico/scarico delle merci, coperta mediante pergola bioclimatica, avente lo scopo di proteggere dagli agenti atmosferici le merci nelle fasi di carico/scarico prima del loro stoccaggio definitivo all'interno del magazzino posto nel piano interrato del corpo B, come anche il locale pompe e le vasche di laminazione e antincendio (si rimanda alla relazione tecnica ed agli elaborati grafici per gli approfondimenti tecnici e distributivi delle destinazioni d'uso dei due blocchi). Inoltre sarà creato un collegamento funzionale tra il paese, le strutture ricettive poste a margine del comparto ed i locali direzionali e servizi (blocco B) lungo il nuovo marciapiede nord di Via della Costa che condurrà ad una galleria ad uso comune (con asse sud-nord, inserita all'interno del corpo A ed attrezzata di servizi igienici, caratterizzata da una grande vetrata), per proseguire al di sotto di una serie di pensiline esterne, poste sul prospetto nord del corpo A, realizzate in alluminio di colore antracite e caratterizzate da essenze autoctone rampicanti, così da costituire anche *"una quinta green ombreggiata"* sul prospetto nord del blocco A. Tale percorso potrà essere utilizzato anche per raggiungere il parcheggio privato inerente il blocco A che, come già menzionato, sarà messo a disposizione della popolazione secondo regole sottoscritte tramite convenzione con l'Amministrazione e quello privato ad uso pubblico adiacente lo stesso sul lato ovest.

Il concept che si cela dietro alla progettazione architettonica degli edifici sono due solidi con funzioni diverse che vengono ad interagire tra di loro grazie ad incastri simile ad un abbraccio, legati a *"giro stretto" con* le nuove relazioni percettive e funzionali della "natura" progettate che li circonda. La progettazione del sistema del nuovo verde, infatti, si fonde con l'edificato: le diverse nuove aiuole "autoctone" calibrate con le varietà del verde mediterraneo, in base alle differenti e reciproche esigenze di mitigazione e rinaturalizzazione del "green", i nuovi spazi attrezzati a verde ed i collegamenti pedonali tangenti, "paralleli" e intersecanti gli spazi edificati con quelli inedificati, interni ed ai margini del comparto, "legano in maniera reciproca e connettiva" l'area d'intervento edilizio con il progetto di sistemazione paesaggistica del comparto. I volumi dei due edifici sono il frutto di un'attenta simbiosi tra progettazione architettonica e visione paesaggistica cui "colloquiano" in maniera diversa, oltre che al rapporto palpabile insistente tra la "natura di cui si nutrono" e la funzione che portano al loro interno. Un esempio è il fabbricato ad ovest che non compromette l'integrità della percezione visiva del paesaggio, ma al contrario lo valorizza grazie al rapporto "aperto e diretto" tra l'aiuola fronte strada e l'ideazione di una schermatura "Trompe-l'œil" aggettante sulla natura, rispetto al perimetro del fabbricato, che sarà caratterizzata a piano terra da un passaggio coperto "visivamente connesso al verde" che si ripete in altra forma al piano primo con la costruzione di un balcone lungo i 3 lati liberi dell'edificio che lo mettono in stretto contatto con il paesaggio del nuovo verde e di quello panoramico circostante. Nel particolare del sistema costruttivo-"piano del colore" dei diversi prospetti: quello a nord del corpo A saranno utilizzati elementi autoportanti di cls prefabbricati, con interposto isolante e finitura esterna con trattamento di acidificazione del pannello ipotizzato color Ebano (ispirato alle sfumature di uno dei legni di maggior pregio) che restituisce una sensazione di raffinatezza e modernità inserendosi in un contesto di natura; per il fronte sud, vale a dire quello su strada (Via della Costa), di *particolare valore architettonico naturalistico* per il progettista, è stato utilizzato un concept di *"pelle"* diverso, basato su materiali di *"interscambio*

copia informatica per consultazione

e continuità naturalistica" ipotizzati da pannelli/elementi per esempio in legno/acciao Corten, che per loro "proprietà" provengono dalla natura o cambiano aspetto a seconda delle condizioni atmosferiche; distanziati dalla struttura autoportante in calcestruzzo (costituente lo scheletro strutturale insieme ai pilastri e travi tutte realizzate con sistema prefabbricato) saranno supportati da elementi metallici ancorati alla struttura sottostante. L'insieme di questo sistema costruttivo, unito alla finitura della *"pelle naturale"* ci danno la libertà di coniugare e armonizzare l'estetica della facciata con la tecnica costruttiva di un rivestimento di "facciata GREEN".

La modellazione in orizzontale ed in verticale realizzata nei due diversi fronti tramite l'uso dei diversi materiali, delle luci e delle ombre che si creano, di tecniche costruttive e colori, smaterializza il forte impatto visivo del fronte strada attenuando il punto critico del fabbricato ed anzi rendendolo cosí il punto focale del progetto.
La modellazione della sagoma spartisce le funzioni interne cercando di colloquiare con il passante ed integrarsi con l'area circostante ed il paesaggio sui quattro diversi fronti.
Su entrambe i prospetti longitudinali (fronte strada e fronte parcheggio nord) e quello laterale est si inseriscono pensiline: sul fronte sud una di color antracite opaca, realizzata in moduli cavi di alluminio, sostenuta da una struttura tubolare in acciaio verniciato di identico colore, ancorata alla stessa parete retrostante; quelle a nord, realizzata come quella a sud, serve come copertura del percorso d'ingresso retro dell'edificio e fronte il parcheggio privato, che prosegue sul fronte est a chiudersi a metà della stessa facciata, come ad abbracciare e bloccare l'edificio; quello a sud, di pari funzione di quella a nord, serve ad identificare l'ingresso fronte strada dell'edificio, segnalato da un varco/arco moderno;
Sulla facciata est, invece, è stato ipotizzato l'inserimento di tubi in acciaio zincato, con doppia funzione, la prima di collegamento tra la facciata sud e nord, e l'altra prettamente ornamentale e con possibili usi multipli, allo scopo di alleggerire il *"deciso"* fronte vetrato, di natura tecnico normativa relativa alla destinazione d'uso commerciale del corpo A.
L'intervento, inoltre, prevede una progettazione di riqualificazione delle aree attualmente a verde degradato poste ad ovest del comparto che saranno inglobate nell'organizzazione eco-funzionale dello stesso; concepite e progettate completamente accessibile da parte di persone con ridotte o impedite capacità motorie e/o sensoriali (in completo accordo con la normativa vigente in materia di abbattimento delle barriere architettoniche) il progetto si concentra anche sul loro possibile aspetto eco-paesaggistico dei suoi componenti-arredi e materiali tramite la realizzazione per esempio della pista ciclopedonale di collegamento, tra la parte ovest ed est del comparto, realizzata in terra battuta (materiali sostenibili ed ecologico ed eco-compatibile) oppure l'uso del legno per le parti relative ad eventuali ringhiere/parapetti o arredi del parco privato ad uso pubblico o all'interno del parco urbano di transito.

12b RELAZIONE IN MERITO ALLA MOTIVAZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI E DELLE SCELTE OPERATE PER LA CONSERVAZIONE E/ VALORIZZAZIONE E/O RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA

Il concept dietro al quale si cela il nuovo complesso nasce dal connubio della conoscenza del territorio e del suo uso, in cui il progettista vive, e dalla reminiscenza dei "materiali storici", il ferro estratto sull'Isola, oltre che dalla sensibilizzazione che

copia informatica per consultazione

l'esperienza professionale riguardo la valorizzazione ed integrazione paesaggistica dell'edificato sul territorio elbano ha generato per lo studio di materiali naturali ecologici, eco-compatibili e tecniche di integrazione ad implementazione e conservazione delle qualità morfologica e percettiva del sistema paesaggio.

La scelta dell'idea progettuale, infatti, è quella di riqualificare e mitigare paesaggisticamente l'impatto del nuovo edificato e le opere correlate sull'area con un attento studio della natura e del paesaggio legato al "verde" ed ai materiali "autoctoni" oltre che alle relazioni e all'impatto che il paesaggio attuale ha sull'area e potrà avere su quella ipotizzata, conservando il più possibile le tipologie di connessione ecologica presenti sul territorio (sentieri, piste in terra battuta) al fine di raggiungere un ideale connubio tra sostenibilità ecologica dell'intervento ed ecocompatibilità dell'edilizia.

Si è deciso, quindi, di realizzare due volumi "interdipendenti", la cui inusuale complessiva sagoma geometrica è nata dai vincoli in cui il Comparto edificatorio si trova (limite strada comunale, fascia di rispetto dal depuratore), ed inserirli in un sistema di integrazione paesaggistica autoctona (complesso integrato di aree verdi, vedasi tavole e renders), integrato fisicamente e con palpabile percezione visiva della natura. I due blocchi sono ipotizzati connessi fra loro (A e B) ed un'area di carico/scarico (C) coperta con pergola bioclimatica a protezione dagli agenti atmosferici delle merci di carico/scarico, prima dello stoccaggio definitivo all'interno del magazzino, a servizio dell'area commerciale(A). Si è posta molta attenzione per la conservazione e valorizzazione dell'attuale "paesaggio a larga scala" alla progettazione generale del verde mantenendo un *"profilo basso"* nella scelta, organizzazione ed integrazione del verde attuale mantenendo le essenze e le alberature autoctone, che nel progetto sono state integrate in numero e progettate organicamente con l'ambiente di relazione all'area in cui andavano ad inserirsi, riqualificando l'intero comparto e risolvendo paesaggisticamente e funzionalmente soprattutto i punti critici attuali individuati: nel fronte strada nord di Via della Costa rispetto all'edificato di progetto ed alla natura "degradata" di oggi, fronte depuratore, con l'inserimento di un'aiuola progettata armoniosamente ed organizzata nel rispetto della funzione di mitigazione dell'edificio ed integrazione nel contesto paesaggistico a misura d'uomo, che si "palpa visivamente" camminando o guidando, per la valorizzazione delle specie arboree ed essenze autoctone, piuttosto che nella realizzazione di un parco privato ad uso pubblico, con funzione di connessione ecologico/percettiva, tra le aree pertinenziali del supermercato e le ampie zone destinate a parco pubblico di transizione della vasca di compensazione che si realizzerà al posto di un verde trascurato, che occuperanno tutta l'area occidentale.
Nel *"filo logico"* del progettista si è data una rilevante importanza e valenza alle scelte architettoniche, qui di seguito esposte, il cui fine è teso alla riqualificazione e valorizzazione del paesaggio del comparto in essere con l'inserimento di un *"nuovo astratto costruito"* ripartito in un primo corpo A verso est, che "a prima vista" appare sicuramente più "invasivo" per dimensioni rispetto al corpo B più piccolo ad est, ipotizzando un volume monopiano, come da direttive del P.O., con altezza massima di gronda di 6 metri (dettato dai vincoli urbanistici) scegliendo di usare un materiale che meglio lo mimetizzasse ed integrasse nel contesto circostante tipo l'acciaio Corten. La scelta del materiale nasce dall'intrinseca qualità estetica ed ecosostenibile dello stesso che "vive" e si autoprotegge. Il

copia informatica per consultazione

materiale diventa cosí il protagonista di questo progetto come dell'intero complesso. Infatti, per le stesse ragioni del corpo A, si è scelto per il corpo B, in relazione al giusto connubio tra le funzioni direzionali e/o di servizio previste al suo interno, (sviluppate in altezza per ragioni funzionali, logistiche e di superfici a disposizione disposto su tre piani per un'altezza totale fuori terra pari a sei metri), e la soluzione di un'integrazione paesaggistica adeguata al volume e al contesto materiali e soluzioni architettoniche che soddisfacessero entrambe le necessità. Si è valutata cosí la possibilità di creare un fabbricato che contenesse in sé i "valori" sia di una "flessibilità" edilizia connaturata al *"green",* che fosse quindi poco "impattante", e allo stesso tempo che si relazionasse reciprocamente a livello visivo e palpabile con l'intorno.
Ad un "fugace colpo d'occhio" il fabbricato B risulta un volume "apparentemente unico", rappresentato e caratterizzato da una schermatura aggettante sui tre lati liberi (costituita da un pannello prefabbricato ad elevate prestazioni energetiche di colore che ricorda il legno d'ebano, eco-compatibile, con finiture eco-sostenibili per le parti a *frangisole* ipotizzate in bambù"*)*, rispetto al perimetro del fabbricato reale. Questa *"quinta architettonica",* sintesi di natura, materiali e colori delle terre è stata pensata e progettata per valorizzare l'interscambio tra *"il nuovo mattone e la natura esistente"*. Ha inoltre funzione di mimesi ed integrazione paesaggistica di questo fabbricato rispetto al contesto circostante. Porta con sè un duplice ruolo: quello funzionale ed organizzativo interno orizzontale-verticale delle sue destinazioni d'uso e quello di "pelle di relazione" architettonica paesaggistica.
Infatti, mentre a piano terra ha una funzione di passaggio coperto di accesso e sosta alle aree direzionale e/o servizi previste all'interno ed al piano primo si trasforma in un balcone, mimetizzato con frangisole ipotizzati in bambù (materiale ecologico, eco-sostenibile di colore paesaggisticamente idoneo al contesto), lungo i 3 lati liberi dell'edificio, contribuendo all'interscambio di giochi di luce artificiale con quella naturale al suo interno e al suo esterno dell'intero l'edificio, oltre che di integrazione "diretta" con il verde ed il paesaggio circostante, che cosí si "infiltra" armonicamente e naturalmente nell'edificio.
Il complesso dell'architettura delle opere edilizie ipotizzate in accordo con un uso accorto di materiali ecocompatibili, sostenibili e dalle elevate prestazioni energetiche insieme ad uno studio attento delle essenze e di valore restituiscono all'area una riqualificazione e valorizzazione del paesaggio e del contesto urbano conservando i valori "autoctoni" del paesaggio.
Il materiale utilizzato per il corpo A, ipotizzato nel Legno/acciaio Corten (da verificare nella fase di permesso a costruire), e considerato come "il" materiale costituente la "principale pelle architettonica" del nuovo complesso edificatorio, ricopre la funzione di eco compatibilità paesaggistica nel contesto in cui si inserisce, oltre che considerarlo come la *"pietra d'angolo"* del "progetto mimetico" ed ecosostenibile dell'intero comparto edificatorio, risultato a cui tende ed a cui si prefigge di "arrivare". Se si dovesse continuare sull'ipotesi del Corten possiamo certamente asserire che, grazie alla sua patina superficiale, intaccata e scalfita, si ossiderebbe costruendo una nuova protezione, trasferendo una colorazione opaca uniforme alla pelle architettonica che andrebbe a caratterizzare, intento e fine del progettista, *"una pelle viva green".* Stesso risultato si potrebbe ottenere con un materiale diverso, ma altrettanto "green", come il legno o similare rispondente ai CAM.
La scelta ipotizzata di ricorrere ad elementi di finitura naturale per la "pelle" dell'edificio A ed i colori che richiamano il colore delle terre per quello B manifesta l'identità degli stessi facendoli interagire, tramite reminiscenze storiche dei

copia informatica per consultazione

materiali prodotti dall'isola e dei colori dell'Isola, con il mondo circostante e traducendo la sensazione attuale di degrado in interazione positiva con l'ambiente paesistico naturalistico dell'Isola d'Elba.

13 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

L'intervento determina una riqualificazione dell'intera area/comparto 2A migliorando la qualità oltre che visiva anche qualitativa funzionale dell'area attualmente degradata della piana del Comune di Marina di Campo.
Nello specifico:
1) l'ipotesi proposta della realizzazione del complesso edificatorio rende l'area maggiormente qualificante paesaggisticamente coniugando al meglio ed al contempo due esigenze irrisolte insistenti sul territorio comunale quali: una riqualificazione urbanistca-funzionale-paesaggistica dell'area (che l'intervento attua) ed una soluzione migliorativa della "vita quotidiana" di approvvigionamento alimentare oltre che ricreativo, di aggregazione e di servizi alla popolazione, in sicurezza e con diversi mezzi di trasporto (che le opere di progetto assolvono). L'ipotesi di ricollocazione in quest'area della media struttura di vendita di generi alimentari e non alimentari a marchio Conad, posta attualmente in Via Fucini, nel centro abitato di Marina di Campo, insieme a tutte le opere con funzioni diverse interne ed al contorno del comparto progettate, che si intrecciano tra loro in modo omogeneo, eco-sostenibili ed organizzate su principi funzionali-paesaggistici "semplici e lineari", oltre a dare maggior pregio paesaggistico al paese **garantisce e migliora** la qualità della vita e della fruibilità "a quattro ruote", mantenendo e migliorando quella ciclo-pedonale molto usata, per i residenti del Comune e per i turisti che si vedono a disposizione un punto vendita di generi alimentari più "accessibile, organico ed organizzato" rispetto all'attuale con la possibilità di poter anche parcheggiare gratuitamente e godere di un relax nel parco privato o nel parco urbano, godendosi il verde.
2) l'ipotesi della realizzazione della vasca di compensazione aggiunge due componenti qualificanti e migliorative sia all'area stessa che a quella circostante, ma anche all'intero paese; infatti, avendo la vasca una duplice funzione, di connessione ecologica ad uso pubblico (parco urbano di transito con pista ciclopedonale) e di messa in sicurezza idraulica di questa zona del paese, migliora e garantisce non solo la qualità dell'ambiente e delle persone, ma anche la sicurezza di una parte del paese e dei suoi abitanti risolvendo i problemi idraulici che "incombono", allo stato attuale, sull'intera comunità.
3) l'ipotesi riguardo le opere di urbanizzazione primaria, concordate con il Comune (nuova rotatoria e marciapiedi lato nord di Via della Costa), che il progetto porta avanti in contemporanea con l'intervento sul comparto 2A, risolveranno la criticità che insiste oggi sulla viabilità dell'attuale incrocio tra Via Prato Arighetto - Via della Costa - Via della Lecciola snellendola e rendendo la strada più sicura, diminuendo i pericoli attuali di incidenti automobilistici oltre a permettere la sua percorribilità ai pedoni in sicurezza.
4) l'ipotesi di previsione di progetto di due nuove aree parcheggio "paesaggisticamente ben inserite e studiate" mimetizzate nel verde progettato e nel rispetto del paesaggio (una privata ad uso pubblico ed una privata con la possibilità di uso *"regolamentato e disciplinato in convenzione con il Comune"* del parcheggio dell'edificio commerciale ad essa adiacente) migliorano la situazione della mancanza di parcheggi "sicuri", al contrario di quello che si riscontra oggi; inoltre sarà garantita rispetto ad oggi la sicurezza delle stesse persone che ne usufruiranno (prevista illuminazione notturna) oltre a quelle pedonale di

copia informatica per consultazione

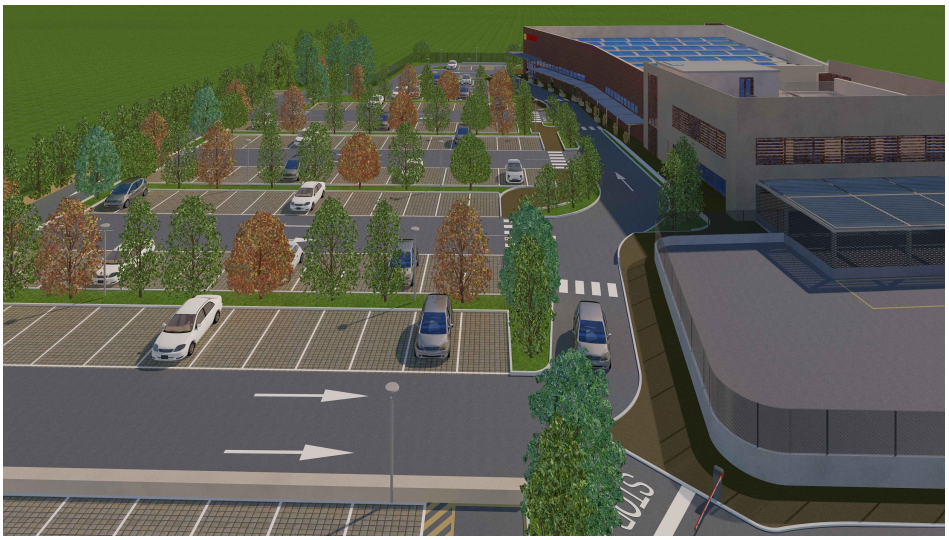
collegamento da questi verso il paese. I nuovi parcheggi quindi, costituiscono una riorganizzazione necessaria e migliorativa del tessuto urbano attuale dell'ingresso al paese della parte occidentale dell'Isola d'Elba (che in periodi estivi oggi é lasciata senza programmazione di nessun genere con aumento del disordine visivo e organizzativo).

14 MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

Il contrasto dei volumi degli edifici sul fronte strada ed i materiali scelti per rivestirli, coniugate alle tecnologie di realizzazione, li renderanno, soprattutto quello ad uso commerciale, una scultura unica ed astratta che si mimetizza (grazie ai loro colori), e si integra nel paesaggio tramite il nuovo verde progettato e nel paesaggio esistente, riqualificando l'attuale area.
La riorganizzazione e la scelta delle piantumazioni, studiata dall'agronomo in maniera organica con l'idea progettuale complessiva, mitigano l'inserimento del complesso edificato nel contesto paesaggistico e ne migliorano la sua qualità. Una nota da non sottovalutare, dal punto di vista paesaggistico, è che il complesso edificatorio, insieme alle alberature del parcheggio retrostante e allo studio delle parti verdi circostanti e della nuova vasca di compensazione/parco urbano di transito, schermano e riequilibrano la visuale attuale del depuratore, che deturpa la vista dell'area attuale.

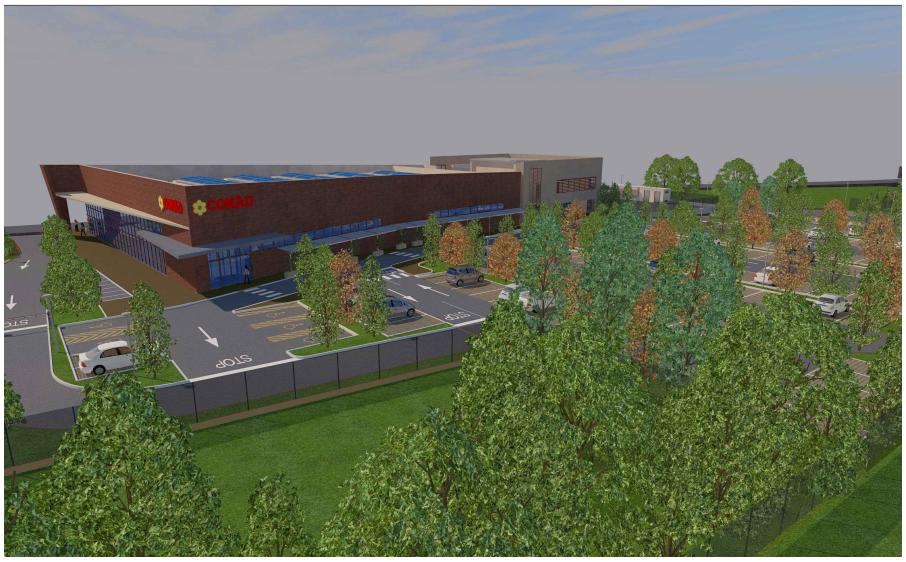
15 SIMULAZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO: FOTO MODELLAZION FOTOGRAFICA

(RENDERING COMPUTERIZATO MANUALE)



Rendering aereo da nord ovest

copia informatica per consultazione



Rendering aereo da nord est



Rendering dalla strada orientamento sud ovest



Rendering dalla strada orientamento sud est

copia informatica per consultazione



Rendering lato parcheggio vista nord est

PROSPETTI



16 PREVISIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI PAESAGGISTICHE (A BREVE E MEDIO TERMINE)

Il progetto complessivo del Comparto 2A in *oggetto costituito da un "sistema di parco verde organizzato" con all'interno nuovi edifici* con parcheggio, dalla vasca di compensazione/parco verde urbano di transito, da un nuovo parco privato attrezzato e dalla nuova rotonda, riqualifica nettamente le diverse aree funzionali dell'intera area, rispettando le norme di attuazione del PO, migliorando la qualità funzionale del territorio a lungo termine, mitigandosi armonicamente con il paesaggio, integrandosi nel paesaggio circostante con volumi e materiali qualificanti ed eco-compaibili, con l'attenzione all'adozione ed incremento del verde (con essenze e specie autoctono, progettati e non "casuali" e disordinate, come oggi presenti). Il progetto cosí come concepito risulta una "attestazione e raggiungimento di una qualità paesaggistica" oggi assente. Inoltre, il percorso pedonale attuale su Via della Costa parte nord, parzialmente realizzato, viene

copia informatica per consultazione

ampliato ed allungato migliorando la fruibilità della dorsale est-ovest della Via, con la realizzazione di un nuovo marciapiede, illuminato, che garantisce la sicurezza pedonale e la continuità dal paese verso la parte residenziale a monte, “allacciandosi” anche al nuovo percorso ciclopedonale interno al parco urbano, anch’esso illuminato ed a norma Legge 13, generando nuovi percorsi pedonali e ciclopedonali sicuri ed a norma. La realizzazione della vasca di compensazione migliora la visuale paesaggistica che risulterà più “ordinata e curata” (serviranno manutenzioni continue del verde per motivi di sicurezza idraulica, lasciata in precedenza alla cura dei diversi proprietari privati, che come da relazione agronomica si capisce non veniva eseguita) che armonizzata le visuali, soprattutto quelle palpabili “*a misura d’uomo”* di quest’area e vuole essere un *“incipit”* per il resto della riqualificazione prevista nel PO per il contesto ambientale circostante, che risulta oggi di pari degrado ambientale paesaggistico dell’attuale comparto 2A.

L

Firma del Progettista
dell’intervento

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE DI URBANIZZAZIONE

REV	DATA	OGGETTO
00	Nov. 2022	Prima emissione
01		
02		

ELABORATO N.

05-ECO-CME

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Novembre 2022	REV. 00	

COMMESSA	FILE
C0041	Q:\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\PROGETTO INGECO\XRIF\2022-11-14_XRIF_MASCHERINA.dwg

copia informatica per consultazione

QUADRO RIEPILOGATIVO

OPERE URBANIZZAZIONE PRIMARIA		
01 - PARCHEGGIO PRIVATO AD USO PUBBLICO		177.249,12 €
04 - NUOVA ROTATORIA		230.748,56 €
05 - NUOVI MARCIAPIEDI A FRONTE STRADA LUNGO VIA DELLA COSTA		182.139,23 €
TOTALE		**590.136,91 €**
OPERE URBANIZZAZIONE SECONDARIA		
03 - VASCA COMPENSAZIONE PER SICUREZZA IDRAULICA		86.651,48 €
TOTALE		**86.651,48 €**
TOTALE 1-3-4-5		**676.788,39 €**

OPERE URBANIZZAZIONE PRIMARIA OGGETTO DI SCOMPUTO		
04 - NUOVA ROTATORIA		230.748,56 €
05 - NUOVI MARCIAPIEDI A FRONTE STRADA LUNGO VIA DELLA COSTA		182.139,23 €
TOTALE		**412.887,79 €**
OPERE URBANIZZAZIONE SECONDARIA OGGETTO DI SCOMPUTO		
03 - VASCA COMPENSAZIONE PER SICUREZZA IDRAULICA		86.651,48 €
TOTALE		**86.651,48 €**
TOTALE 3-4		**499.539,27 €**

copia informatica per consultazione

INTERVENTO 01

PARCHEGGIO PRIVATO AD USO PUBBLICO
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	OPERE URBANIZZAZIONE PRIMARIA (SpCat 1) **01 PARCHEGGIO PRIVATO AD USO PUBBLICO (Cat 1)**							
1 / 1 TOS22/ 1_04.A04.00 1.001	Scotico del piano di campagna, compreso l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso l'allontanamento dei rifiuti in area di cantiere o dei rifiuti in area di cantiere o il carico, trasporto e scarico a impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. per profondità fino a 30 cm				1665,000	1´665,00		
	SOMMANO m²					1´665,00	2,92	4´861,80
2 / 2 TOS22/ 1_01.A04.00 8.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti. fino alla profondità di m 1,50		60,00	1,500	1,500	135,00		
	SOMMANO m³					135,00	7,62	1´028,70
3 / 3 IG-FOGN003	TUBAZIONI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' (PEAD) - DN200, SN8, strutturate e coestruse, a doppia parete corrugata esternamente e liscia internamente, secondo norma EN 13476-1 tipo B e UNI 10968/1 tipo B, lunghezza 6 m, posate con giunto a bicchiere ed anello elastomerico, posta su letto di sabbione e materiale sciolto con sp. minimo 20 cm.		20,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00	34,88	697,60
4 / 4 IG-FOGN001	TUBAZIONI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' (PEAD) - DN315, SN8, strutturate e coestruse, a doppia parete corrugata esternamente e liscia internamente, secondo norma EN 13476-1 tipo B e UNI 10968/1 tipo B, lunghezza 6 m, posate con giunto a bicchiere ed anello elastomerico, posta su letto di sabbione e materiale sciolto con sp. minimo 20 cm.		40,00			40,00		
	SOMMANO m					40,00	52,44	2´097,60
5 / 5 TOS22/ 1_01.A05.00 1.001	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi. Vedi voce n° 2 [m³ 135.00]	1,00				135,00		
	SOMMANO m³					135,00	3,55	479,25
6 / 6 TOS22/ 1_01.F06.01 0.008	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 100 x 100 x 100 cm					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	401,90	1´205,70
7 / 7 TOS22/ 1_01.F06.01 0.003	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 50 x 50 x 50 cm					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	120,11	1´201,10
	A R I P O R T A R E							11´571,75

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							11´571,75
8 / 8 TOS22/ 1_04.F06.03 1.010	Griglia in ghisa sferoidale classe C, resistenza 250 kN murata a malta cementizia con rinfianco perimetrale in cls C16/20, escluso scavo piana dim. 400x400 mm, telaio 500x500xh80 mm (30 kg)					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	134,91	404,73
9 / 9 TOS22/ 1_04.B12.00 1.001	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm	1000,00			0,400	400,00		
	SOMMANO m³					400,00	50,49	20´196,00
10 / 10 TOS22/ 1_04.E02.00 2.001	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/20, spessore compresso 6 cm					610,00		
	SOMMANO m²					610,00	21,34	13´017,40
11 / 11 TOS22/ 1_04.E02.00 2.002	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente	610,00			4,000	2´440,00		
	SOMMANO m²					2´440,00	3,37	8´222,80
12 / 12 TOS22/ 1_04.E02.00 3.003	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compresso 3 cm					610,00		
	SOMMANO m²					610,00	13,24	8´076,40
13 / 13 TOS22/ 1_04.E02.00 3.004	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente	610,00			2,000	1´220,00		
	SOMMANO m²					1´220,00	3,86	4´709,20
14 / 14 TOS22/ 1_04.E06.00 2.002	Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura se necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti; a due petti 30x7-9x100 cm vibrata					40,00		
	SOMMANO m					40,00	26,45	1´058,00
15 / 15	Fornitura e posa in opera di cordonato prefabbricato lavorato, tipo							
	A R I P O R T A R E							67´256,28

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							67´256,28
TOS22/ 1_04.E06.01 7.001	spartitraffico, in cls vibrocompresso, peso 110 kg, murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti con malta cementizia a 450 kg e fondazione a sezione trapezoidale, diritto 15x25x50 cm	2,00	340,00			680,00		
	SOMMANO m					680,00	23,23	15´796,40
16 / 16 TOS22/ 1_04.E06.02 0.001	Pavimentazione in masselli autobloccanti in cls vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I-II-III, compresa l'allettamento con strato di sabbia 3-6 cm, i tagli, gli sfridi e lo spacco a misura dei masselli, la compattazione dei masselli con piastra vibrante, la sigillatura dei giunti con sabbia fine e asciutta, da misurare vuoto per pieno in presenza di chiusini, ostacoli, manufatti etc quanto altro per dare finito Mattoncino cm 12x25 Sp.6-7 cm compattati con piastra vibrante da 400 kg di massa					400,00		
	SOMMANO m²					400,00	36,11	14´444,00
17 / 17 TOS22/ 1_04.E06.02 5.001	Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 10 mt, compreso del letto di posa e dei rinfianchi in cls c16/20 di spessore minimo di cm. 10, il calo e posizionamento con mezzo meccanico; escluso lo scavo e i reinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100*h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	402,13	2´814,91
18 / 18 ST-ED001.2	MURO PERIMETRALE IN C.A. (DIM. 80x20H + 20x150H). Realizzazione di muro perimetrale al fabbricato da realizzarsi in calcestruzzo strutturale C25/30 S4 XC2. Compresa l'armatura in barre di acciaio B450C ad aderenza migliorata con incidenza pari a 80 kg/mc compreso getto di magrone, casseri e quant'altro per dare il lavoro compiuto e finito a regola d'arte. Base dim. cm 80x20H; costola verticale dim. cm 20x150H.					120,00		
	SOMMANO m					120,00	366,52	43´982,40
19 / 19 TOS22/ 1_09.V06.02 0.002	Fornitura e posa in opera di rete metallica di altezza m 2.00 sorretta da montanti in ferro a “T” di altezza m 2,4, esclusi dal prezzo, posti ad interasse fino a m 2,50 e compreso la fornitura e la posa di n. 4 corsie di filo zincato la messa in tensione dei fili, la legatura della rete ai fori dei montanti e nei punti intermedi tra i montanti ai fili tenditori; il tutto per dare il lavoro finito a regola d’arte. Riparazione di rete metallica per recinzione di qualsiasi diametro a maglia rettangolare, quadrata o sciolta, di qualsiasi altezza, compreso la sostizione della rete per le parti rotte o corrose fino a mq. 3,00 (computazione minima), la rilegatura della rete ai montanti esistenti e/ o ai fili tenditori, il ripristino dei fili tenditori e la tensione degli stessi, quant’altro occorre per dare il lavoro finito a regola d’arte.					100,00		
	SOMMANO m²					100,00	22,94	2´294,00
20 / 20 TOS22/ 1_04.E06.02 5.001	Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 10 mt, compreso del letto di posa e dei rinfianchi in cls c16/20 di spessore minimo di cm. 10, il calo e posizionamento con mezzo meccanico; escluso lo scavo e i reinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100*h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa							
	A R I P O R T A R E							146´587,99

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							146´587,99
						7,00		
	SOMMANO cad					7,00	402,13	2´814,91
21 / 21 TOS22/ 1_06.I05.026 .002	Palo conico in acciaio laminato a caldo e privo di saldature. Predisposto con foro per ingresso cavo di alimentazione, con attacco testa palo ø60. Finestra di ispezione, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsettiera asportabile 4 poli, in classe di isolamento II. Conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI EN 40-3-3, UNI EN 40-5. Escluso: piombatura del palo con sabbia ed eventuale costruzione di collare di bloccaggio, con malta cementizia per almeno 100 mm di profondità; copriasola in acciaio zincato a filo palo ricavata dall'asportazione di materiale dal palo, corredata di sistema di chiusura con chiave triangolare e dispositivo anticaduta. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali e ogni materiale di consumo. h. indicativa = 8000mm con base							
						7,00		
	SOMMANO cad					7,00	630,61	4´414,27
22 / 22 NP_ELE_66	PROIETTORE LED COMPATTO DA ESTERNO Proiettore a LED compatto, leggero per illuminazione di aree generiche. Taglia media. Con 72 LED pilotati a 700mA con ottica EWR (Extra Wide Road). Converter LED configurato con circuito per riduzione di potenza autonomo, attivato 3 ore prima e 5 ore dopo la mezzanotte calcolata. IP66, IK08, Classe II. Corpo: alluminio stampato a iniezione, Grigio traffico RAL 7043. Chiusura: vetro temprato spessore 4mm. Completo di LED 4000K. Misure: 458 x 490 x 139 mm Potenza totale: 150 W Flusso luminoso apparecchio: 21378 lm Efficienza apparecchio: 143 lm/W - INSTALLAZIONE SU PALO							
						7,00		
	SOMMANO cadauno					7,00	843,12	5´901,84
23 / 23 IE004	ARMADIO STRADALE TIPO CONCHIGLIA. Fornitura e posa in opera di armadio stradale in vetroresina tipo "Conchiglia" delle dimensioni indicatove di 500x500x260 conforme a norma CEI-EN 50298, Grado di protezione IP44. Completo di porta incernierata, chiusura tipo cremonese azionabile con maniglia a scomparsa agibile mediante serratura di sicurezza a cifratura unica (codice 21), piastra di fondo e piastra di fissaggio al suolo. Comprese opere edili per fondazione e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte							
			1,00			1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	750,00	750,00
24 / 24 TOS22/ 1_01.F06.01 0.003	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 50 x 50 x 50 cm pozzetti elettrici							
						8,00		
	SOMMANO cad					8,00	120,11	960,88
25 / 25 TOS22/ 1_04.F08.01 2.001	Tubazione in polietilene ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestinguente, con resistenza meccanica pari a 450 N, in rotoli per cavidotti, escluso il manicotto, poste in opera su letto di sabbia dello spessore non inferiore a 10 cm e con rinfianco ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm.							
	A R I P O R T A R E							161´429,89

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							161´429,89
	diametro 125 mm corrugati elettrici	2,00	150,00			300,00		
	SOMMANO m					300,00	8,71	2´613,00
26 / 26 TOS22/ 1_06.I05.010 .002	Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma EPR di qualità G7 e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22/2, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, marchio IMQ, sigla di designazione FG7(O)R, da valere anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 2 x 2,5 mmq		150,00			150,00		
	SOMMANO m					150,00	2,20	330,00
27 / 27 TOS22/ 1_06.I05.010 .043	Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma EPR di qualità G7 e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22/2, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, marchio IMQ, sigla di designazione FG7(O)R, da valere anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 4 x 4 mmq.		100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	4,53	453,00
28 / 28 TOS22/ 1_06.I05.010 .044	Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma EPR di qualità G7 e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22/2, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, marchio IMQ, sigla di designazione FG7(O)R, da valere anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 4 x 6 mmq.		225,00			225,00		
	SOMMANO m					225,00	5,81	1´307,25
29 / 29 TER001	REGOLARIZZAZIONE E PROFILATURA DELLE SCARPATE. Riprofilatura delle arginature al fine di conferire alle stesse la sagomatura di progetto mediante riutilizzo di terreno proveniente dagli scavi, spandimento nelle aree previste dal progetto mediante l'impiego di idonei mezzi meccanici (motograder, dozer, etc.). Compreso il livellamento, la profilatura, la creazione di pendenze, la compattazione e la regolarizzazione dei piani.	670,00			0,500	335,00		
	SOMMANO mq					335,00	2,50	837,50
30 / 30 TOS22/ 1_04.E07.00 1.004	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza superiore a cm 25 per scritte, frecce, zebrature, ecc					300,00		
	SOMMANO m²					300,00	3,66	1´098,00
31 / 31 TOS22/ 1_04.E07.00 5.001	Posa in opera di segnaletica verticale, esclusa fornitura. di sostegni, a palo, ad arco o a mensola, per segnali stradali, eseguita con fondazione in calcestruzzo di dimensioni adeguate ed in relazione alla natura del terreno su cui si opera.							
	A R I P O R T A R E							168´068,64

COMMITTENTE:

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							168´068,64
						6,00		
	SOMMANO cad					6,00	30,08	180,48
32 / 32 SIC.01	COSTI DELLA SICUREZZA INTERVENTO 01					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	9´000,00	9´000,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							177´249,12
	T O T A L E euro							177´249,12
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE:

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE	
M	**LAVORI A MISURA euro**	177′249,12
M:001	OPERE URBANIZZAZIONE PRIMARIA euro	177′249,12
M:001.001	01 PARCHEGGIO PRIVATO AD USO PUBBLICO euro	177′249,12
	TOTALE euro	177′249,12

Pisa, 15/11/2022

Il Tecnico

	A R I P O R T A R E	

copia informatica per consultazione

INTERVENTO 03

VASCA DI COMPENSAZIONE PER SICUREZZA IDRAULICA
OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA A SCOMPUTO

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA **OPERE URBANIZZAZIONE SECONDARIA (SpCat 2)** **03 VASCA DI COMPENSAZIONE PER SICUREZZA IDRAULICA (Cat 3)**							
1 / 110 TOS22/ 1_16.A03.00 5.001	Taglio raso di piante di alto fusto di qualsiasi specie ed altezza, compreso la rimozione delle ceppaie, sgombero e smaltimento di corpi estranei e rifiuti, compreso: sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso, il carico ed il trasporto su autocarro in aree poste in sicurezza idraulica. di diametro alla ceppaia misurato ad un metro da terra compreso tra cm 15 e cm 40					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	60,60	606,00
2 / 111 TOS22/ 1_16.A03.00 5.002	Taglio raso di piante di alto fusto di qualsiasi specie ed altezza, compreso la rimozione delle ceppaie, sgombero e smaltimento di corpi estranei e rifiuti, compreso: sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso, il carico ed il trasporto su autocarro in aree poste in sicurezza idraulica. di diametro alla ceppaia misurato ad un metro da terra superiore a cm 40					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	97,30	486,50
3 / 112 TOS22/ 1_16.A03.00 1.001	Taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva fino al diametro di cm 15, sia in piano che su scarpate, eseguito mediante l'impiego di trattrice gommata o cingolata equipaggiata con attrezzatura diserbo-decespugliatrice laterale o frontale; compreso: allontanamento del materiale erbaceo ed arbustivo secondo indicazione di progetto. su superfici a media intensità vegetativa					6´000,00		
	SOMMANO m²					6´000,00	0,16	960,00
4 / 113 TOS22/ 1_04.A04.00 1.001	Scotico del piano di campagna, compreso l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso l'allontanamento dei rifiuti in area di cantiere o dei rifiuti in area di cantiere o il carico, trasporto e scarico a impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. per profondità fino a 30 cm					6´000,00		
	SOMMANO m²					6´000,00	2,92	17´520,00
5 / 114 TOS22/ 1_01.A04.00 8.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti. fino alla profondità di m 1,50		100,00	1,500	1,500	225,00		
	SOMMANO m³					225,00	7,62	1´714,50
6 / 115 TOS22/ 1_01.F06.01 0.006	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 80 x 80 x 80 cm					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	278,91	836,73
	A R I P O R T A R E							22´123,73

COMMITTENTE:

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							22´123,73
7 / 116 IG-FOGN001	TUBAZIONI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' (PEAD) - DN315, SN8, strutturate e coestruse, a doppia parete corrugata esternamente e liscia internamente, secondo norma EN 13476-1 tipo B e UNI 10968/1 tipo B, lunghezza 6 m, posate con giunto a bicchiere ed anello elastomerico, posta su letto di sabbione e materiale sciolto con sp. minimo 20 cm.		100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	52,44	5´244,00
8 / 117 TOS22/ 1_01.A05.00 1.001	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi. Vedi voce n° 114 [m³ 225.00]	1,00				225,00		
	SOMMANO m³					225,00	3,55	798,75
9 / 118 TOS22/ 1_01.A04.00 2.002	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti da m 1,50 fino alla profondità di m 3,00		6000,00		0,500	3´000,00		
	SOMMANO m³					3´000,00	7,62	22´860,00
10 / 119 TOS22/ 1_04.A07.00 2.001	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici nell'ambito del cantiere		6000,00	1,300	0,500	3´900,00		
	SOMMANO m³					3´900,00	3,75	14´625,00
11 / 165 TOS22/ 1_16.A05.05 1.001	Costipamento del piano di posa dei rilevati mediante compattazione con rullo. con densità non inferiore al 95% di quella massima della prova AASHO standard, esclusa relativa certificazione					6´000,00		
	SOMMANO m²					6´000,00	0,81	4´860,00
12 / 166 TOS22/ 1_16.A05.01 1.001	Regolarizzazione e profilatura delle scarpate dell'alveo comprese rimozione piante franate in alveo, scarico dei cigli golenali pericolanti o aventi scarpate eccessivamente scoscese ed irregolari, rimozione di cigli franati, trasporto del materiale di risulta ritenuto idoneo nell'ambito di cantiere. per lunghezza di scarpate fino a 8 m, con pendenza 1/2					6´000,00		
	SOMMANO m²					6´000,00	1,83	10´980,00
13 / 167 TOS22/ 1_16.E09.03 0.001	Inerbimento degli argini, banche e scarpate mediante semina di erbe prative su superfici sia piane che inclinate. 3 kg per ogni 100 mq costituite da un miscuglio di "Lolium Italicum", "Lolium Perenne", Festuca Arundinacea", "Festuca Rossa"		500,00	4,000		2´000,00		
	SOMMANO m²					2´000,00	0,58	1´160,00
14 / 168 SIC.03	COSTI DELLA SICUREZZA INTERVENTO 03					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	4´000,00	4´000,00
	A R I P O R T A R E							86´651,48

COMMITTENTE:

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							86´651,48
	Parziale LAVORI A MISURA euro							86´651,48
	T O T A L E euro							86´651,48

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE	
M	**LAVORI A MISURA euro**	86´651,48
M:002	OPERE URBANIZZAZIONE SECONDARIA euro	86´651,48
M:002.003	03 VASCA DI COMPENSAZIONE PER SICUREZZA IDRAULICA euro	86´651,48
	TOTALE euro	86´651,48

Pisa, 15/11/2022

Il Tecnico

copia informatica per consultazione

INTERVENTO 04

NUOVA ROTATORIA
OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA A SCOMPUTO

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	OPERE URBANIZZAZIONE PRIMARIA (SpCat 1)							
	04 NUOVA ROTATORIA (Cat 4)							
1 / 124 TOS22/ 1_05.E07.00 1.002	Rimozione segnaletica verticale compreso l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà della Stazione appaltante, nei luoghi da questa indicati. di segnale installato su sostegno.					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	11,25	78,75
2 / 125 TOS22/ 1_05.A03.00 2.001	Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), compreso preparazione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. profondita' compresa tra 0 e 5 cm.	850,00			5,000	4´250,00		
	SOMMANO m²*cm					4´250,00	0,64	2´720,00
3 / 126 TOS22/ 1_05.A03.00 2.002	Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), compreso preparazione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. per profondita' eccedente i primi 5 cm	850,00			10,000	8´500,00		
	SOMMANO m²*cm					8´500,00	0,56	4´760,00
4 / 127 TOS22/ 1_PRREC.P1 7.003.102	ONERI DI SMALTIMENTO MISCELE BITUMINOSE. Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 03 01* (riferimento cod. CEER/EER 17 03 02) - fresature di asfalti senza contenuto di catrame.	850,00		2,400	0,150	306,00		
	SOMMANO Tn					306,00	16,87	5´162,22
5 / 128 TOS22/ 1_01.A04.00 1.002	Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. (par.ug.=110,00+35+55)	200,00			0,400	80,00		
	SOMMANO m³					80,00	21,13	1´690,40
6 / 129 TOS22/ 1_PRREC.P1 7.005.004	ONERI DI SMALTIMENTO TERRA. Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 03 (riferimento cod. CEER/EER 17 05 04)	200,00		2,400	0,400	192,00		
	SOMMANO Tn					192,00	27,66	5´310,72
7 / 130 TOS22/ 1_04.A04.00 1.001	Scotico del piano di campagna, compreso l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso l'allontanamento dei rifiuti in area di cantiere o dei rifiuti in area di cantiere o il carico, trasporto e scarico a impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. per profondità fino a 30 cm					500,00		
	A R I P O R T A R E					500,00		19´722,09

COMMITTENTE:

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					500,00		19´722,09
	SOMMANO m²					500,00	2,92	1´460,00
8 / 131 TOS22/ 1_01.A04.00 2.002	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti da m 1,50 fino alla profondità di m 3,00 scavo per fondazione stradale	500,00			0,500	250,00		
	SOMMANO m³					250,00	7,62	1´905,00
9 / 132 TOS22/ 1_01.A04.00 8.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti. fino alla profondità di m 1,50 scavo per alloggiamento tubazioni		150,00	1,000	1,500	225,00		
	SOMMANO m³					225,00	7,62	1´714,50
10 / 133 IG-FOGN001	TUBAZIONI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' (PEAD) - DN315, SN8, strutturate e coestruse, a doppia parete corrugata esternamente e liscia internamente, secondo norma EN 13476-1 tipo B e UNI 10968/1 tipo B, lunghezza 6 m, posate con giunto a bicchiere ed anello elastomerico, posta su letto di sabbione e materiale sciolto con sp. minimo 20 cm.					150,00		
	SOMMANO m					150,00	52,44	7´866,00
11 / 134 TOS22/ 1_01.A05.00 1.001	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi. Vedi voce n° 132 [m³ 225.00]	1,00				225,00		
	SOMMANO m³					225,00	3,55	798,75
12 / 135 TOS22/ 1_01.F06.01 0.006	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 80 x 80 x 80 cm					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	278,91	2´789,10
13 / 136 TOS22/ 1_PR.P07.11 2.001	Caditoia in ghisa sferoidale ad asole centrali sifonabili UNI EN 1563:2012-EN124:2015, classe D (resistenza 400 kN = 40 t) dimensioni 500x500 luce netta Ø400 h. 75mm.					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	117,27	1´172,70
14 / 137 OE-PAV002	GEOTESSILE NON TESSUTO. Geotessile non tessuto agugliato costituito al 100% da fibra di polipropilene e/o poliestere di prima scelta resistente all'invecchiamento da UV e immarcescibile, con funzione di separazione e/o filtrazione, in rotoli resistenza a trazione (L/T) ≥20kN/m (UNI EN ISO 10319:2015), Allungamento a carico massimo (L/T) ≥40% (UNI EN ISO 10319:2015), CBR ≥3,0kN (UNI EN ISO 12236:2006), Resistenza CDT ≤20mm (UNI EN ISO 13433:2006), Apertura caratteristica dei pori O90 ≤100µm (UNI EN ISO 12956:2010), Permeabilità all'acqua perpendicolare al piano ≥0,035 m/s (UNI EN ISO 11058:2010) impronta nuova rotatoria					450,00		
	SOMMANO m²					450,00	3,29	1´480,50
	A R I P O R T A R E							38´908,64

COMMITTENTE:

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							38´908,64
15 / 138 TOS22/ 1_04.B12.00 1.001	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm							
	fondazione su tratto stradale rotatoria	450,00			0,400	180,00		
	SOMMANO m³					180,00	50,49	9´088,20
16 / 139 TOS22/ 1_04.E06.00 2.002	Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura se necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti; a due petti 30x7-9x100 cm vibrata							
						300,00		
	SOMMANO m					300,00	26,45	7´935,00
17 / 140 TOS22/ 1_04.E06.01 7.001	Fornitura e posa in opera di cordonato prefabbricato lavorato, tipo spartitraffico, in cls vibrocompresso, peso 110 kg, murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti con malta cementizia a 450 kg e fondazione a sezione trapezoidale, diritto 15x25x50 cm							
		2,00	300,00			600,00		
	SOMMANO m					600,00	23,23	13´938,00
18 / 141 TOS22/ 1_PR.P12.01 1.012	Cordonato in cls vibrocompresso, certificato CE secondo la UNI EN 1340:2004 per rotatorie tassellato di diametro vario, l.50 cm							
	anello esterno	2,00	30,00			60,00		
	anello aiuola centrale	2,00	25,00			50,00		
	SOMMANO cad					110,00	9,30	1´023,00
19 / 142 TOS22/ 1_PR.P53.00 1.008	Barriere stradali di sicurezza, rette o curve, a profilo metallico, da installare su corpo stradale in rilevato od in scavo, complete di distanziatori, dissipatori, dispositivi e supporti, bulloneria, da istallare su corpo stradale in rilevato o scavo escluso dal prezzo i catarifrangenti. classe H2 bordo laterale W4 A							
			300,00			300,00		
	SOMMANO ml					300,00	100,03	30´009,00
20 / 143 ED034	Fornitura e posa in opera di elementi catarinfrangenti conformi al Nuovo Codice della Strada tipo brillo road 019 marker Ditta Cempi o similare, costituito da un unico corpo in vetro temperato con ottica catadriottica a 360° di risposta luminosa, resistente a carichi puntuali di 35 t e choc di compressione di 25 j; la posa in opera avviene mediante realizzazione di fori D 102 mm con macchina carotatrice per una profondità di mm. 25 con colata nel foro di collante a caldo tipo bitume ossidato. Compreso ogni onere per dare l'opera finita a regola d'arte							
						100,00		
	SOMMANO cadauno					100,00	18,00	1´800,00
21 / 144 TOS22/ 1_04.E02.00 1.001	Strato di base in conglomerato con bitume distillato 50-70 o 70-100 secondo UNI EN 12591 ed aggregati secondo UNI EN 13043, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco, e compattazione con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/32, spessore compresso 10 cm							
	impronta nuova intersezione a rotatoria					1´050,00		
	a detrarre anello centrale					-80,00		
	A RIPORTARE					970,00		102´701,84

COMMITTENTE:

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					970,00		102´701,84
	Sommano positivi m²					1´050,00		
	Sommano negativi m²					-80,00		
	SOMMANO m²					970,00	31,94	30´981,80
22 / 145 TOS22/ 1_04.E02.00 2.001	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/20, spessore compresso 6 cm Vedi voce n° 144 [m² 970.00]					970,00		
	SOMMANO m²					970,00	21,34	20´699,80
23 / 146 TOS22/ 1_04.E02.00 3.003	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compresso 3 cm Vedi voce n° 144 [m² 970.00]					970,00		
	SOMMANO m²					970,00	13,24	12´842,80
24 / 147 TOS22/ 1_04.E02.00 3.004	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente Vedi voce n° 146 [m² 970.00]					970,00		
	SOMMANO m²					970,00	3,86	3´744,20
25 / 148 TOS22/ 1_04.E06.02 5.001	Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 10 mt, compreso del letto di posa e dei rinfianchi in cls c16/20 di spessore minimo di cm. 10, il calo e posizionamento con mezzo meccanico; escluso lo scavo e i reinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100*h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa					12,00		
	SOMMANO cad					12,00	402,13	4´825,56
26 / 149 TOS22/ 1_06.I05.026 .002	Palo conico in acciaio laminato a caldo e privo di saldature. Predisposto con foro per ingresso cavo di alimentazione, con attacco testa palo ø60. Finestra di ispezione, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsettiera asportabile 4 poli, in classe di isolamento II. Conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI EN 40-3-3, UNI EN 40-5. Escluso: piombatura del palo con sabbia ed eventuale costruzione di collare di bloccaggio, con malta cementizia per almeno 100 mm di profondità; copriasola in acciaio zincato a filo palo ricavata dall'asportazione di materiale dal palo, corredata di sistema di chiusura con chiave triangolare e dispositivo anticaduta. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali e ogni materiale di consumo. h. indicativa = 8000mm con base					12,00		
	SOMMANO cad					12,00	630,61	7´567,32
27 / 150 NP_ELE_66	PROIETTORE LED COMPATTO DA ESTERNO							
	A R I P O R T A R E							183´363,32

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							183´363,32
	Proiettore a LED compatto, leggero per illuminazione di aree generiche. Taglia media. Con 72 LED pilotati a 700mA con ottica EWR (Extra Wide Road). Converter LED configurato con circuito per riduzione di potenza autonomo, attivato 3 ore prima e 5 ore dopo la mezzanotte calcolata. IP66, IK08, Classe II. Corpo: alluminio stampato a iniezione, Grigio traffico RAL 7043. Chiusura: vetro temprato spessore 4mm. Completo di LED 4000K. Misure: 458 x 490 x 139 mm Potenza totale: 150 W Flusso luminoso apparecchio: 21378 lm Efficienza apparecchio: 143 lm/W - INSTALLAZIONE SU PALO					12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	843,12	10´117,44
28 / 151 IE004	ARMADIO STRADALE TIPO CONCHIGLIA. Fornitura e posa in opera di armadio stradale in vetroresina tipo "Conchiglia" delle dimensioni indicatove di 500x500x260 conforme a norma CEI-EN 50298, Grado di protezione IP44. Completo di porta incernierata, chiusura tipo cremonese azionabile con maniglia a scomparsa agibile mediante serratura di sicurezza a cifratura unica (codice 21), piastra di fondo e piastra di fissaggio al suolo. Comprese opere edili per fondazione e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte		1,00			1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	750,00	750,00
29 / 152 TOS22/ 1_01.F06.01 0.003	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 50 x 50 x 50 cm pozzetti elettrici					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	120,11	1´201,10
30 / 153 TOS22/ 1_04.F08.01 2.004	Tubazione in polietilene ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestinguente, con resistenza meccanica pari a 450 N, in rotoli per cavidotti, escluso il manicotto, poste in opera su letto di sabbia dello spessore non inferiore a 10 cm e con rinfianco ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm. diametro 200 mm coorugati elettrici	2,00	100,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	17,16	3´432,00
31 / 154 TOS22/ 1_06.I05.010 .002	Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma EPR di qualità G7 e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22/2, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, marchio IMQ, sigla di designazione FG7(O)R, da valere anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 2 x 2,5 mmq		100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	2,20	220,00
32 / 155 TOS22/ 1_06.I05.010 .043	Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma EPR di qualità G7 e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22/2, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, marchio IMQ, sigla di designazione FG7(O)R, da valere anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi							
	A R I P O R T A R E							199´083,86

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							199´083,86
	speciali, e ogni materiale di consumo. 4 x 4 mmq.		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	4,53	226,50
33 / 156 TOS22/ 1_06.I05.010 .044	Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma EPR di qualità G7 e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22/2, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, marchio IMQ, sigla di designazione FG7(O)R, da valere anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 4 x 6 mmq.		200,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	5,81	1´162,00
34 / 157 TOS22/ 1_PR.P05.00 4.008	Pavimentazioni esterne in Porfido o pietra Cordonato testa segata e bocciardatura h.20-25 cm, larghezza 6 cm, certificato CE secondo la UNI EN 1343:2013					90,00		
	SOMMANO ml					90,00	41,85	3´766,50
35 / 158 TOS22/ 1_01.E02.01 7.001	Posa in opera di pavimento in porfido, pietra o altro materiale da esterno, posato su sottofondo di malta cementizia dosata a 4 q.li di cemento 32,5 R per mc di sabbia di spessore 4 cm, compreso sigillatura dei giunti e pulizia finale cubetti di porfido posati su disegno geometrico					90,00		
	SOMMANO m²					90,00	29,45	2´650,50
36 / 159 TOS22/ 1_04.E07.00 1.004	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza superiore a cm 25 per scritte, frecce, zebrature, ecc		500,00			500,00		
	SOMMANO m²					500,00	3,66	1´830,00
37 / 160 TOS22/ 1_04.E07.00 5.001	Posa in opera di segnaletica verticale, esclusa fornitura. di sostegni, a palo, ad arco o a mensola, per segnali stradali, eseguita con fondazione in calcestruzzo di dimensioni adeguate ed in relazione alla natura del terreno su cui si opera.					25,00		
	SOMMANO cad					25,00	30,08	752,00
38 / 161 TOS22/ 1_PR.P45.00 3.D16	PIANTE IN CONTENITORE: si intendono allevate a cespuglio quando ne è indicata l'altezza (h) in m e ad albero quando è indicata la circonferenza del fusto in cm, misurata ad 1 m dal colletto. Accanto al nome specifico è indicata la tipologia (A = albero, C = cespuglio, R = rampicante, F = frutto). Per il tipo di allevamento: C= contenitore Z= zolla RN= radice nuda. Nel caso non sia specificato il nome della specie il titolo si intende comprenda le varie specie più diffuse in ambito urbano appartenenti al genere indicato. Taxus, A, specie baccata, nome comune tasso, H.125/150					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	71,16	1´423,20
39 / 162	Fornitura e spandimento di terra da giardino, compresa la formazione							
	A R I P O R T A R E							210´894,56

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							210´894,56
TOS22/ 1_09.E09.00 3.001	delle pendenze, e la sagomatura nonché la rimozione dei materiali inerti, il caricamento del materiale di risulta e trasporto a impianto di smaltimento autorizzato. Sono esclusi i costi di smaltimento e tributi, se dovuti. da eseguirsi con mezzi manuali.	300,00			0,300	90,00		
	SOMMANO m³					90,00	52,30	4´707,00
40 / 163 TOS22/ 1_04.E09.00 1.001	Seminagione di miscuglio di semi su terreno sia piano che inclinato, libero da piante o altro, compresa concimazione a spaglio con semi di erba prativa, nella misura di 1 Kg ogni 50mq					300,00		
	SOMMANO m²					300,00	0,49	147,00
41 / 164 SIC.04	COSTI DELLA SICUREZZA INTERVENTO 04					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	15´000,00	15´000,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							230´748,56
	T O T A L E euro							230´748,56
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE:

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE	
M	**LAVORI A MISURA euro**	230´748,56
M:001	OPERE URBANIZZAZIONE PRIMARIA euro	230´748,56
M:001.004	04 NUOVA ROTATORIA euro	230´748,56
	TOTALE euro	230´748,56

Pisa, 15/11/2022

Il Tecnico

	A R I P O R T A R E

copia informatica per consultazione

INTERVENTO 05

NUOVI MARCIAPIEDI FRONTE STRADA LUNGO VIA DELLA COSTA

OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA A SCOMPUTO

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	OPERE URBANIZZAZIONE PRIMARIA (SpCat 1) **05 NUOVI MARCIAPIEDI A FRONTE STRADA LUNGO VIA DELLA COSTA (Cat 5)** **05a REALIZZAZIONE MARCIAPIEDE PUBBLICO E RIPROFILAZIONE FOSSO DI SCOLO (SbCat 1)**							
1 / 189 TOS22/ 1_05.E07.00 1.002	Rimozione segnaletica verticale compreso l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà della Stazione appaltante, nei luoghi da questa indicati. di segnale installato su sostegno.					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	11,25	56,25
2 / 190 TOS22/ 1_04.A04.00 1.001	Scotico del piano di campagna, compreso l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso l'allontanamento dei rifiuti in area di cantiere o dei rifiuti in area di cantiere o il carico, trasporto e scarico a impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. per profondità fino a 30 cm							
	TRATTO L=100m		100,00	2,000		200,00		
	TRATTO L=55m		55,00	2,000		110,00		
	SOMMANO m²					310,00	2,92	905,20
3 / 191 TOS22/ 1_01.A04.00 2.002	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti da m 1,50 fino alla profondità di m 3,00							
	TRATTO L=100m		100,00	2,000		200,00		
	TRATTO L=55m		55,00	2,000		110,00		
	SOMMANO m³					310,00	7,62	2´362,20
4 / 192 TOS22/ 1_04.A07.00 2.001	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici nell'ambito del cantiere							
	TRATTO L=100m		100,00	2,000		200,00		
	TRATTO L=55m		55,00	2,000		110,00		
	SOMMANO m³					310,00	3,75	1´162,50
5 / 193 TOS22/ 1_01.F06.01 0.003	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 50 x 50 x 50 cm							
	TRATTO L=100m					6,00		
	TRATTO L=55m					3,00		
	SOMMANO cad					9,00	120,11	1´080,99
6 / 194 TOS22/ 1_04.F06.03 1.010	Griglia in ghisa sferoidale classe C, resistenza 250 kN murata a malta cementizia con rinfianco perimetrale in cls C16/20, escluso scavo piana dim. 400x400 mm, telaio 500x500xh80 mm (30 kg)							
	TRATTO L=100m					6,00		
	TRATTO L=55m					3,00		
	SOMMANO cad					9,00	134,91	1´214,19
7 / 195 IG- FOGN003	TUBAZIONI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' (PEAD) - DN200, SN8, strutturate e coestruse, a doppia parete corrugata esternamente e liscia internamente, secondo norma EN 13476-1 tipo B e UNI 10968/1 tipo B, lunghezza 6 m, posate con giunto a							
	A R I P O R T A R E							6´781,33

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6′781,33
	bicchiere ed anello elastomerico, posta su letto di sabbione e materiale sciolto con sp. minimo 20 cm.							
	TRATTO L=100m		18,00			18,00		
	TRATTO L=55m		9,00			9,00		
	SOMMANO m					27,00	34,88	941,76
8 / 196 TOS22/ 1_04.E06.017.001	Fornitura e posa in opera di cordonato prefabbricato lavorato, tipo spartitraffico, in cls vibrocompresso, peso 110 kg, murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti con malta cementizia a 450 kg e fondazione a sezione trapezoidale, diritto 15x25x50 cm							
	TRATTO L=100m	2,00	100,00			200,00		
	TRATTO L=55m	2,00	55,00			110,00		
	SOMMANO m					310,00	23,23	7′201,30
9 / 197 TOS22/ 1_04.B12.001.001	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm							
	TRATTO L=100m		100,00	1,500	0,300	45,00		
	TRATTO L=55m		55,00	1,500	0,300	24,75		
	SOMMANO m³					69,75	50,49	3′521,68
10 / 198 TOS22/ 1_04.E06.002.002	Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura se necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti; a due petti 30x7-9x100 cm vibrata							
	TRATTO L=100m					100,00		
	TRATTO L=55m					55,00		
	SOMMANO m					155,00	26,45	4′099,75
11 / 199 TOS22/ 1_04.E06.025.001	Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 10 mt, compreso del letto di posa e dei rinfianchi in cls c16/20 di spessore minimo di cm. 10, il calo e posizionamento con mezzo meccanico; escluso lo scavo e i reinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100*h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa							
	TRATTO L=100m					5,00		
	TRATTO L=55m					3,00		
	SOMMANO cad					8,00	402,13	3′217,04
12 / 200 TOS22/ 1_04.F08.012.001	Tubazione in polietilene ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestinguente, con resistenza meccanica pari a 450 N, in rotoli per cavidotti, escluso il manicotto, poste in opera su letto di sabbia dello spessore non inferiore a 10 cm e con rinfianco ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm. diametro 125 mm							
	corrugati elettrici	2,00	155,00			310,00		
	SOMMANO m					310,00	8,71	2′700,10
13 / 201 TOS22/ 1_06.I05.010.002	Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma EPR di qualità G7 e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22/2, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, marchio IMQ, sigla di designazione FG7(O)R, da valere							
	A R I P O R T A R E							28′462,96

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							28´462,96
	anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 2 x 2,5 mmq		250,00			250,00		
	SOMMANO m					250,00	2,20	550,00
14 / 202 TOS22/ 1_06.I05.026 .002	Palo conico in acciaio laminato a caldo e privo di saldature. Predisposto con foro per ingresso cavo di alimentazione, con attacco testa palo ø60. Finestra di ispezione, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsettiera asportabile 4 poli, in classe di isolamento II. Conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI EN 40-3-3, UNI EN 40-5. Escluso: piombatura del palo con sabbia ed eventuale costruzione di collare di bloccaggio, con malta cementizia per almeno 100 mm di profondità; copriasola in acciaio zincato a filo palo ricavata dall'asportazione di materiale dal palo, corredata di sistema di chiusura con chiave triangolare e dispositivo anticaduta. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali e ogni materiale di consumo. h. indicativa = 8000mm con base							
	TRATTO L=100m					5,00		
	TRATTO L=55m					3,00		
	SOMMANO cad					8,00	630,61	5´044,88
15 / 203 NP_ELE_66	PROIETTORE LED COMPATTO DA ESTERNO Proiettore a LED compatto, leggero per illuminazione di aree generiche. Taglia media. Con 72 LED pilotati a 700mA con ottica EWR (Extra Wide Road). Converter LED configurato con circuito per riduzione di potenza autonomo, attivato 3 ore prima e 5 ore dopo la mezzanotte calcolata. IP66, IK08, Classe II. Corpo: alluminio stampato a iniezione, Grigio traffico RAL 7043. Chiusura: vetro temprato spessore 4mm. Completo di LED 4000K. Misure: 458 x 490 x 139 mm Potenza totale: 150 W Flusso luminoso apparecchio: 21378 lm Efficienza apparecchio: 143 lm/W - INSTALLAZIONE SU PALO							
	TRATTO L=100m					5,00		
	TRATTO L=55m					3,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	843,12	6´744,96
16 / 204 TOS22/ 1_01.B03.00 1.002	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore rete elettrosaldata formato mt 2.00x3.00, Ø 6 mm, maglia 20x20							
	TRATTO L=100m		100,00	1,300	2,200	286,00		
	TRATTO L=55m		55,00	1,300	2,200	157,30		
	SOMMANO kg					443,30	2,76	1´223,51
17 / 205 TOS22/ 1_01.B04.00 3.009	getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C20/25 - consistenza S3							
	TRATTO L=100m		100,00	1,300	0,150	19,50		
	TRATTO L=55m		55,00	1,300	0,150	10,73		
	SOMMANO m³					30,23	159,78	4´830,15
18 / 206 TOS22/ 1_04.E02.00 3.001	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/5 mm, spessore finito compresso 2 cm per marciapiedi							
	marciapiede TRATTO L=100m		100,00	1,300		130,00		
	marciapiede TRATTO L=55m		55,00	1,300		71,50		
	A R I P O R T A R E					201,50		46´856,46

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					201,50		46´856,46
	SOMMANO m²					201,50	9,45	1´904,18
19 / 207 TOS22/ 1_04.E02.00 3.002	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente							
	Vedi voce n° 206 [m² 201.50]	1,00				201,50		
	SOMMANO m²					201,50	4,08	822,12
20 / 208 TOS22/ 1_05.A03.00 2.001	Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), compreso preparazione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. profondita' compresa tra 0 e 5 cm.							
	TRATTO L=100m		100,00	2,000	4,000	800,00		
	TRATTO L= 55m		55,00	2,000	4,000	440,00		
	SOMMANO m²*cm					1´240,00	0,64	793,60
21 / 209 TOS22/ 1_04.E02.00 3.003	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compresso 3 cm							
	TRATTO L=100m		100,00	2,000		200,00		
	TRATTO L=55m		55,00	2,000		110,00		
	SOMMANO m²					310,00	13,24	4´104,40
22 / 210 TOS22/ 1_04.E02.00 3.004	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente							
	TRATTO L=100m		100,00	2,000	1,000	200,00		
	TRATTO L=55m		55,00	2,000	1,000	110,00		
	SOMMANO m²					310,00	3,86	1´196,60
23 / 211 TOS22/ 1_PRREC.P1 7.003.102	ONERI DI SMALTIMENTO MISCELE BITUMINOSE. Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 03 01* (riferimento cod. CEER/EER 17 03 02) - fresature di asfalti senza contenuto di catrame.							
	TRATTO L=100m *(lung.=100*2)		200,00	0,040	2,400	19,20		
	TRATTO L=55m *(lung.=55*2)		110,00	0,040	2,400	10,56		
	SOMMANO Tn					29,76	16,87	502,05
	A R I P O R T A R E							56´179,41

COMMITTENTE:

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							56´179,41
	05b REALIZZAZIONE MARCIAPIEDE PUBBLICO E TOMBATURA FOSSO DI SCOLO (SbCat 2)							
24 / 120 TOS22/ 1_05.E07.00 1.002	Rimozione segnaletica verticale compreso l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà della Stazione appaltante, nei luoghi da questa indicati. di segnale installato su sostegno.					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	11,25	56,25
25 / 121 TOS22/ 1_04.A04.00 1.001	Scotico del piano di campagna, compreso l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso l'allontanamento dei rifiuti in area di cantiere o dei rifiuti in area di cantiere o il carico, trasporto e scarico a impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. per profondità fino a 30 cm				260,000	260,00		
	SOMMANO m²					260,00	2,92	759,20
26 / 122 TOS22/ 1_01.A04.00 2.002	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti da m 1,50 fino alla profondità di m 3,00		130,00	2,000		260,00		
	SOMMANO m³					260,00	7,62	1´981,20
27 / 123 TOS22/ 1_04.A07.00 2.001	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici nell'ambito del cantiere		130,00	2,000		260,00		
	SOMMANO m³					260,00	3,75	975,00
28 / 171 TOS22/ 1_01.F06.01 0.003	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 50 x 50 x 50 cm					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	120,11	720,66
29 / 172 TOS22/ 1_01.F06.01 0.008	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 100 x 100 x 100 cm					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	401,90	1´205,70
30 / 173 TOS22/ 1_04.F06.03 1.010	Griglia in ghisa sferoidale classe C, resistenza 250 kN murata a malta cementizia con rinfianco perimetrale in cls C16/20, escluso scavo piana dim. 400x400 mm, telaio 500x500xh80 mm (30 kg)					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	134,91	809,46
31 / 174 IG-FOGN003	TUBAZIONI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' (PEAD) - DN200, SN8, strutturate e coestruse, a doppia parete corrugata esternamente e liscia internamente, secondo norma EN 13476-1 tipo B e UNI 10968/1 tipo B, lunghezza 6 m, posate con giunto a							
	A R I P O R T A R E							62´686,88

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							62´686,88
	bicchiere ed anello elastomerico, posta su letto di sabbione e materiale sciolto con sp. minimo 20 cm.		18,00			18,00		
	SOMMANO m					18,00	34,88	627,84
32 / 175 IG-FOGN004	TUBAZIONI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' (PEAD) - DN800, SN8, strutturate e coestruse, a doppia parete corrugata esternamente e liscia internamente, secondo norma EN 13476-1 tipo B e UNI 10968/1 tipo B, lunghezza 6 m, posate con giunto a bicchiere ed anello elastomerico, posta su letto di sabbione e materiale sciolto con sp. minimo 20 cm.		130,00			130,00		
	SOMMANO m					130,00	371,09	48´241,70
33 / 176 TOS22/ 1_04.E06.017.001	Fornitura e posa in opera di cordonato prefabbricato lavorato, tipo spartitraffico, in cls vibrocompresso, peso 110 kg, murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti con malta cementizia a 450 kg e fondazione a sezione trapezoidale, diritto 15x25x50 cm	2,00	130,00			260,00		
	SOMMANO m					260,00	23,23	6´039,80
34 / 177 TOS22/ 1_04.B12.001.001	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm		130,00	1,500	0,300	58,50		
	SOMMANO m³					58,50	50,49	2´953,67
35 / 178 TOS22/ 1_04.E06.002.002	Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura se necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti; a due petti 30x7-9x100 cm vibrata					130,00		
	SOMMANO m					130,00	26,45	3´438,50
36 / 179 TOS22/ 1_04.E06.025.001	Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 10 mt, compreso del letto di posa e dei rinfianchi in cls c16/20 di spessore minimo di cm. 10, il calo e posizionamento con mezzo meccanico; escluso lo scavo e i reinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100*h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	402,13	2´814,91
37 / 180 TOS22/ 1_04.F08.012.001	Tubazione in polietilene ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestinguente, con resistenza meccanica pari a 450 N, in rotoli per cavidotti, escluso il manicotto, poste in opera su letto di sabbia dello spessore non inferiore a 10 cm e con rinfianco ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm. diametro 125 mm corrugati elettrici	2,00	130,00			260,00		
	SOMMANO m					260,00	8,71	2´264,60
	A R I P O R T A R E							129´067,90

COMMITTENTE:

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							129´067,90
38 / 181 TOS22/ 1_06.I05.010 .002	Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma EPR di qualità G7 e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22/2, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, marchio IMQ, sigla di designazione FG7(O)R, da valere anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 2 x 2,5 mmq		250,00			250,00		
	SOMMANO m					250,00	2,20	550,00
39 / 182 TOS22/ 1_06.I05.026 .002	Palo conico in acciaio laminato a caldo e privo di saldature. Predisposto con foro per ingresso cavo di alimentazione, con attacco testa palo ø60. Finestra di ispezione, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsettiera asportabile 4 poli, in classe di isolamento II. Conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI EN 40-3-3, UNI EN 40-5. Escluso: piombatura del palo con sabbia ed eventuale costruzione di collare di bloccaggio, con malta cementizia per almeno 100 mm di profondità; copriasola in acciaio zincato a filo palo ricavata dall'asportazione di materiale dal palo, corredata di sistema di chiusura con chiave triangolare e dispositivo anticaduta. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali e ogni materiale di consumo. h. indicativa = 8000mm con base					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	630,61	4´414,27
40 / 183 NP_ELE_66	PROIETTORE LED COMPATTO DA ESTERNO Proiettore a LED compatto, leggero per illuminazione di aree generiche. Taglia media. Con 72 LED pilotati a 700mA con ottica EWR (Extra Wide Road). Converter LED configurato con circuito per riduzione di potenza autonomo, attivato 3 ore prima e 5 ore dopo la mezzanotte calcolata. IP66, IK08, Classe II. Corpo: alluminio stampato a iniezione, Grigio traffico RAL 7043. Chiusura: vetro temprato spessore 4mm. Completo di LED 4000K. Misure: 458 x 490 x 139 mm Potenza totale: 150 W Flusso luminoso apparecchio: 21378 lm Efficienza apparecchio: 143 lm/W - INSTALLAZIONE SU PALO					7,00		
	SOMMANO cadauno					7,00	843,12	5´901,84
41 / 184 TOS22/ 1_01.B03.00 1.002	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore rete elettrosaldata formato mt 2.00x3.00, Ø 6 mm, maglia 20x20		130,00	1,300	2,200	371,80		
	SOMMANO kg					371,80	2,76	1´026,17
42 / 185 TOS22/ 1_01.B04.00 3.009	getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C20/25 - consistenza S3		130,00	1,300	0,150	25,35		
	SOMMANO m³					25,35	159,78	4´050,42
43 / 186 TOS22/ 1_04.E02.00 3.001	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/5 mm, spessore finito compresso 2 cm per marciapiedi							
	A R I P O R T A R E							145´010,60

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							145´010,60
	marciapiede		130,00	1,300		169,00		
	SOMMANO m²					169,00	9,45	1´597,05
44 / 187 TOS22/ 1_04.E02.00 3.002	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente							
	Vedi voce n° 186 [m² 169.00]	1,00				169,00		
	SOMMANO m²					169,00	4,08	689,52
45 / 188 TOS22/ 1_05.A03.00 2.001	Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), compreso preparazione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. profondita' compresa tra 0 e 5 cm.							
			130,00	2,000	4,000	1´040,00		
	SOMMANO m²*cm					1´040,00	0,64	665,60
46 / 212 TOS22/ 1_04.E02.00 3.003	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compresso 3 cm							
			130,00	2,000		260,00		
	SOMMANO m²					260,00	13,24	3´442,40
47 / 213 TOS22/ 1_04.E02.00 3.004	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente							
			130,00	2,000	1,000	260,00		
	SOMMANO m²					260,00	3,86	1´003,60
48 / 238 TOS22/ 1_PRREC.P1 7.003.102	ONERI DI SMALTIMENTO MISCELE BITUMINOSE. Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 03 01* (riferimento cod. CEER/EER 17 03 02) - fresature di asfalti senza contenuto di catrame.							
			260,00	0,040	2,400	24,96		
	SOMMANO Tn					24,96	16,87	421,08
	A R I P O R T A R E							152´829,85

COMMITTENTE:

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							152´829,85
	05c REALIZZAZIONE MARCIAPIEDE PUBBLICO (SbCat 3)							
49 / 214 TOS22/ 1_05.E07.00 1.002	Rimozione segnaletica verticale compreso l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà della Stazione appaltante, nei luoghi da questa indicati. di segnale installato su sostegno.					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	11,25	56,25
50 / 215 TOS22/ 1_04.A04.00 1.001	Scotico del piano di campagna, compreso l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso l'allontanamento dei rifiuti in area di cantiere o dei rifiuti in area di cantiere o il carico, trasporto e scarico a impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. per profondità fino a 30 cm		60,00	2,000		120,00		
	SOMMANO m²					120,00	2,92	350,40
51 / 216 TOS22/ 1_01.A04.00 2.002	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti da m 1,50 fino alla profondità di m 3,00		60,00	1,500	0,500	45,00		
	SOMMANO m³					45,00	7,62	342,90
52 / 217 TOS22/ 1_04.A07.00 2.001	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici nell'ambito del cantiere		60,00	1,500	0,500	45,00		
	SOMMANO m³					45,00	3,75	168,75
53 / 218 TOS22/ 1_01.F06.01 0.003	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 50 x 50 x 50 cm					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	120,11	360,33
54 / 219 TOS22/ 1_04.F06.03 1.010	Griglia in ghisa sferoidale classe C, resistenza 250 kN murata a malta cementizia con rinfianco perimetrale in cls C16/20, escluso scavo piana dim. 400x400 mm, telaio 500x500xh80 mm (30 kg)					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	134,91	404,73
55 / 220 IG-FOGN001	TUBAZIONI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' (PEAD) - DN315, SN8, strutturate e coestruse, a doppia parete corrugata esternamente e liscia internamente, secondo norma EN 13476-1 tipo B e UNI 10968/1 tipo B, lunghezza 6 m, posate con giunto a bicchiere ed anello elastomerico, posta su letto di sabbione e materiale sciolto con sp. minimo 20 cm.		70,00			70,00		
	SOMMANO m					70,00	52,44	3´670,80
56 / 221 TOS22/	Fornitura e posa in opera di cordonato prefabbricato lavorato, tipo spartitraffico, in cls vibrocompresso, peso 110 kg, murato con malta							
	A R I P O R T A R E							158´184,01

COMMITTENTE:

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							158´184,01
1_04.E06.017.001	cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti con malta cementizia a 450 kg e fondazione a sezione trapezoidale, diritto 15x25x50 cm	2,00	60,00			120,00		
	SOMMANO m					120,00	23,23	2´787,60
57 / 222 TOS22/ 1_04.B12.001.001	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm		60,00	1,500	0,300	27,00		
	SOMMANO m³					27,00	50,49	1´363,23
58 / 223 TOS22/ 1_04.E06.002.002	Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura se necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti; a due petti 30x7-9x100 cm vibrata					60,00		
	SOMMANO m					60,00	26,45	1´587,00
59 / 224 TOS22/ 1_04.E06.025.001	Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 10 mt, compreso del letto di posa e dei rinfianchi in cls c16/20 di spessore minimo di cm. 10, il calo e posizionamento con mezzo meccanico; escluso lo scavo e i reinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100*h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	402,13	804,26
60 / 225 TOS22/ 1_04.F08.012.001	Tubazione in polietilene ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestinguente, con resistenza meccanica pari a 450 N, in rotoli per cavidotti, escluso il manicotto, poste in opera su letto di sabbia dello spessore non inferiore a 10 cm e con rinfianco ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm. diametro 125 mm corrugati elettrici	2,00	60,00			120,00		
	SOMMANO m					120,00	8,71	1´045,20
61 / 226 TOS22/ 1_06.I05.010.002	Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma EPR di qualità G7 e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22/2, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, marchio IMQ, sigla di designazione FG7(O)R, da valere anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 2 x 2,5 mmq		200,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	2,20	440,00
62 / 227 TOS22/ 1_06.I05.026.002	Palo conico in acciaio laminato a caldo e privo di saldature. Predisposto con foro per ingresso cavo di alimentazione, con attacco testa palo ø60. Finestra di ispezione, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsettiera asportabile 4 poli, in classe di isolamento II. Conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI							
	A R I P O R T A R E							166´211,30

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							166´211,30
	EN 40-3-3, UNI EN 40-5. Escluso: piombatura del palo con sabbia ed eventuale costruzione di collare di bloccaggio, con malta cementizia per almeno 100 mm di profondità; copriasola in acciaio zincato a filo palo ricavata dall'asportazione di materiale dal palo, corredata di sistema di chiusura con chiave triangolare e dispositivo anticaduta. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali e ogni materiale di consumo. h. indicativa = 8000mm con base					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	630,61	1´261,22
63 / 228 NP_ELE_66	PROIETTORE LED COMPATTO DA ESTERNO Proiettore a LED compatto, leggero per illuminazione di aree generiche. Taglia media. Con 72 LED pilotati a 700mA con ottica EWR (Extra Wide Road). Converter LED configurato con circuito per riduzione di potenza autonomo, attivato 3 ore prima e 5 ore dopo la mezzanotte calcolata. IP66, IK08, Classe II. Corpo: alluminio stampato a iniezione, Grigio traffico RAL 7043. Chiusura: vetro temprato spessore 4mm. Completo di LED 4000K. Misure: 458 x 490 x 139 mm Potenza totale: 150 W Flusso luminoso apparecchio: 21378 lm Efficienza apparecchio: 143 lm/W - INSTALLAZIONE SU PALO					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	843,12	1´686,24
64 / 229 TOS22/ 1_01.B03.00 1.005	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito di progettazione preliminare)		60,00	1,300	2,220	173,16		
	SOMMANO kg					173,16	2,90	502,16
65 / 230 TOS22/ 1_01.B04.00 3.009	getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C20/25 - consistenza S3		60,00	1,300	0,150	11,70		
	SOMMANO m³					11,70	159,78	1´869,43
66 / 231 TOS22/ 1_04.E02.00 3.001	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/5 mm, spessore finito compresso 2 cm per marciapiedi		60,00	1,300		78,00		
	SOMMANO m²					78,00	9,45	737,10
67 / 232 TOS22/ 1_04.E02.00 3.002	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente Vedi voce n° 231 [m² 78.00]				1,000	78,00		
	SOMMANO m²					78,00	4,08	318,24
68 / 233 TOS22/ 1_05.A03.00 2.001	Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), compreso preparazione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore.							
	A RIPORTARE							172´585,69

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							172´585,69
	profondita' compresa tra 0 e 5 cm.		60,00	2,000	4,000	480,00		
	SOMMANO m²*cm					480,00	0,64	307,20
69 / 234 TOS22/ 1_04.E02.00 3.003	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compresso 3 cm		60,00	2,000		120,00		
	SOMMANO m²					120,00	13,24	1´588,80
70 / 235 TOS22/ 1_04.E02.00 3.004	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente		60,00	2,000	1,000	120,00		
	SOMMANO m²					120,00	3,86	463,20
71 / 236 TOS22/ 1_PRREC.P1 7.003.102	ONERI DI SMALTIMENTO MISCELE BITUMINOSE. Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 03 01* (riferimento cod. CEER/EER 17 03 02) - fresature di asfalti senza contenuto di catrame. (lung.=60*2)		120,00	0,040	2,400	11,52		
	SOMMANO Tn					11,52	16,87	194,34
	A R I P O R T A R E							175´139,23

COMMITTENTE:

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							175´139,23
	05 SIC (SbCat 4)							
72 / 237 SIC.05	COSTI DELLA SICUREZZA INTERVENTO 05					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	7´000,00	7´000,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							182´139,23
	T O T A L E euro							182´139,23
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE:

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE	
M	**LAVORI A MISURA euro**	182´139,23
M:001	OPERE URBANIZZAZIONE PRIMARIA euro	182´139,23
M:001.005	05 NUOVI MARCIAPIEDI A FRONTE STRADA LUNGO VIA DELLA COSTA euro	182´139,23
M:001.005.001	05a REALIZZAZIONE MARCIAPIEDE PUBBLICO E RIPROFILAZIONE FOSSO DI SCOLO euro	56´179,41
M:001.005.002	05b REALIZZAZIONE MARCIAPIEDE PUBBLICO E TOMBATURA FOSSO DI SCOLO euro	96´650,44
M:001.005.003	05c REALIZZAZIONE MARCIAPIEDE PUBBLICO euro	22´309,38
M:001.005.004	05 SIC euro	7´000,00
	TOTALE euro	182´139,23

Pisa, 15/11/2022

Il Tecnico

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

ELENCO PREZZI

REV	DATA	OGGETTO
00	Nov. 2022	Prima emissione
01		
02		

ELABORATO N.

06-ECO-EPU

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Novembre 2022	REV. 00	
COMMESSA C0041	FILE Q:\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\PROGETTO INGECO\XRIF\2022-11-14_XRIF_MASCHERINA.dwg	

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 ED034	Fornitura e posa in opera di elementi catarinfrangenti conformi al Nuovo Codice della Strada tipo brillo road 019 marker Ditta Cempi o similare, costituito da un unico corpo in vetro temperato con ottica catadriottica a 360° di risposta luminosa, resistente a carichi puntuali di 35 t e choc di compressione di 25 j; la posa in opera avviene mediante realizzazione di fori D 102 mm con macchina carotatrice per una profondità di mm. 25 con colata nel foro di collante a caldo tipo bitume ossidato. Compreso ogni onere per dare l'opera finita a regola d'arte **euro (diciotto/00)**	cadauno	18,00
Nr. 2 IE004	ARMADIO STRADALE TIPO CONCHIGLIA. Fornitura e posa in opera di armadio stradale in vetroresina tipo "Conchiglia" delle dimensioni indicatove di 500x500x260 conforme a norma CEI-EN 50298, Grado di protezione IP44. Completo di porta incernierata, chiusura tipo cremonese azionabile con maniglia a scomparsa agibile mediante serratura di sicurezza a cifratura unica (codice 21), piastra di fondo e piastra di fissaggio al suolo. Comprese opere edili per fondazione e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte **euro (settecentocinquanta/00)**	cadauno	750,00
Nr. 3 IG-FOGN001	TUBAZIONI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' (PEAD) - DN315, SN8, strutturate e coestruse, a doppia parete corrugata esternamente e liscia internamente, secondo norma EN 13476-1 tipo B e UNI 10968/1 tipo B, lunghezza 6 m, posate con giunto a bicchiere ed anello elastomerico, posta su letto di sabbione e materiale sciolto con sp. minimo 20 cm. **euro (cinquantadue/44)**	m	52,44
Nr. 4 IG-FOGN003	TUBAZIONI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' (PEAD) - DN200, SN8, strutturate e coestruse, a doppia parete corrugata esternamente e liscia internamente, secondo norma EN 13476-1 tipo B e UNI 10968/1 tipo B, lunghezza 6 m, posate con giunto a bicchiere ed anello elastomerico, posta su letto di sabbione e materiale sciolto con sp. minimo 20 cm. **euro (trentaquattro/88)**	m	34,88
Nr. 5 IG-FOGN004	TUBAZIONI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' (PEAD) - DN800, SN8, strutturate e coestruse, a doppia parete corrugata esternamente e liscia internamente, secondo norma EN 13476-1 tipo B e UNI 10968/1 tipo B, lunghezza 6 m, posate con giunto a bicchiere ed anello elastomerico, posta su letto di sabbione e materiale sciolto con sp. minimo 20 cm. **euro (trecentosettantauno/09)**	m	371,09
Nr. 6 NP_ELE_66	PROIETTORE LED COMPATTO DA ESTERNO Proiettore a LED compatto, leggero per illuminazione di aree generiche. Taglia media. Con 72 LED pilotati a 700mA con ottica EWR (Extra Wide Road). Converter LED configurato con circuito per riduzione di potenza autonomo, attivato 3 ore prima e 5 ore dopo la mezzanotte calcolata. IP66, IK08, Classe II. Corpo: alluminio stampato a iniezione, Grigio traffico RAL 7043. Chiusura: vetro temprato spessore 4mm. Completo di LED 4000K. Misure: 458 x 490 x 139 mm Potenza totale: 150 W Flusso luminoso apparecchio: 21378 lm Efficienza apparecchio: 143 lm/W - INSTALLAZIONE SU PALO **euro (ottocentoquarantatre/12)**	cadauno	843,12
Nr. 7 OE-PAV002	GEOTESSILE NON TESSUTO. Geotessile non tessuto agugliato costituito al 100% da fibra di polipropilene e/o poliestere di prima scelta resistente all'invecchiamento da UV e immarcescibile, con funzione di separazione e/o filtrazione, in rotoli resistenza a trazione (L/T) ≥20kN/m (UNI EN ISO 10319:2015), Allungamento a carico massimo (L/T) ≥40% (UNI EN ISO 10319:2015), CBR ≥3,0kN (UNI EN ISO 12236:2006), Resistenza CDT ≤20mm (UNI EN ISO 13433:2006), Apertura caratteristica dei pori O90 ≤100µm (UNI EN ISO 12956:2010), Permeabilità all'acqua perpendicolare al piano ≥0,035 m/s (UNI EN ISO 11058:2010) **euro (tre/29)**	m²	3,29
Nr. 8 SIC.01	COSTI DELLA SICUREZZA INTERVENTO 01 **euro (novemila/00)**	a corpo	9´000,00
Nr. 9 SIC.03	COSTI DELLA SICUREZZA INTERVENTO 03 **euro (quattromila/00)**	a corpo	4´000,00
Nr. 10 SIC.04	COSTI DELLA SICUREZZA INTERVENTO 04 **euro (quindicimila/00)**	a corpo	15´000,00
Nr. 11 SIC.05	COSTI DELLA SICUREZZA INTERVENTO 05 **euro (settemila/00)**	a corpo	7´000,00
Nr. 12 ST-ED001.2	MURO PERIMETRALE IN C.A. (DIM. 80x20H + 20x150H). Realizzazione di muro perimetrale al fabbricato da realizzarsi in calcestruzzo strutturale C25/30 S4 XC2. Compresa l'armatura in barre di acciaio B450C ad aderenza migliorata con incidenza pari a 80 kg/mc compreso getto di magrone, casseri e quant'altro per dare il lavoro compiuto e finito a regola d'arte. Base dim. cm 80x20H; costola verticale dim. cm 20x150H. **euro (trecentosessantasei/52)**	m	366,52
Nr. 13 TER001	REGOLARIZZAZIONE E PROFILATURA DELLE SCARPATE. Riprofilatura delle arginature al fine di conferire alle stesse la sagomatura di progetto mediante riutilizzo di terreno proveniente dagli scavi, spandimento nelle aree previste dal progetto mediante l'impiego di idonei mezzi meccanici (motograder, dozer, etc.). Compreso il livellamento, la profilatura, la creazione di pendenze, la compattazione e la regolarizzazione dei piani. **euro (due/50)**	mq	2,50
Nr. 14 TOS22/1_01.A04.00	Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. **euro (ventiuno/13)**	m³	21,13

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
1.002 Nr. 15 TOS22/ 1_01.A04.00 2.002	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti da m 1,50 fino alla profondità di m 3,00 **euro (sette/62)**	m³	7,62
Nr. 16 TOS22/ 1_01.A04.00 8.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti. fino alla profondità di m 1,50 **euro (sette/62)**	m³	7,62
Nr. 17 TOS22/ 1_01.A05.00 1.001	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi. **euro (tre/55)**	m³	3,55
Nr. 18 TOS22/ 1_01.B03.00 1.002	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore rete elettrosaldata formato mt 2.00x3.00, Ø 6 mm, maglia 20x20 **euro (due/76)**	kg	2,76
Nr. 19 TOS22/ 1_01.B03.00 1.005	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito di progettazione preliminare) **euro (due/90)**	kg	2,90
Nr. 20 TOS22/ 1_01.B04.00 3.009	getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C20/25 - consistenza S3 **euro (centocinquantanove/78)**	m³	159,78
Nr. 21 TOS22/ 1_01.E02.01 7.001	Posa in opera di pavimento in porfido, pietra o altro materiale da esterno, posato su sottofondo di malta cementizia dosata a 4 q.li di cemento 32,5 R per mc di sabbia di spessore 4 cm, compreso sigillatura dei giunti e pulizia finale cubetti di porfido posati su disegno geometrico **euro (ventinove/45)**	m²	29,45
Nr. 22 TOS22/ 1_01.F06.01 0.003	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 50 x 50 x 50 cm **euro (centoventi/11)**	cad	120,11
Nr. 23 TOS22/ 1_01.F06.01 0.006	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 80 x 80 x 80 cm **euro (duecentosettantaotto/91)**	cad	278,91
Nr. 24 TOS22/ 1_01.F06.01 0.008	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 100 x 100 x 100 cm **euro (quattrocentouno/90)**	cad	401,90
Nr. 25 TOS22/ 1_04.A04.00 1.001	Scotico del piano di campagna, compreso l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso l'allontanamento dei rifiuti in area di cantiere o dei rifiuti in area di cantiere o il carico, trasporto e scarico a impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. per profondità fino a 30 cm **euro (due/92)**	m²	2,92
Nr. 26 TOS22/ 1_04.A07.00 2.001	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici nell'ambito del cantiere **euro (tre/75)**	m³	3,75
Nr. 27 TOS22/ 1_04.B12.00 1.001	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm **euro (cinquanta/49)**	m³	50,49
Nr. 28 TOS22/ 1_04.E02.00 1.001	Strato di base in conglomerato con bitume distillato 50-70 o 70-100 secondo UNI EN 12591 ed aggregati secondo UNI EN 13043, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco, e compattazione con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/32, spessore compresso 10 cm **euro (trentauno/94)**	m²	31,94
Nr. 29 TOS22/ 1_04.E02.00 2.001	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/20, spessore compresso 6 cm **euro (ventiuno/34)**	m²	21,34
Nr. 30 TOS22/ 1_04.E02.00 2.002	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente **euro (tre/37)**	m²	3,37
Nr. 31 TOS22/ 1_04.E02.00 3.001	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/5 mm, spessore finito compresso 2 cm per marciapiedi **euro (nove/45)**	m²	9,45

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 32 TOS22/ 1_04.E02.00 3.002	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente **euro (quattro/08)**	m²	4,08
Nr. 33 TOS22/ 1_04.E02.00 3.003	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compresso 3 cm **euro (tredici/24)**	m²	13,24
Nr. 34 TOS22/ 1_04.E02.00 3.004	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente **euro (tre/86)**	m²	3,86
Nr. 35 TOS22/ 1_04.E06.00 2.002	Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura se necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti; a due petti 30x7-9x100 cm vibrata **euro (ventisei/45)**	m	26,45
Nr. 36 TOS22/ 1_04.E06.01 7.001	Fornitura e posa in opera di cordonato prefabbricato lavorato, tipo spartitraffico, in cls vibrocompresso, peso 110 kg, murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti con malta cementizia a 450 kg e fondazione a sezione trapezoidale, diritto 15x25x50 cm **euro (ventitre/23)**	m	23,23
Nr. 37 TOS22/ 1_04.E06.02 0.001	Pavimentazione in masselli autobloccanti in cls vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I-II-III, compresa l'allettamento con strato di sabbia 3-6 cm, i tagli, gli sfridi e lo spacco a misura dei masselli, la compattazione dei masselli con piastra vibrante, la sigillatura dei giunti con sabbia fine e asciutta, da misurare vuoto per pieno in presenza di chiusini, ostacoli, manufatti etc quanto altro per dare finito Mattoncino cm 12x25 Sp.6-7 cm compattati con piastra vibrante da 400 kg di massa **euro (trentasei/11)**	m²	36,11
Nr. 38 TOS22/ 1_04.E06.02 5.001	Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 10 mt, compreso del letto di posa e dei rinfianchi in cls c16/20 di spessore minimo di cm. 10, il calo e posizionamento con mezzo meccanico; escluso lo scavo e i reinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100*h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa **euro (quattrocentodue/13)**	cad	402,13
Nr. 39 TOS22/ 1_04.E07.00 1.004	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza superiore a cm 25 per scritte, frecce, zebrature, ecc **euro (tre/66)**	m²	3,66
Nr. 40 TOS22/ 1_04.E07.00 5.001	Posa in opera di segnaletica verticale, esclusa fornitura. di sostegni, a palo, ad arco o a mensola, per segnali stradali, eseguita con fondazione in calcestruzzo di dimensioni adeguate ed in relazione alla natura del terreno su cui si opera. **euro (trenta/08)**	cad	30,08
Nr. 41 TOS22/ 1_04.E09.00 1.001	Seminagione di miscuglio di semi su terreno sia piano che inclinato, libero da piante o altro, compresa concimazione a spaglio con semi di erba prativa, nella misura di 1 Kg ogni 50mq **euro (zero/49)**	m²	0,49
Nr. 42 TOS22/ 1_04.F06.03 1.010	Griglia in ghisa sferoidale classe C, resistenza 250 kN murata a malta cementizia con rinfianco perimetrale in cls C16/20, escluso scavo piana dim. 400x400 mm, telaio 500x500xh80 mm (30 kg) **euro (centotrentaquattro/91)**	cad	134,91
Nr. 43 TOS22/ 1_04.F08.01 2.001	Tubazione in polietilene ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestinguente, con resistenza meccanica pari a 450 N, in rotoli per cavidotti, escluso il manicotto, poste in opera su letto di sabbia dello spessore non inferiore a 10 cm e con rinfianco ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm. diametro 125 mm **euro (otto/71)**	m	8,71
Nr. 44 TOS22/ 1_04.F08.01 2.004	Tubazione in polietilene ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestinguente, con resistenza meccanica pari a 450 N, in rotoli per cavidotti, escluso il manicotto, poste in opera su letto di sabbia dello spessore non inferiore a 10 cm e con rinfianco ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm. diametro 200 mm **euro (diciassette/16)**	m	17,16
Nr. 45 TOS22/ 1_05.A03.00 2.001	Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), compreso preparazione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. profondita' compresa tra 0 e 5 cm. **euro (zero/64)**	m²*cm	0,64
Nr. 46 TOS22/ 1_05.A03.00	Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), compreso preparazione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. per profondita' eccedente i primi 5 cm		

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
2.002	**euro (zero/56)**	m²*cm	0,56
Nr. 47 TOS22/ 1_05.E07.00 1.002	Rimozione segnaletica verticale compreso l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà della Stazione appaltante, nei luoghi da questa indicati. di segnale installato su sostegno. **euro (undici/25)**	cad	11,25
Nr. 48 TOS22/ 1_06.I05.010 .002	Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma EPR di qualità G7 e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22/2, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, marchio IMQ, sigla di designazione FG7(O)R, da valere anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 2 x 2,5 mmq **euro (due/20)**	m	2,20
Nr. 49 TOS22/ 1_06.I05.010 .043	Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma EPR di qualità G7 e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22/2, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, marchio IMQ, sigla di designazione FG7(O)R, da valere anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 4 x 4 mmq. **euro (quattro/53)**	m	4,53
Nr. 50 TOS22/ 1_06.I05.010 .044	Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma EPR di qualità G7 e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22/2, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, marchio IMQ, sigla di designazione FG7(O)R, da valere anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 4 x 6 mmq. **euro (cinque/81)**	m	5,81
Nr. 51 TOS22/ 1_06.I05.026 .002	Palo conico in acciaio laminato a caldo e privo di saldature. Predisposto con foro per ingresso cavo di alimentazione, con attacco testa palo ø60. Finestra di ispezione, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsettiera asportabile 4 poli, in classe di isolamento II. Conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI EN 40-3-3, UNI EN 40-5. Escluso: piombatura del palo con sabbia ed eventuale costruzione di collare di bloccaggio, con malta cementizia per almeno 100 mm di profondità; copriasola in acciaio zincato a filo palo ricavata dall'asportazione di materiale dal palo, corredata di sistema di chiusura con chiave triangolare e dispositivo anticaduta. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali e ogni materiale di consumo. h. indicativa = 8000mm con base **euro (seicentotrenta/61)**	cad	630,61
Nr. 52 TOS22/ 1_09.E09.00 3.001	Fornitura e spandimento di terra da giardino, compresa la formazione delle pendenze, e la sagomatura nonché la rimozione dei materiali inerti, il caricamento del materiale di risulta e trasporto a impianto di smaltimento autorizzato. Sono esclusi i costi di smaltimento e tributi, se dovuti. da eseguirsi con mezzi manuali. **euro (cinquantadue/30)**	m³	52,30
Nr. 53 TOS22/ 1_09.V06.02 0.002	Fornitura e posa in opera di rete metallica di altezza m 2.00 sorretta da montanti in ferro a “T” di altezza m 2,4, esclusi dal prezzo, posti ad interasse fino a m 2,50 e compreso la fornitura e la posa di n. 4 corsie di filo zincato la messa in tensione dei fili, la legatura della rete ai fori dei montanti e nei punti intermedi tra i montanti ai fili tenditori; il tutto per dare il lavoro finito a regola d’arte. Riparazione di rete metallica per recinzione di qualsiasi diametro a maglia rettangolare, quadrata o sciolta, di qualsiasi altezza, compreso la sostizione della rete per le parti rotte o corrose fino a mq. 3,00 (computazione minima), la rilegatura della rete ai montanti esistenti e/o ai fili tenditori, il ripristino dei fili tenditori e la tensione degli stessi, quant’altro occorre per dare il lavoro finito a regola d’arte. **euro (ventidue/94)**	m²	22,94
Nr. 54 TOS22/ 1_16.A03.00 1.001	Taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva fino al diametro di cm 15, sia in piano che su scarpate, eseguito mediante l'impiego di trattrice gommata o cingolata equipaggiata con attrezzatura diserbo-decespugliatrice laterale o frontale; compreso: allontanamento del materiale erbaceo ed arbustivo secondo indicazione di progetto. su superfici a media intensità vegetativa **euro (zero/16)**	m²	0,16
Nr. 55 TOS22/ 1_16.A03.00 5.001	Taglio raso di piante di alto fusto di qualsiasi specie ed altezza, compreso la rimozione delle ceppaie, sgombero e smaltimento di corpi estranei e rifiuti, compreso: sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso, il carico ed il trasporto su autocarro in aree poste in sicurezza idraulica. di diametro alla ceppaia misurato ad un metro da terra compreso tra cm 15 e cm 40 **euro (sessanta/60)**	cad	60,60
Nr. 56 TOS22/ 1_16.A03.00 5.002	Taglio raso di piante di alto fusto di qualsiasi specie ed altezza, compreso la rimozione delle ceppaie, sgombero e smaltimento di corpi estranei e rifiuti, compreso: sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso, il carico ed il trasporto su autocarro in aree poste in sicurezza idraulica. di diametro alla ceppaia misurato ad un metro da terra superiore a cm 40 **euro (novantasette/30)**	cad	97,30
Nr. 57 TOS22/ 1_16.A05.01 1.001	Regolarizzazione e profilatura delle scarpate dell'alveo comprese rimozione piante franate in alveo, scarico dei cigli golenali pericolanti o aventi scarpate eccessivamente scoscese ed irregolari, rimozione di cigli franati, trasporto del materiale di risulta ritenuto idoneo nell'ambito di cantiere. per lunghezza di scarpate fino a 8 m, con pendenza 1/2 **euro (uno/83)**	m²	1,83
Nr. 58 TOS22/ 1_16.A05.05 1.001	Costipamento del piano di posa dei rilevati mediante compattazione con rullo. con densità non inferiore al 95% di quella massima della prova AASHO standard, esclusa relativa certificazione **euro (zero/81)**	m²	0,81
Nr. 59	Inerbimento degli argini, banche e scarpate mediante semina di erbe prative su superfici sia piane che inclinate. 3 kg per ogni 100 mq		

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
TOS22/ 1_16.E09.03 0.001	costituite da un miscuglio di "Lolium Italicum", "Lolium Perenne", Festuca Arundinacea", "Festuca Rossa" **euro (zero/58)**	m²	0,58
Nr. 60 TOS22/ 1_PR.P05.00 4.008	Pavimentazioni esterne in Porfido o pietra Cordonato testa segata e bocciardatura h.20-25 cm, larghezza 6 cm, certificato CE secondo la UNI EN 1343:2013 **euro (quarantauno/85)**	ml	41,85
Nr. 61 TOS22/ 1_PR.P07.11 2.001	Caditoia in ghisa sferoidale ad asole centrali sifonabili UNI EN 1563:2012-EN124:2015, classe D (resistenza 400 kN = 40 t) dimensioni 500x500 luce netta Ø400 h. 75mm. **euro (centodiciassette/27)**	cad	117,27
Nr. 62 TOS22/ 1_PR.P12.01 1.012	Cordonato in cls vibrocompresso, certificato CE secondo la UNI EN 1340:2004 per rotatorie tassellato di diametro vario, l.50 cm **euro (nove/30)**	cad	9,30
Nr. 63 TOS22/ 1_PR.P45.00 3.D16	PIANTE IN CONTENITORE: si intendono allevate a cespuglio quando ne è indicata l'altezza (h) in m e ad albero quando è indicata la circonferenza del fusto in cm, misurata ad 1 m dal colletto. Accanto al nome specifico è indicata la tipologia (A = albero, C = cespuglio, R = rampicante, F = frutto). Per il tipo di allevamento: C= contenitore Z= zolla RN= radice nuda. Nel caso non sia specificato il nome della specie il titolo si intende comprenda le varie specie più diffuse in ambito urbano appartenenti al genere indicato. Taxus, A, specie baccata, nome comune tasso, H.125/150 **euro (settantauno/16)**	cad	71,16
Nr. 64 TOS22/ 1_PR.P53.00 1.008	Barriere stradali di sicurezza, rette o curve, a profilo metallico, da installare su corpo stradale in rilevato od in scavo, complete di distanziatori, dissipatori, dispositivi e supporti, bulloneria, da istallare su corpo stradale in rilevato o scavo escluso dal prezzo i catarifrangenti. classe H2 bordo laterale W4 A **euro (cento/03)**	ml	100,03
Nr. 65 TOS22/ 1_PRREC.P1 7.003.102	ONERI DI SMALTIMENTO MISCELE BITUMINOSE. Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 03 01* (riferimento cod. CEER/EER 17 03 02) - fresature di asfalti senza contenuto di catrame. **euro (sedici/87)**	Tn	16,87
Nr. 66 TOS22/ 1_PRREC.P1 7.005.004	ONERI DI SMALTIMENTO TERRA. Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 03 (riferimento cod. CEER/EER 17 05 04) **euro (ventisette/66)**	Tn	27,66

Pisa, 15/11/2022

Il Tecnico

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

..\..\COMUNICAZIONI\IN ENTRATA\2022-11-04_da MUCCETTI (logo)\PER CARTA INTESTATA copia.jpg

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

RELAZIONE GEOLOGICA DI FATTIBILITA'

REV	DATA	OGGETTO
00	Nov. 2022	Prima emissione
01		
02		

ELABORATO N.

07-GEO-REL

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Novembre 2022	REV. 00	

COMMESSA	FILE
C0041	C:\Users\Alex Panattoni II\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Outlook\HBUTQI8L\2022-11-14_XRIF_MASCHERINA.dwg

copia informatica per consultazione

INDICE

1. PREMESSA	pag. 1
1.1 Descrizione degli interventi in progetto	pag. 2
1.2 Metodi ed obiettivi dello studio	pag. 3
1.3 Normativa di riferimento	pag. 4
2. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E IDROLOGICO	pag. 5
2.1 Caratteristiche geomorfologiche	pag. 5
2.2 Caratteristiche idrologiche	pag. 6
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO	pag. 7
3.1 Geologia generale	pag. 7
3.2 Geologia di dettaglio	pag. 7
3.3 Caratteristiche idrogeologiche	pag. 8
3.4 Unità litotecniche	pag. 10
4. INDAGINI GEOGNOSTICHE	pag. 12
4.1 Prove penetrometriche dinamiche Sunda Dl 030	pag. 12
4.2 Interpretazione delle prove penetrometriche	pag. 12
4.3 Indagine sismica con metodo MASW	pag. 14
4.4 Risultati dalle indagini sismiche e categoria di sottosuolo	pag. 14
4.5 Modello geologico preliminare	pag. 15
5. PERICOLOSITÀ E FATTIBILITÀ	pag. 17
5.1 Pericolosità geomorfologica, idraulica e geologica	pag. 17
5.2 Fattibilità geologica e idraulica	pag. 20
6. FATTIBILITÀ AI SENSI DEL DPGR N°5/r DEL 30/10/2020	pag. 21
6.1 Fattibilità in relazione agli aspetti geologici	pag. 11
7. CONCLUSIONI	pag. 17

ELENCO ESTRATTI CARTOGRAFICI

Estratto cartografico da carta geomorfologica;
Estratto cartografico da Vincolo Idrogeologico;
Estratto cartografico da carta geologica;
Estratto cartografico da carta idrogeologica;
Estratto cartografico da carta litotecnica;
Estratto cartografico da PAI, pericolosità di natura geomorfologica;
Estratto cartografico da PGRA;
Estratto cartografico da carta della pericolosità geologica.
Estratto cartografico da carta della fattibilità geologica.

Tav. 1 – Sezioni geologiche con prove penetrometriche in scala 1: 250.

ALLEGATI

ALL. 1: Interpretazione prove penetrometriche.

ALL. 2: Interpretazione MASW.

copia informatica per consultazione

1. PREMESSA

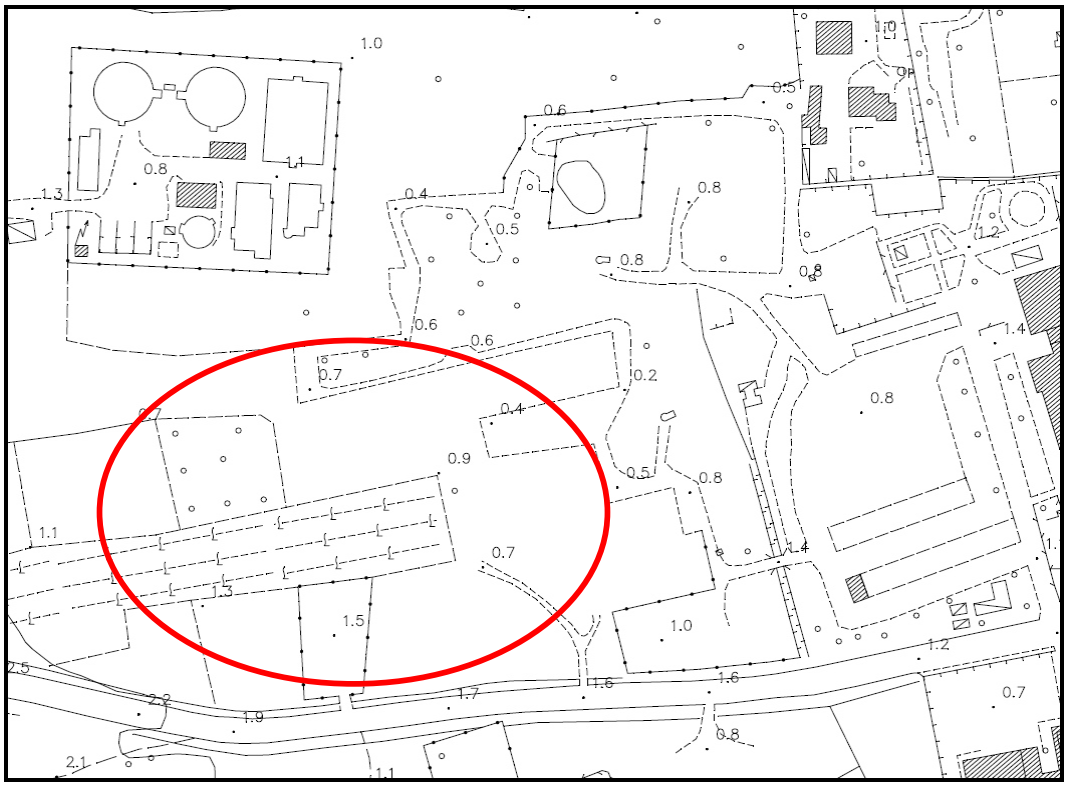
La presente relazione geologica redatta ai sensi dell'art. 4 del D.P.G.R. 30 gennaio 2020 n. 5/R, comprensiva delle figure ed allegati, è parte integrante degli elaborati del "**PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE**".
Questa relazione, svolta su incarico e per conto della **SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.**, è stata redatta secondo l'Allegato A "Direttive tecniche per lo svolgimento delle indagini geologiche, idrauliche e sismiche" del D.P.G.R. 30 gennaio 2020 n. 5/R.

Questo studio ha lo scopo di verificare la corrispondenza dello stato attuale dei luoghi con il quadro conoscitivo e di pericolosità delineato negli Strumenti Urbanistici comunali e negli studi conoscitivi successivamente elaborati, per quanto concerne gli aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici, idraulici e sismici, nel rispetto ed in attuazione degli strumenti di pianificazione territoriale sovraordinati ed attualmente vigenti.

Tale verifica, supportata dagli esiti degli approfondimenti di indagini preliminari condotte, permette di definire le condizioni di pericolosità geologica, idraulica e sismica del comparto di interesse, al fine di valutare la fattibilità delle trasformazioni in progetto e le loro condizioni di attuazione. Quest'ultime si traducono in limitazioni e vincoli alle destinazioni d'uso del territorio in funzione delle situazioni di pericolosità, nonché a prescrizioni circa gli studi e gli approfondimenti di indagini da eseguirsi a livello edilizio, alle opere da realizzare ed agli accorgimenti tecnico-costruttivi da mettere in atto per la mitigazione dei rischi.

copia informatica per consultazione

Il terreno è ubicato in Via della Costa, nel Comune di Campo nell'Elba.



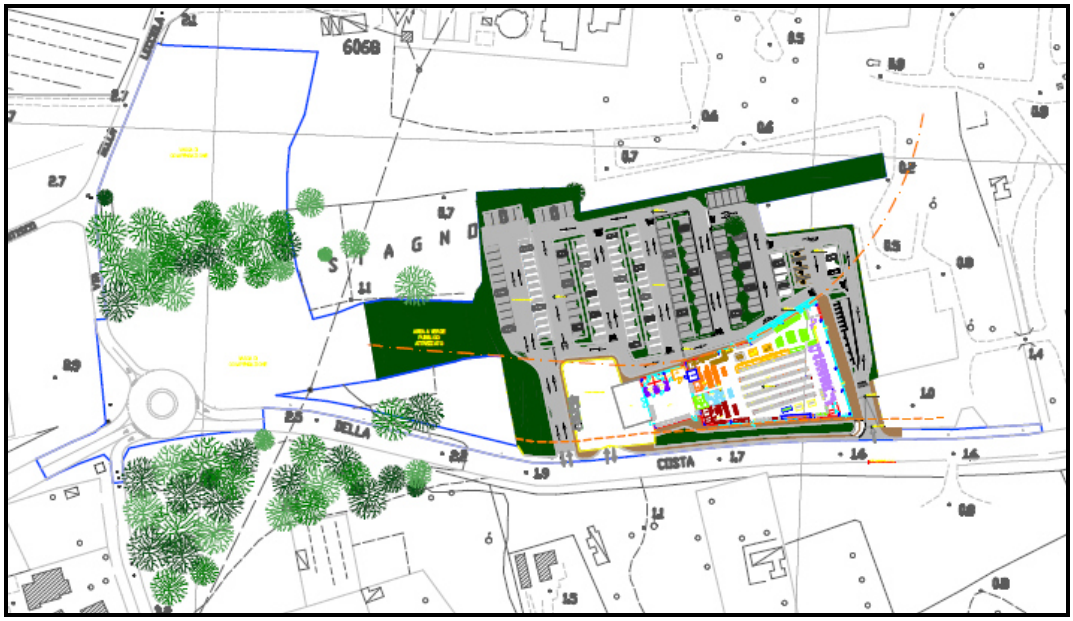
La zona non rientra né nella perimetrazione delle aree a Vincolo Idrogeologico né in quelle del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano.

1.1 Descrizione degli interventi in progetto

I terreni ricadono all'interno del Subcomparto 2a, regolamentato da apposita scheda norma secondo il Piano Operativo Comunale approvato.
Come previsto dagli strumenti urbanistici vigenti, la società intende procedere alla realizzazione di un nuovo fabbricato da adibire a media struttura di vendita di generi alimentari e non alimentari e altri servizi connessi. Al contempo saranno realizzate tutte le opere di urbanizzazione e di messa in sicurezza idraulica connesse, come meglio specificato di seguito.
La nuova struttura si svilupperà su due corpi di fabbrica di superficie edificabile totale pari a 1700 mq e altezza massima pari a 6 m. La superficie di vendita sarà di 1000 mq. L'attività sarà dotata di due parcheggi entrambi accessibili dalla strada Provinciale 25: uno privato ed uno ad uso pubblico; è stata prevista un'area dedicata alla sosta temporanea per il carico/scarico

copia informatica per consultazione

delle merci, opportunamente dimensionata per la manovra dei mezzi pesanti. I parcheggi saranno dotati di aiuole a verde opportunamente piantumate; sarà inoltre realizzato uno spazio a verde attrezzato.
L'intervento prevede la realizzazione di tutte le opere di urbanizzazione e messa in sicurezza idraulica connesse quali: la realizzazione di una nuova rotatoria, la riqualificazione del fronte strada mediante la realizzazione dei marciapiedi pedonali e la riprofilazione del fosso esistente, la realizzazione di una cassa di compensazione idraulica.



1.2 Metodi ed obiettivi dello studio

Le indagini geologico-tecniche a supporto al Piano Attuativo sono state redatte in conformità a quanto prescritto dalle direttive tecniche contenute nell'allegato A del regolamento del D.P.G.R. 30 gennaio 2020 n. 5/R e si sviluppano attraverso eventuali nuovi rilievi ed indagini e l'eventuale aggiornamento della cartografia di base, delle indagini geologiche, di quelle sismiche ed idrauliche, con l'obbiettivo finale di definire la fattibilità geologica, idraulica e sismica, in relazione all'intervento urbanistico previsto.
Gli elaborati cartografici di supporto sono i seguenti:

Estratto cartografico da carta geomorfologica;
Estratto cartografico da Vincolo Idrogeologico;
Estratto cartografico da carta geologica;
Estratto cartografico da carta idrogeologica;

copia informatica per consultazione

Estratto cartografico da carta litotecnica;
Estratto cartografico da PAI, pericolosità di natura geomorfologica;
Estratto cartografico da PGRA;
Estratto cartografico da carta della pericolosità geologica;
Estratto cartografico da carta della fattibilità geologica;
Tav. 1 – sezioni geologiche con prove penetrometriche in scala 1:250.
ALL. 1: risultati prove penetrometriche.
ALL. 2: Interpretazione MASW.

1.3 Normativa di riferimento

- D.P.G.R. n.29 del 20/01/2020- "Regolamento di attuazione dell'articolo 104 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio) contenente disposizioni in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche".
- Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC2018).
- L.R. n.41 del 24.07.2018 (Disposizioni in materia di di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua in attuazione del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 - attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi da alluvioni).
- D.P.G.R. 25 ottobre 2011 n. 53/R: "Regolamento di attuazione dell'art. 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di indagini geologiche"
- D.P.G.R. 9 luglio 2009 n.36/R del 09/07/09 - "Regolamento di attuazione dell'art. 117, commi 1 e 2 della legge regionale 03/01/2005 n.1 (Norme per il governo del territorio)"
- D. Leg. n. 152/06 "Testo Unico sull'Ambiente" e successive modifiche ed integrazioni;
- D.G.R.T. n.431 del 19/06/2006 - "Riclassificazione sismica del territorio regionale: Attuazione del D.M. 14/09/2005 e Ord. PCM. 3519 del 28/04/2006 pubblicata sulla G.U. dell'11/05/2006".
- Piano Assetto Idrogeologico (P.A.I. -Bacino Regionale Toscana Coste);
- D.P.R.G. 8 Agosto 2003 n. 48/R Regolamento Forestale della Regione Toscana.
- Piano Strutturale del e/o Regolamento Urbanistico comunale.

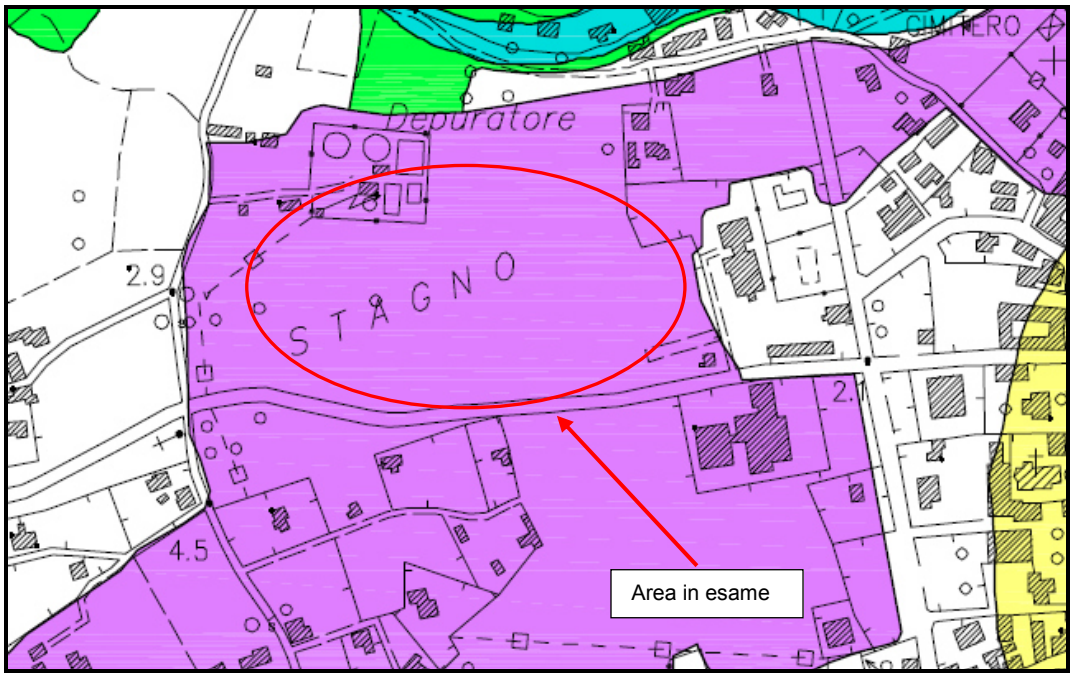
copia informatica per consultazione

2. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E IDROLOGICO

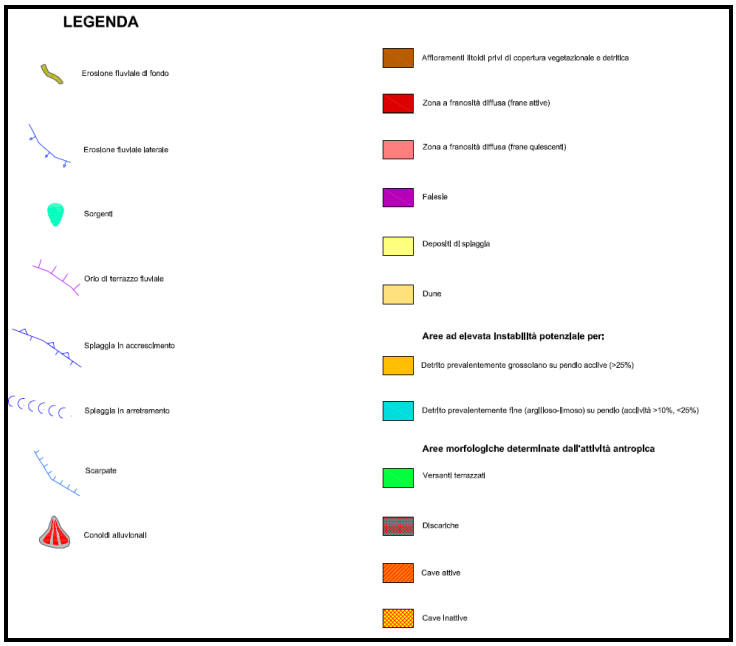
2.1 Caratteristiche geomorfologiche:

da un punto di vista morfologico si tratta di una zona pianeggiante, posta all'interno della piana alluvionale di Marina di Campo.

Le quote medie oscillano intorno a m 1 s.l.m. con pendenze nulle.



Estratto cartografico da carta geomorfologica

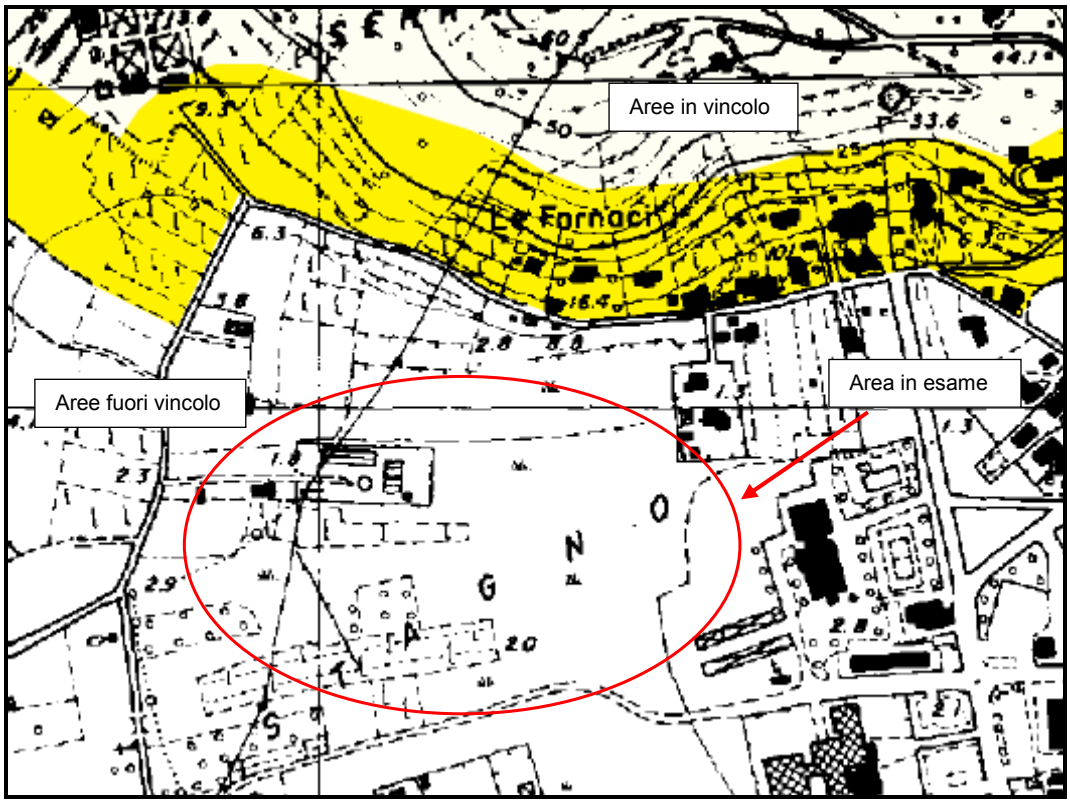


copia informatica per consultazione

2.2 Caratteristiche idrologiche:

l'idrologia del territorio circostante è caratterizzata dalla presenza del fosso Bovalico e del fosso degli Alzi che scorre a nord e a sud della zona in esame e che hanno dato origine alla piana alluvionale.

Come accennato in premessa il settore ricade in zona a Vincolo Idrogeologico (vedi estratto cartografico allegato); dal sopralluogo effettuato non si sono rilevate forme di dissesto di alcun genere né allo stato potenziale né in atto, pertanto si può asserire che tutta la zona è esente da forme e fenomeni di instabilità.



Estratto cartografico da carta Vincolo Idrogeologico

copia informatica per consultazione

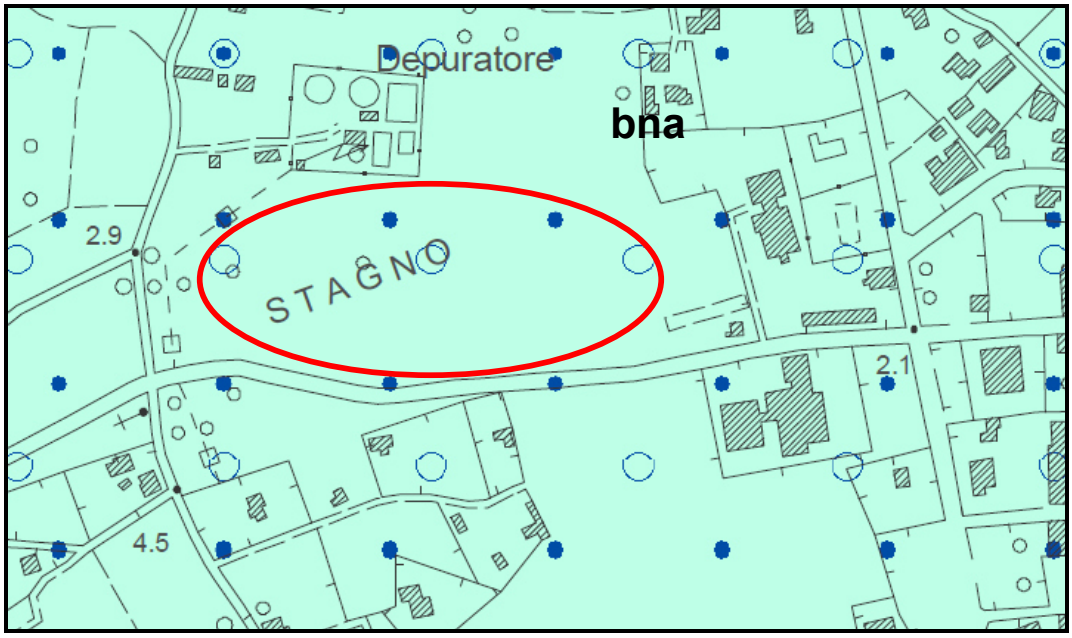
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO

3.1 Geologia generale:

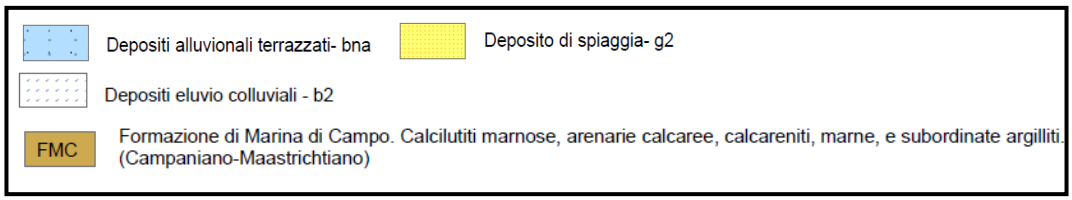
nello stralcio cartografico seguente, viene riportata la situazione geologica dell'area e del territorio circostante; sulla base del sopralluogo effettuato e da quanto riportato nella carta Geologica dell'Isola d'Elba scala 1:25.000 – C.N.R. 1967 e nelle carte Geologiche 1:10.000 della Regione Toscana, la zona di intervento insiste sui sedimenti alluvionali della piana di Marina di Campo.

- **Depositi alluvionali terrazzati (bna)**

  si tratta di sedimenti quaternari che risultano essere costituiti da alternanze di limi, sabbie e ghiaie; nel nostro caso si rileva preponderanza di livelli limoso sabbiosi si distinguono da quelle recenti in base al loro maggior grado di cementazione.



Estratto cartografico da carta geologica regionale



3.2 Geologia di dettaglio:

dal rilevamento di campagna e dai risultati della campagna geognostica, l'assetto geologico di dettaglio è rappresentato dalle alluvioni terrazzate con potenze superiori a 10 m.

copia informatica per consultazione

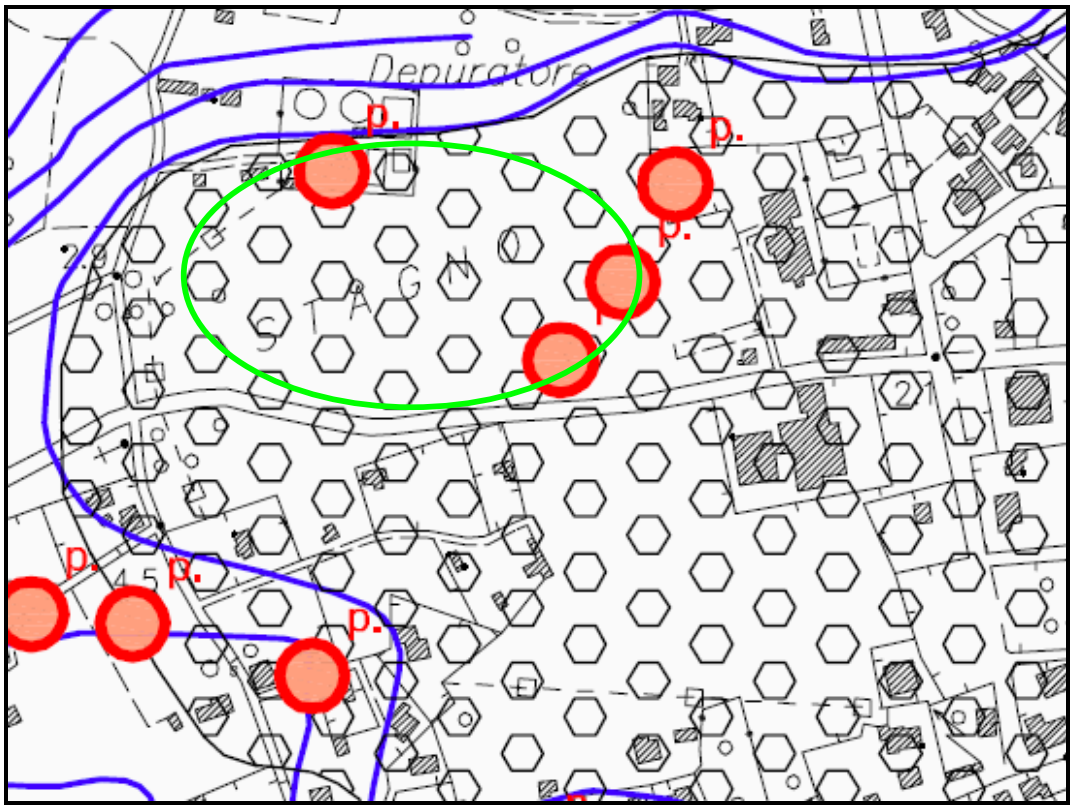
3.3 Caratteristiche idrogeologiche:

nella tabella seguente si riassumono le caratteristiche di permeabilità relativa dei litotipi individuati:

Litotipi	**Permeabilità per porosità**	
	Primaria	**Secondaria**
Depositi Alluvioni	Media	

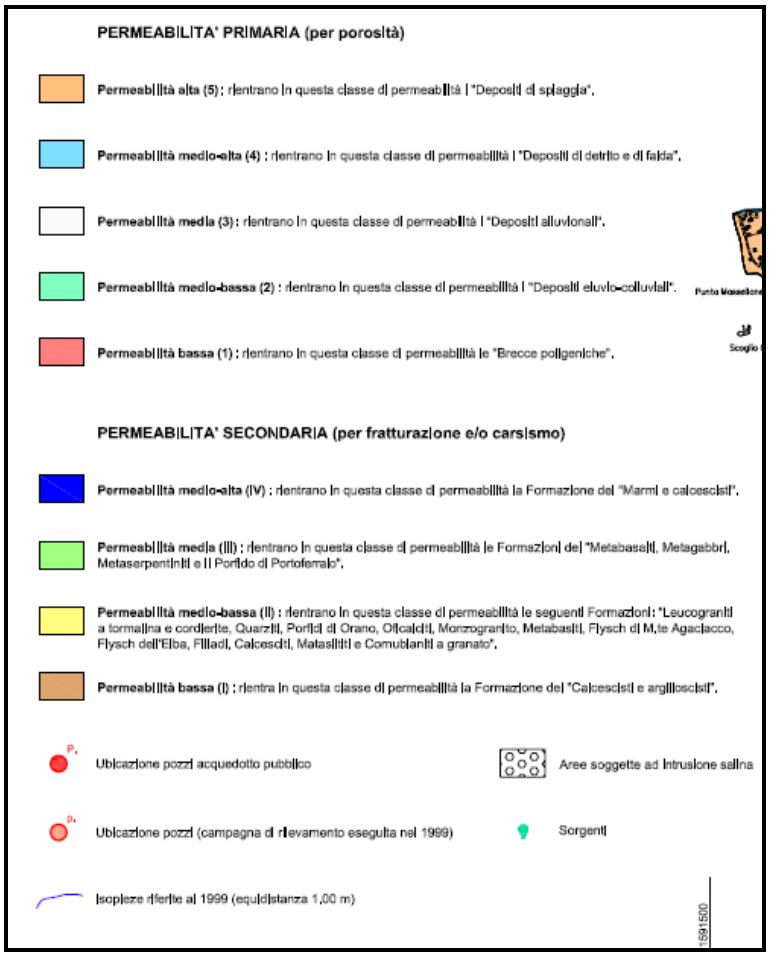
La copertura quaternaria risulta permeabile per porosità primaria di tipo intergranulare, permette l'infiltrazione e la veicolazione delle acque meteoriche al suo interno in maniera più o meno diffusa e risulta sede di falda freatica.

Si assegna permeabilità per porosità primaria media, data la maggior percentuale di limo rispetto a quella delle sabbia.



Estratto cartografico da carta idrogeologica

copia informatica per consultazione



E' comunque necessario ricordare che in queste rocce la circolazione delle acque nel sottosuolo è fortemente influenzata dalla continuità spaziale delle fratture.
I dati riguardanti la permeabilità derivano dagli studi idrogeologici esistenti.

- Studio idrogeologico dell'Isola d'Elba – Fase iniziale (Comunità Montana dell'Elba e Capraia – 1983 – Raggi, Campitelli, Bettini, Rossomanno, Meli, Bicchi).

- Le risorse idriche dell'Isola d'Elba (Dip. Scienze della Terra Firenze – Prov. Livorno – 1986 – Pranzini, Bencini, Giardi, Tacconi).

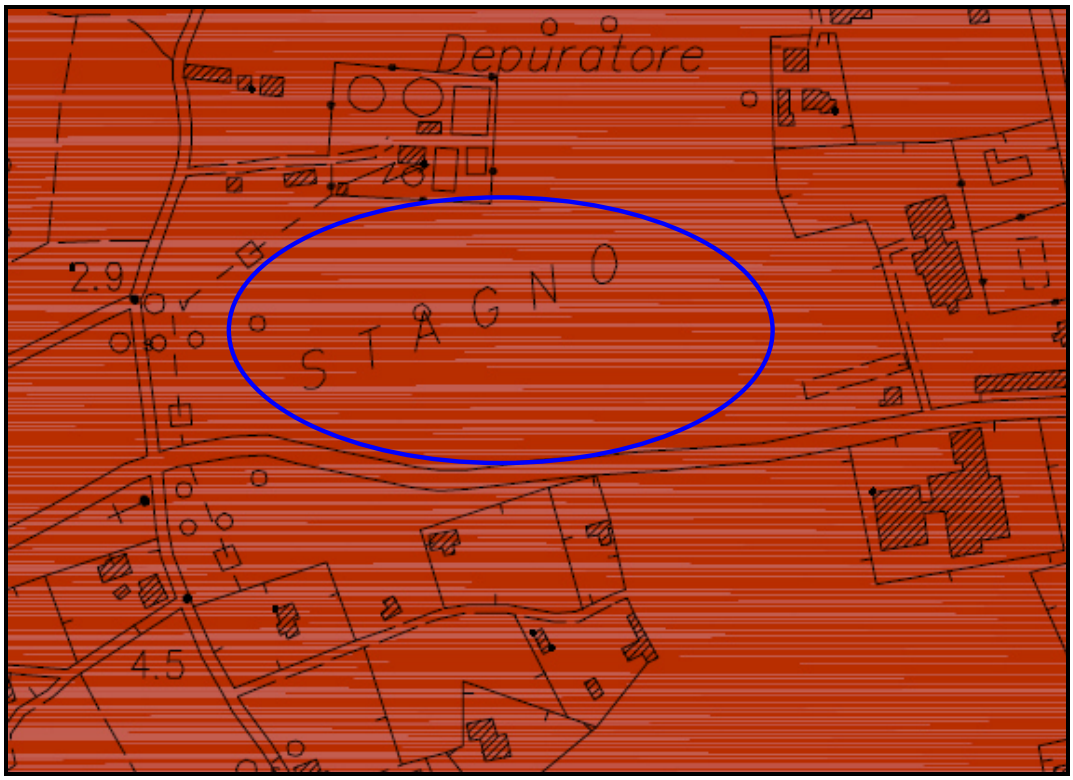
- Carta Idrogeologica del Comune di Campo nell'Elba.

copia informatica per consultazione

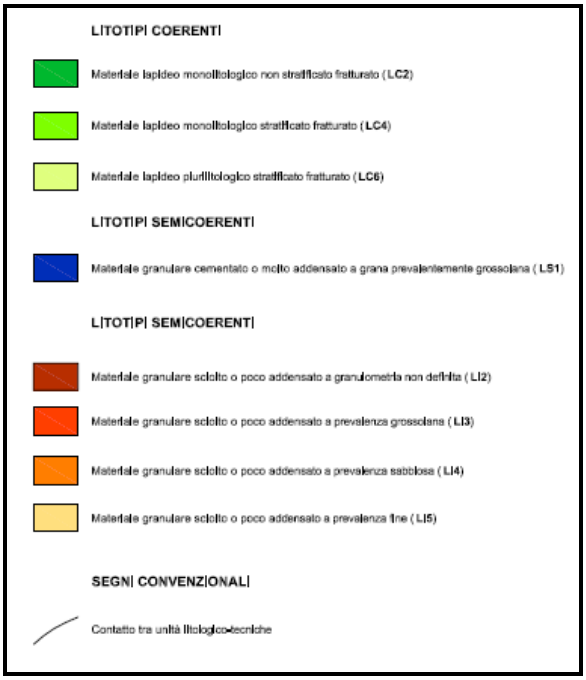
3.4 Unità litotecniche:

le unità litotecniche sono state riprese dalla carta litologico – litotecnica del Comune di Campo nell'Elba.

Si ricade in classe LI5 – *materiale granulare sciolto o poco addensato a granulometria non definita.*



Estratto cartografico da carta litotecnica



copia informatica per consultazione

4. INDAGINI GEOGNOSTICHE

Gli elementi relativi all'inquadramento geologico generale dell'area, integrati con i dati relativi ad indagini geognostiche e geofisiche preliminari realizzate nell'area, consentono di definire un modello geologico e geotecnico preliminare, nel quale sono riportate informazioni relative al grado di addensamento - consistenza dei depositi attraversati con le indagini, nonché informazioni relative all'eventuale presenza di terreni con caratteristiche geotecniche particolarmente scadenti o terreni con consistenti disomogeneità verticali e laterali.
Le indagini svolte costituiscono una prima caratterizzazione e consentono di fornire indicazioni per il proseguo degli approfondimenti di indagine, di supporto alla futura fase di progettazione edilizia.
A partire da questo modello preliminare, i successivi approfondimenti d'indagine a livello di progettazione edilizia, approfondiranno ulteriormente gli aspetti di caratterizzazione geologica e geotecnica del volume significativo di sottosuolo, considerando le caratteristiche specifiche dei singoli progetti, al fine di soddisfare quanto previsto dalle normative vigenti in materia di prevenzione sismica (DM 17/01/18 e Circolare CSLLPP n°7 del 21/01/19 e DPGR n. 1/R/22).

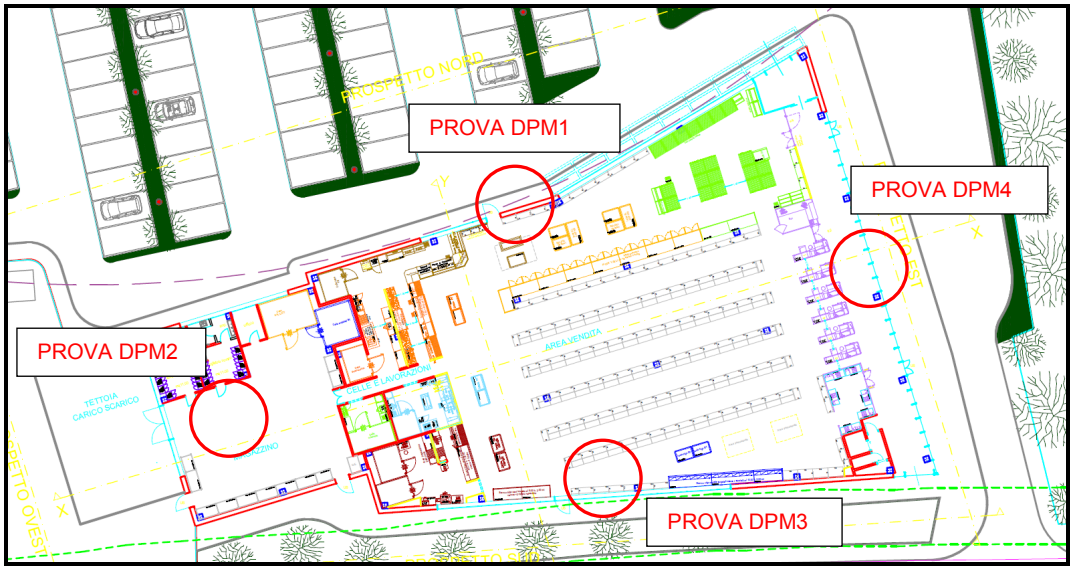
L'approfondimento di indagine dovrà prevedere:

n° 1 sondaggio a carotaggio continuo della profondità di m 33
n° 6 SPT in foro
n° 5 campiono indisturbati
n° 5 caratterizzazioni dei campioni (peso, granulometria e limiti di Atterberg)
n° 5 prova taglio diretto CD (consolidata - drenata)
n° 5 prove edometriche (ASTM 2445/A)
n° 5 prova triassiale non consolidata non drenata
n° 1 piezometro da installare nel foro di sondaggio

copia informatica per consultazione

4.1 Prove penetrometriche dinamiche Sunda DL 030 medio

In questa prima fase di indagine sono state eseguite quattro prove penetrometriche dinamiche DPM, con penetrometro dinamico medio.



Nella tabella successiva si indicano le massime profondità raggiunte rispetto al p.c.

Penetrometria n.	Profondità raggiunta m.
DPM1	- 10,00
DPM2	- 10,00
DPM3	- 10,00
DPM4	- 10,00

4.2 Interpretazione delle prove penetrometriche

Per la caratterizzazione geolitologica dei depositi alluvionali (bna) è stato fatto riferimento per la natura litologica e granulometrica alle evidenza di sedime presente sulle aste durante l'estrusione delle stesse durante la prova e si è deciso di trattare i depositi come coesivi, mentre per la caratterizzazione geotecnica e stato utilizzato il programma Dinamic Probing della Geostru Software trattando i depositi incontrati sia come incoerenti sia come coesivi fino a fine prova per avere ancora più dati di riferimento.

I dati relativi alle indagini penetrometriche sono riportati nei certificati allegati al presente lavoro (allegato 1).

copia informatica per consultazione

Terreni coesivi

Cu = coesione non drenata ((Terzaghi-Peck);

Ed = modulo di deformazione edometrico (Stroud e Butler, 1975);

γ = peso dell'unita di volume secco (Meyerhof e altri);

γ **sat** = peso dell'unita di volume saturo (Meyerhof e altri).

Profondità (m da p.c.)		**Tipo**	**Parametri geotecnici**				
			Nspt	cu	ED	γ	γ sat
da	a		-	kPa	Mpa	kN/m^3	kN/m^3
0	5,6	coesivo	3,74	22,55	1,68	16,47	18,34
5,6	10	coesivo	12,94	83,36	5,82	20,00	21,98

Tab. 1 – Stima dei parametri geotecnici medi prova DPM1

Profondità (m da p.c.)		**Tipo**	**Parametri geotecnici**				
			Nspt	cu	ED	γ	γ sat
da	a		-	kPa	Mpa	kN/m^3	kN/m^3
0	4,0	coesivo	4,47	27,46	2,01	16,96	18,33
4,0	8,6	coesivo	13,45	89,24	6,05	20,00	21,97
8,6	10	coesivo	21,91	145,14	9,86	20,69	20,98

Tab. 2 – Stima dei parametri geotecnici medi prova DPM2

Profondità (m da p.c.)		**Tipo**	**Parametri geotecnici**				
			Nspt	cu	ED	γ	γ sat
da	a		-	kPa	Mpa	kN/m^3	kN/m^3
0	4,3	coesivo	3,55	21,57	1,60	16,38	18,34
4,3	5,4	coesivo	18,13	119,64	8,16	20,50	22,55
5,4	7,3	coesivo	10,09	66,68	4,54	19,32	21.28
7,3	10	coesivo	20,10	133,37	9,04	20.59	22,65

Tab. 3 – Stima dei parametri geotecnici medi prova DPM3

Profondità (m da p.c.)		**Tipo**	**Parametri geotecnici**				
			Nspt	cu	ED	γ	γ sat
da	a		-	kPa	Mpa	kN/m^3	kN/m^3
0	5,0	coesivo	3,93	24,52	1,77	16,67	18,34
5,0	10	coesivo	9,54	62,76	4,29	19,12	20,99

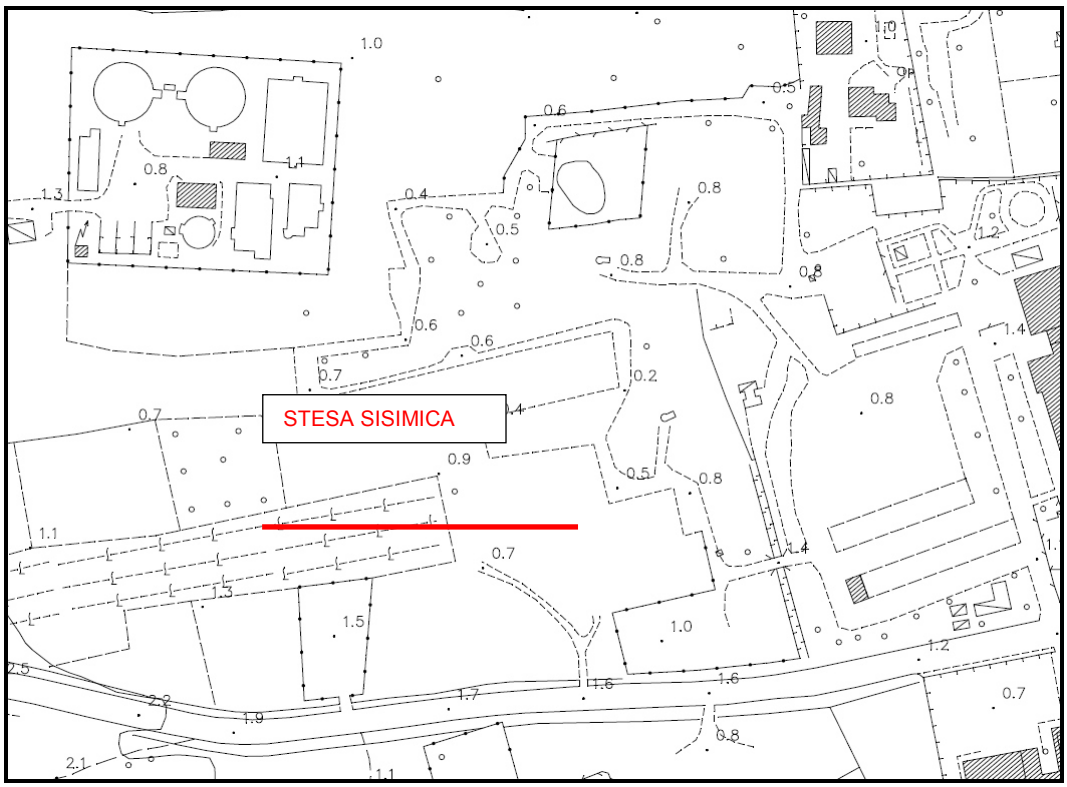
Tab. 4 – Stima dei parametri geotecnici medi prova DPM4

copia informatica per consultazione

4.3 Indagine sismica con metodo MASW

In data 10/11/2022 è stata eseguita una prospezione sismica con metodo MASW (Multichannel Analysis of surfaces Waves), che ha permesso di valutare le caratteristiche sismiche del terreno di fondazione, con particolare riguardo alla velocità "equivalente delle onde di taglio SV, denominata Vs, eq, da cui si può risalire alla categoria del suolo di fondazione secondo lo schema proposto nel D.M. 17/01/2008.

Per la metodologia di indagine adottata, i presupposti teorici del metodo e per ulteriori dettagli sui risultati delle indagini svolte si rimanda all'allegato 2.



4.4 Interpretazione delle MASW e classificazione sismica del sito

Per la caratterizzazione sismica preliminare del sito è stata eseguita una prospezione sismica con acquisizione delle onde superficiali R elaborate con tecnica Masw.

Scopo della campagna sismica e definire il gradiente di velocità delle onde di compressione P di taglio Sh in modo da ricostruire un modello sismico preliminare del lotto in esame, stimare la Vs eq. e la corrispondente categoria di suolo sito specifica come richiesto dalle NTC2018.

copia informatica per consultazione

D: depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 m/s e 180 m/s.

Software utilizzati: Sara electronic instruments DO.RE.MI. & GeoStru Easy Masw

La situazione morfologica locale non evidenzia situazione di potenziale amplificazione topografica per cui il sito di progetto nella categoria topografica T1.

4.5 Modello geologico preliminare

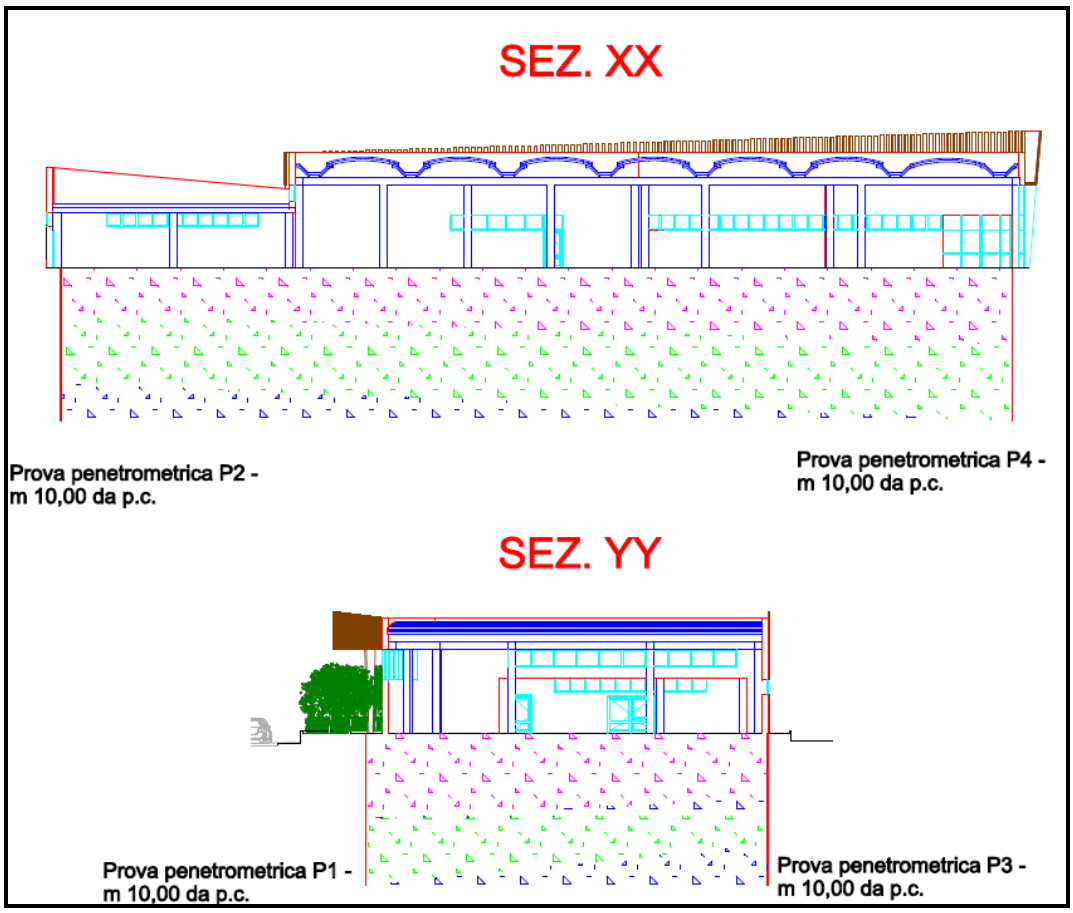
Gli elementi relativi all'inquadramento geologico generale dell'area, integrati con i dati relativi ad indagini geognostiche e geofisiche preliminari realizzate nell'area, consentono di definire un modello geologico e geotecnico preliminare, nel quale sono riportate informazioni relative al grado di addensamento - consistenza dei depositi attraversati con le indagini, nonché informazioni relative all'eventuale presenza di terreni con caratteristiche geotecniche particolarmente scadenti o terreni con consistenti disomogeneità verticali e laterali.
Le indagini svolte costituiscono una prima caratterizzazione e consentono di fornire indicazioni per il proseguo degli approfondimenti di indagine, di supporto alla futura fase di progettazione edilizia come indicato ad inizio paragrafo.
A partire da questo modello preliminare, i successivi approfondimenti d'indagine a livello di progettazione edilizia, approfondiranno ulteriormente gli aspetti di caratterizzazione geologica e geotecnica del volume significativo di sottosuolo, considerando le caratteristiche specifiche dei singoli progetti, al fine di soddisfare quanto previsto dalle normative vigenti in materia di prevenzione sismica (DM 17/01/18 e Circolare CSLLPP n°7 del 21/01/19 e DPGR n. 1/R/22).

Sintetizzando tutti i dati raccolti ed acquisiti, e stato costruito il modello geologico preliminare dell'area oggetto del presente Piano Attuativo (Tav. 1 in scala 1:250 in allegato e figura sottostante fuori scala).

copia informatica per consultazione

Nel modello geologico, il sottosuolo e stato suddiviso in orizzonti geologicamente uniformi tenendo conto anche il loto stato di consistenza/addensamento secondo la classificazione AGI sottostante.

Cu (Coesione non drenata)	Terreni coesivi - stato di consistenza
< 10 KPa	Molto soffice
10-25 KPa	Soffice
25-50 KPa	Plastico
50-100 KPa	Duro
100-200 KPa	Molto duro
> 200 KPa	Durissimo



STRATO	γ (Kn/m^3)	Cu (kPa)
ROSA FUXIA	16,67	24
VERDE	19,61	76
BLU	20,59	127

copia informatica per consultazione

5. PERICOLOSI TÀ E FATTIBILITÀ

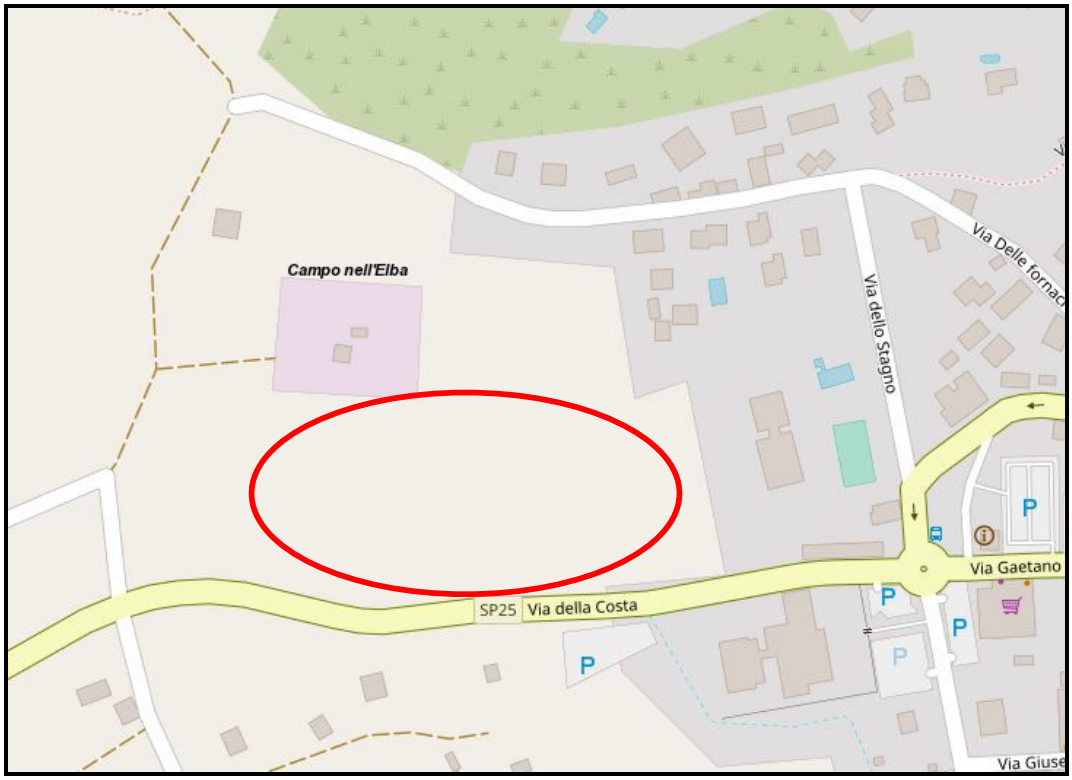
5.1 Pericolosità geomorfologica, idraulica e geologica:

Per la definizione della pericolosità della zona di intervento si è fatto riferimento agli strumenti di governo del territorio sovraordinati ed agli strumenti urbanistici comunali.

Piano Assetto Idrogeologico

Appennino Settentrionale – Bacino regionale Toscana Costa

Area NON classificata



comuni

Pericolosità da dissesti di natura geomorfologica

P2 - pricolosità media

P3a - pricolosità elevata (tipo a)

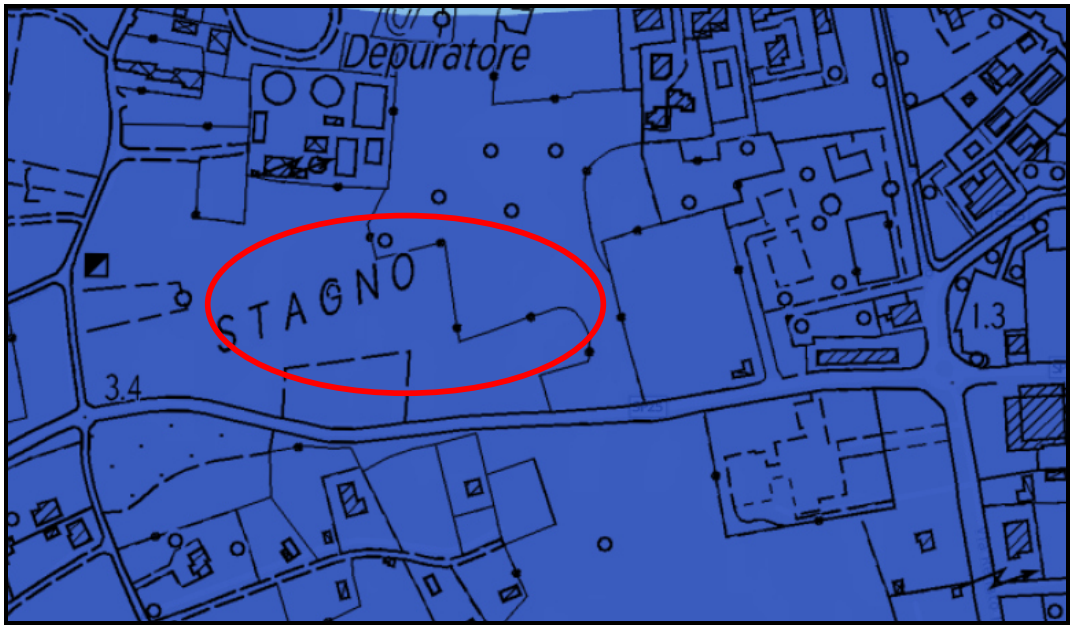
P3b - pricolosità elevata (tipo b)

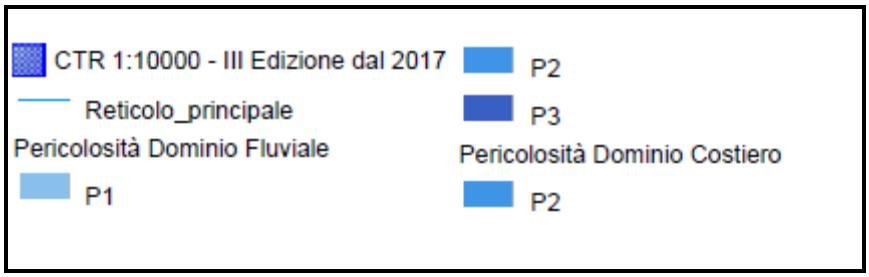
P4 - pricolosità molto elevata

copia informatica per consultazione

Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

L'area rientra nella classe P3
(Pericolosità da alluvione molto elevata).

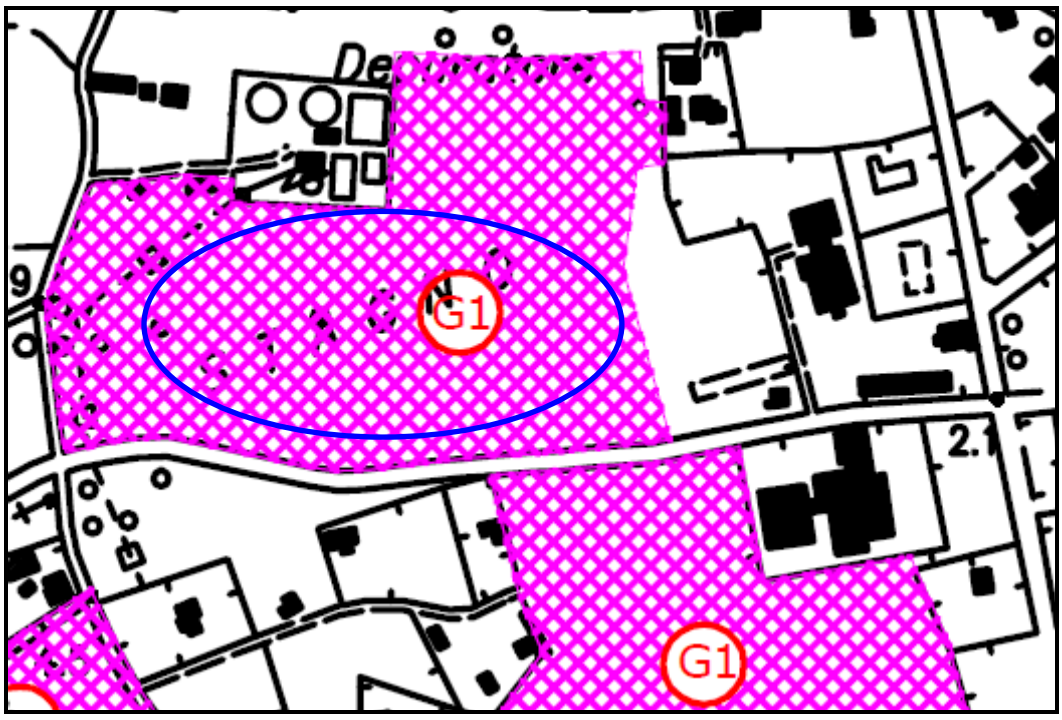




copia informatica per consultazione

Piano Operativo - *Estratto Carta Pericolosità Geologica*

Il fabbricato oggetto di intervento risulta inserito in classe **G1 (Pericolosità Bassa)**



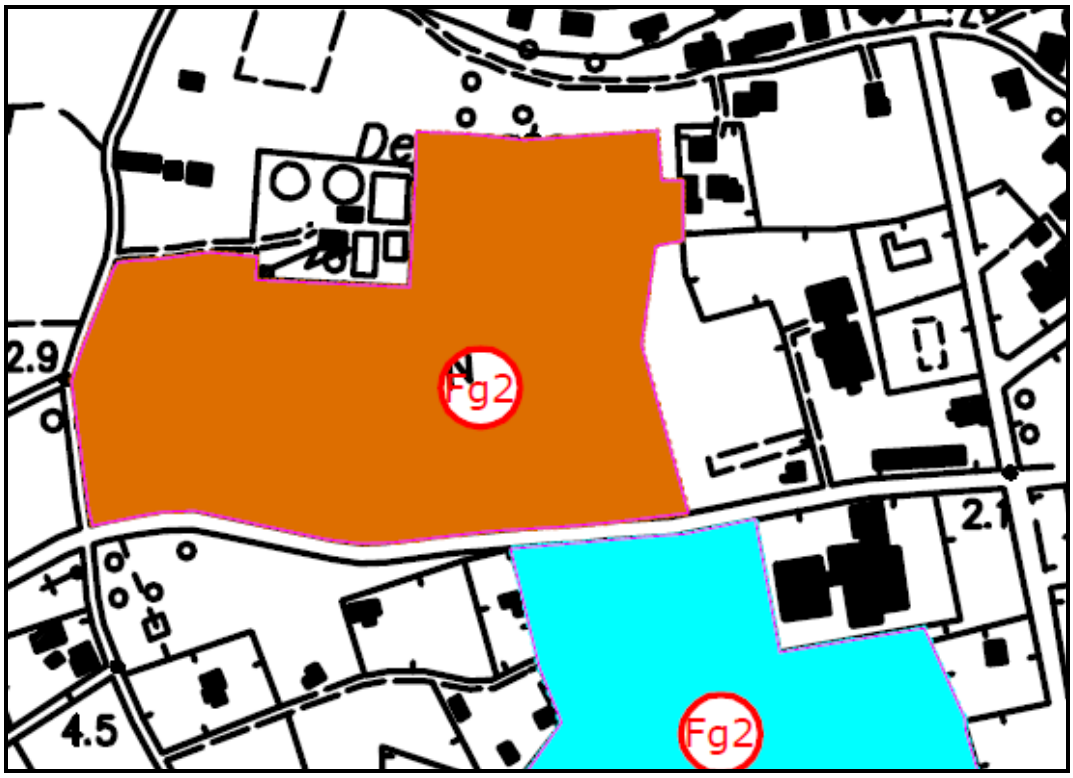
copia informatica per consultazione

5.2 Fattibilità geomorfologica, geologica e idraulica:

Fattibilità relativa agli aspetti geomorfologici

Relativamente al Piano di Assetto Idrogeologico: Nessuna limitazione o prescrizione.

La carta della fattibilità geologica per gli interventi diretti riportati nella relazione geologica del PO prevedono per interventi di nuove edificazioni una Fattibilità Fg2. Fattibilità con normali vincoli. "*Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le qual, è necessario indicare la tipologia delle indagini e/o specificare prescrizioni ai fini della valida formazione del titola abilitativo all'attività edilizia.*"





Fattibilità relativa agli aspetti idraulici

Dall'esame degli abachi di fattibilità geologica per gli interventi diretti riportati nella relazione geologica del PO, se ricava una fattibilità F3.

Fattibilità condizionata: "*Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è*

copia informatica per consultazione

necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione di piani complessi di intervento dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione di interventi edilizi."

Relativamente alla Pericolosità Idraulica la cartografia del Piano strutturale è del tutto conforme a quella del PAI ora sostituito dal PGRA di cui al paragrafo 5.1.

Per quanto concerne la fattibilità idraulica dell'intervento, si rimanda alla relazione idraulica dell' Ing. Fernando Muccetti.

6. FATTIBILITÀ AI SENSI DEL DPGR N°5/R DEL 30/01/2020

Secondo quanto previsto dal DPGR n. 5/R/20, a conclusione del presente studio geologico, per l'area oggetto di studio, si definisce la fattibilità geologica, idraulica delle trasformazioni in progetto e le loro condizioni di attuazione, in funzione delle pericolosità definite per il comparto stesso.

6.1 Fattibilità in relazione agli aspetti geologici:

L'area del Piano di realizzazione subcomparto 2a è completamente inserita in una zona caratterizzata da **pericolosità geologica bassa** (G1) e fattibilità geologia Fg2, pertanto, per la fattibilità degli interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture è subordinata all'esito di studi, rilievi ed indagini geognostiche e geofisiche, effettuate in fase di progettazione edilizia diretta, attraverso le quali il progettista possa adottare specifiche soluzioni fondali che, tenuto conto il potenziale sviluppo di fenomeni di subsidenza, garantiscano la stabilità dei nuovi edifici ed infrastrutture.
Per tutti gli interventi la loro attuazione è subordinata all'esecuzione, a corredo del permesso a costruire, di adeguate indagini geologico-tecniche funzionali al tipo di intervento previsto, con la ricostruzione del modello geologico, geotecnico e sismico di dettaglio, ai sensi del D.M. 17/01/2018, attraverso la parametrizzazione geotecnica e geodinamica dei terreni.
Le indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche dovranno soddisfare tutti i requisiti previsti nell'Allegato 1 – art. 5 del Regolamento n. 1R/2022.

copia informatica per consultazione

7. CONCLUSIONI

La presente relazione ha messo in luce le principali caratteristiche geologiche, morfologiche, idrogeologiche e litotecniche di un terreno sito in Via della Costa nel Comune di Campo nell'Elba.

In relazione a quanto detto, la situazione può essere così riassunta:

- L'intero lotto ricade sui depositi alluvionali terrazzati (bna);

- In considerazione delle caratteristiche dell'intervento previsto, si è svolta una campagna geognostica preliminare, attraverso la quale si sono valutati i principali parametri geotecnici del terreno e le Vs, eq;

- Le indagini svolte costituiscono una prima caratterizzazione e consentono di fornire indicazioni per il proseguo degli approfondimenti di indagine, di supporto alla futura fase di progettazione edilizia come riportato nel paragrafo 4;

- l'area in oggetto ed il relativo intorno significativo non sono interessati da situazioni di dissesto idrogeologico e non si prevede che tale situazione possa cambiare a seguito dei lavori richiesti;

Sono state assegnate le seguenti classi di fattibilità:

- **classe II di fattibilità geologica**
- **classe III di fattibilità idraulica**

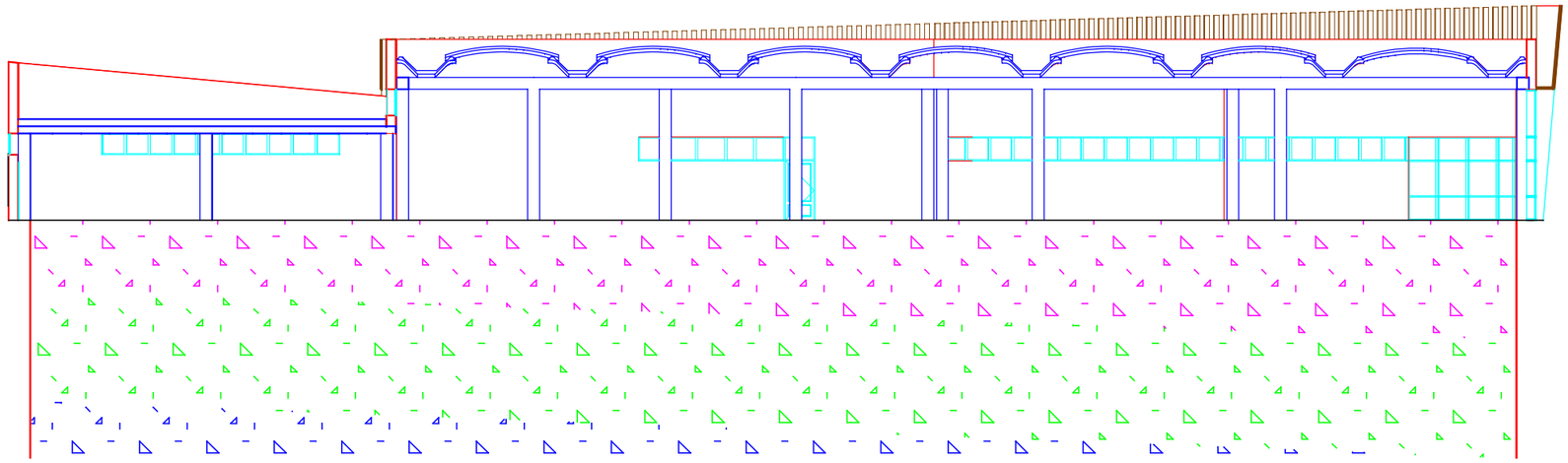
In riferimento alle risultanze della presente indagine, fermo restando quanto sopra dichiarato, si ritengono fattibili le trasformazioni in progetto.

Portoferraio, 19.11.2022

Dott. Geol. Iacopo Franchetti

copia informatica per consultazione

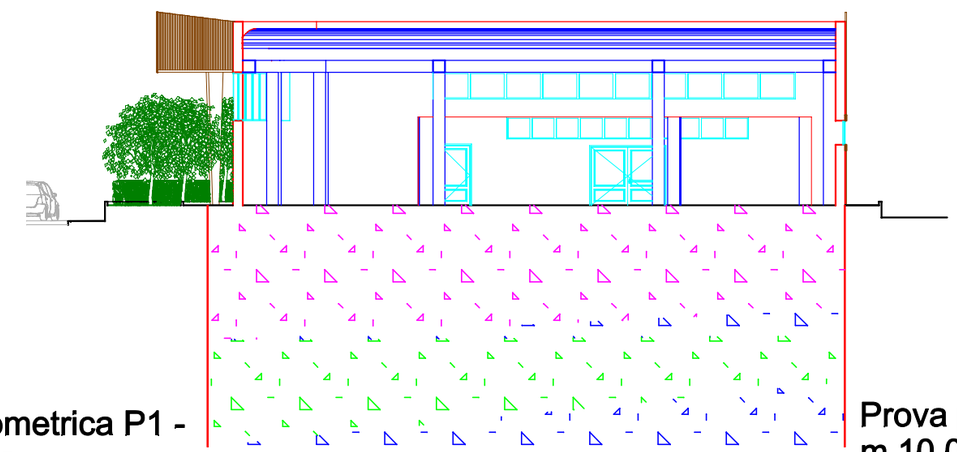
SEZ. XX



Prova penetrometrica P2 -
m 10,00 da p.c.

Prova penetrometrica P4 -
m 10,00 da p.c.

SEZ. YY



Prova penetrometrica P1 -
m 10,00 da p.c.

Prova penetrometrica P3 -
m 10,00 da p.c.

SINISIA IMMOBLIARE S.R.L.
P.zze dell'Arcipelago Toscano
s.n.c. 57037, Portoferraio (LI)

COMUNE DI CAMPO
NELL'ELBA
(Provincia Livorno)

PIANO DI REALIZZAZIONE
SUBCOMPARTO 2A

OGGETTO:

SEZIONI GEOLOGICHE
INTERPRETATIVE

Progettazione: Ingeco S.R.L.

Il geologo: Iacopo Franchetti

SCALA 1 : 250

LEGENDA

Gamma 16,67 kN/m³
cu 24 Kpa

Gamma 19,61 kN/m³
cu 76 Kpa

Gamma 20,59 kN/m³
cu 127 Kpa

TAV. 1

copia informatica per consultazione

Studio Geologico
Iacopo Franchetti
Indagini geognostiche:
Prove penetrometriche
MASW

Nota di cantiere relativa ad una campagna geognostica costituita da n. 4 sondaggi penetrometrici eseguiti su un terreno ubicato in Via della Costa nel Comune di Campo nell'Elba



Portoferraio 14.11.2022

Via Carpani 255
57037 Potoferraio LI
Cell.: 339 – 3912004
E-mail: iacopofranchetti@libero.it
iacopofranchetti@gmail.com

copia informatica per consultazione

NOTA DI CANTIERE

In data 12.11.2022 sono state eseguite quattro prove penetrometriche in Via della Costa, nel Comune di Campo nell'Elba, in nome e per conto della Sinisia Immobiliare S.r.l.

Lo strumento utilizzato è un penetrometro dinamico di tipo SUNDA DL030 avente le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: DL030 10 medium

Peso Massa battente	30 Kg
Altezza di caduta libera	0,20 m
Peso sistema di battuta	21 Kg
Diametro punta conica	35,68 mm
Area di base punta	10 cm²
Lunghezza delle aste	1 m
Peso aste a metro	2,9 Kg/m
Profondità giunzione prima asta	0,80 m
Avanzamento punta	0,10 m
Numero colpi per punta	N(10)
Coeff. Correlazione	0,761
Angolo di apertura punta	60 °

Software utilizzato: GeoStru Dynamic Probing

Il tecnico

Dott. Geol. Iacopo Franchetti

Portoferraio 14.11.2022

copia informatica per consultazione

PROVA Nr.1

Strumento utilizzato	DPM (DL 030 SUNDA)
Prova eseguita in data	12/11/2022
Profondità prova	10,0 m
Falda rilevata	- 2,5 m da p.c.

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (Kg/cm²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
0,10	0	0,857	0,00	0,00	0,00	0,00
0,20	6	0,855	18,31	21,43	0,92	1,07
0,30	5	0,853	15,23	17,86	0,76	0,89
0,40	4	0,851	12,15	14,29	0,61	0,71
0,50	4	0,849	11,58	13,64	0,58	0,68
0,60	4	0,847	11,55	13,64	0,58	0,68
0,70	4	0,845	11,52	13,64	0,58	0,68
0,80	5	0,843	14,38	17,05	0,72	0,85
0,90	6	0,842	17,21	20,45	0,86	1,02
1,00	9	0,840	25,77	30,68	1,29	1,53
1,10	7	0,838	20,00	23,86	1,00	1,19
1,20	7	0,836	19,96	23,86	1,00	1,19
1,30	9	0,835	25,61	30,68	1,28	1,53
1,40	9	0,833	25,55	30,68	1,28	1,53
1,50	9	0,831	24,39	29,35	1,22	1,47
1,60	7	0,830	18,94	22,83	0,95	1,14
1,70	5	0,828	13,50	16,30	0,67	0,82
1,80	4	0,826	10,78	13,04	0,54	0,65
1,90	4	0,825	10,76	13,04	0,54	0,65
2,00	4	0,823	10,74	13,04	0,54	0,65
2,10	3	0,822	8,04	9,78	0,40	0,49
2,20	3	0,820	8,02	9,78	0,40	0,49
2,30	3	0,819	8,01	9,78	0,40	0,49
2,40	3	0,817	7,99	9,78	0,40	0,49
2,50	3	0,816	7,65	9,38	0,38	0,47
2,60	2	0,814	5,09	6,25	0,25	0,31
2,70	5	0,813	12,70	15,63	0,64	0,78
2,80	5	0,811	12,68	15,63	0,63	0,78
2,90	2	0,810	5,06	6,25	0,25	0,31
3,00	1	0,809	2,53	3,13	0,13	0,16
3,10	2	0,807	5,05	6,25	0,25	0,31
3,20	2	0,806	5,04	6,25	0,25	0,31
3,30	1	0,805	2,51	3,13	0,13	0,16
3,40	2	0,803	5,02	6,25	0,25	0,31
3,50	5	0,802	12,03	15,00	0,60	0,75
3,60	9	0,801	21,62	27,00	1,08	1,35
3,70	7	0,800	16,79	21,00	0,84	1,05
3,80	9	0,798	21,56	27,00	1,08	1,35
3,90	2	0,797	4,78	6,00	0,24	0,30
4,00	2	0,796	4,78	6,00	0,24	0,30
4,10	5	0,795	11,92	15,00	0,60	0,75
4,20	5	0,794	11,91	15,00	0,60	0,75
4,30	6	0,793	14,27	18,00	0,71	0,90
4,40	8	0,791	18,99	24,00	0,95	1,20
4,50	6	0,790	13,68	17,31	0,68	0,87
4,60	5	0,789	11,38	14,42	0,57	0,72
4,70	8	0,788	18,19	23,08	0,91	1,15
4,80	7	0,787	15,89	20,19	0,79	1,01
4,90	5	0,786	11,34	14,42	0,57	0,72
5,00	4	0,785	9,06	11,54	0,45	0,58
5,10	4	0,784	9,05	11,54	0,45	0,58
5,20	5	0,783	11,29	14,42	0,56	0,72

copia informatica per consultazione

5,30	4	0,782	9,02	11,54	0,45	0,58
5,40	5	0,781	11,27	14,42	0,56	0,72
5,50	7	0,780	15,17	19,44	0,76	0,97
5,60	8	0,779	17,31	22,22	0,87	1,11
5,70	11	0,778	23,78	30,56	1,19	1,53
5,80	11	0,777	23,75	30,56	1,19	1,53
5,90	17	0,726	34,30	47,22	1,72	2,36
6,00	24	0,675	45,03	66,67	2,25	3,33
6,10	20	0,725	40,26	55,56	2,01	2,78
6,20	20	0,724	40,21	55,56	2,01	2,78
6,30	22	0,673	41,12	61,11	2,06	3,06
6,40	16	0,722	32,09	44,44	1,60	2,22
6,50	19	0,721	36,70	50,89	1,84	2,54
6,60	24	0,670	43,09	64,29	2,15	3,21
6,70	28	0,670	50,22	75,00	2,51	3,75
6,80	26	0,669	46,57	69,64	2,33	3,48
6,90	24	0,668	42,94	64,29	2,15	3,21
7,00	19	0,717	36,50	50,89	1,82	2,54
7,10	18	0,716	34,54	48,21	1,73	2,41
7,20	16	0,716	30,67	42,86	1,53	2,14
7,30	20	0,715	38,30	53,57	1,91	2,68
7,40	21	0,664	37,36	56,25	1,87	2,81
7,50	17	0,713	31,37	43,97	1,57	2,20
7,60	20	0,713	36,86	51,72	1,84	2,59
7,70	21	0,662	35,95	54,31	1,80	2,72
7,80	20	0,711	36,79	51,72	1,84	2,59
7,90	20	0,711	36,75	51,72	1,84	2,59
8,00	18	0,710	33,05	46,55	1,65	2,33
8,10	17	0,709	31,18	43,97	1,56	2,20
8,20	17	0,709	31,15	43,97	1,56	2,20
8,30	16	0,708	29,29	41,38	1,46	2,07
8,40	13	0,707	23,78	33,62	1,19	1,68
8,50	11	0,757	20,81	27,50	1,04	1,38
8,60	10	0,756	18,90	25,00	0,94	1,25
8,70	11	0,755	20,77	27,50	1,04	1,38
8,80	10	0,755	18,87	25,00	0,94	1,25
8,90	10	0,754	18,85	25,00	0,94	1,25
9,00	11	0,753	20,72	27,50	1,04	1,38
9,10	12	0,753	22,59	30,00	1,13	1,50
9,20	13	0,702	22,82	32,50	1,14	1,63
9,30	13	0,702	22,81	32,50	1,14	1,63
9,40	18	0,701	31,55	45,00	1,58	2,25
9,50	17	0,701	28,81	41,13	1,44	2,06
9,60	17	0,700	28,79	41,13	1,44	2,06
9,70	13	0,699	22,00	31,45	1,10	1,57
9,80	14	0,699	23,67	33,87	1,18	1,69
9,90	17	0,698	28,72	41,13	1,44	2,06
10,00	16	0,698	27,01	38,71	1,35	1,94

copia informatica per consultazione

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.1

TERRENI INCOERENTI

Densità relativa

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
[1] - Strato	3,74	5,60	3,74	Gibbs & Holtz 1957	14,79
[2] - Strato	12,94	10,00	12,94	Gibbs & Holtz 1957	31,65

Angolo di resistenza al taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
[1] - Strato	3,74	5,60	3,74	Meyerhof (1956)	21,07
[2] - Strato	12,94	10,00	12,94	Meyerhof (1956)	23,7

Modulo di Young

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,74	5,60	3,74	Bowles (1982) Sabbia Media	---
[2] - Strato	12,94	10,00	12,94	Bowles (1982) Sabbia Media	139,70

Modulo Edometrico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,74	5,60	3,74	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	35,15
[2] - Strato	12,94	10,00	12,94	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	54,04

Classificazione AGI

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
[1] - Strato	3,74	5,60	3,74	Classificazione A.G.I. 1977	SCIOLTO
[2] - Strato	12,94	10,00	12,94	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENTE ADDENSATO

Peso unità di volume

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (t/m³)
[1] - Strato	3,74	5,60	3,74	Meyerhof ed altri	1,48
[2] - Strato	12,94	10,00	12,94	Meyerhof ed altri	1,82

Peso unità di volume saturo

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (t/m³)
[1] - Strato	3,74	5,60	3,74	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,88
[2] - Strato	12,94	10,00	12,94	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,94

Modulo di Poisson

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
[1] - Strato	3,74	5,60	3,74	(A.G.I.)	0,35
[2] - Strato	12,94	10,00	12,94	(A.G.I.)	0,33

copia informatica per consultazione

Modulo di deformazione a taglio dinamico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	G (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,74	5,60	3,74	Ohsaki (Sabbie pulite)	224,60
[2] - Strato	12,94	10,00	12,94	Ohsaki (Sabbie pulite)	721,33

Velocità onde di taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde di taglio (m/s)
[1] - Strato	3,74	5,60	3,74	Ohta & Goto (1978) Limi	104,84
[2] - Strato	12,94	10,00	12,94	Ohta & Goto (1978) Limi	158,37

Liquefazione

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Fs liquefazione
[1] - Strato	3,74	5,60	3,74	Seed e Idriss (1971)	--
[2] - Strato	12,94	10,00	12,94	Seed e Idriss (1971)	--

Modulo di reazione Ko

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko
[1] - Strato	3,74	5,60	3,74	Navfac 1971-1982	0,69
[2] - Strato	12,94	10,00	12,94	Navfac 1971-1982	2,71

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Qc (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,74	5,60	3,74	Robertson 1983	7,48
[2] - Strato	12,94	10,00	12,94	Robertson 1983	25,88

Stima parametri geotecnici quadro riassuntivo

Strato	Prof. Strato (m)	Tipo	γ (t/m³)	Φ (°)
1	5,60	Incoerente	1,48	21,07
2	10,00	Incoerente	1,82	23,7

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.1

TERRENI COESIVI

Coesione non drenata

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Cu (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,74	5,60	Terzaghi-Peck	0,23
[2] - Strato	12,94	10,00	Terzaghi-Peck	0,87

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Qc (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,74	5,60	Robertson (1983)	7,48
[2] - Strato	12,94	10,00	Robertson (1983)	25,88

copia informatica per consultazione

Modulo Edometrico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Eed (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,74	5,60	Stroud e Butler (1975)	17,16
[2] - Strato	12,94	10,00	Stroud e Butler (1975)	59,37

Modulo di Young

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Ey (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,74	5,60	Apollonia	37,40
[2] - Strato	12,94	10,00	Apollonia	129,40

Classificazione AGI

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Classificazione
[1] - Strato	3,74	5,60	Classificaz. A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[2] - Strato	12,94	10,00	Classificaz. A.G.I. (1977)	CONSISTENTE

Peso unità di volume

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m³)
[1] - Strato	3,74	5,60	Meyerhof ed altri	1,68
[2] - Strato	12,94	10,00	Meyerhof ed altri	2,04

Peso unità di volume saturo

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m³)
[1] - Strato	3,74	5,60	Meyerhof ed altri	1,87
[2] - Strato	12,94	10,00	Meyerhof ed altri	2,24

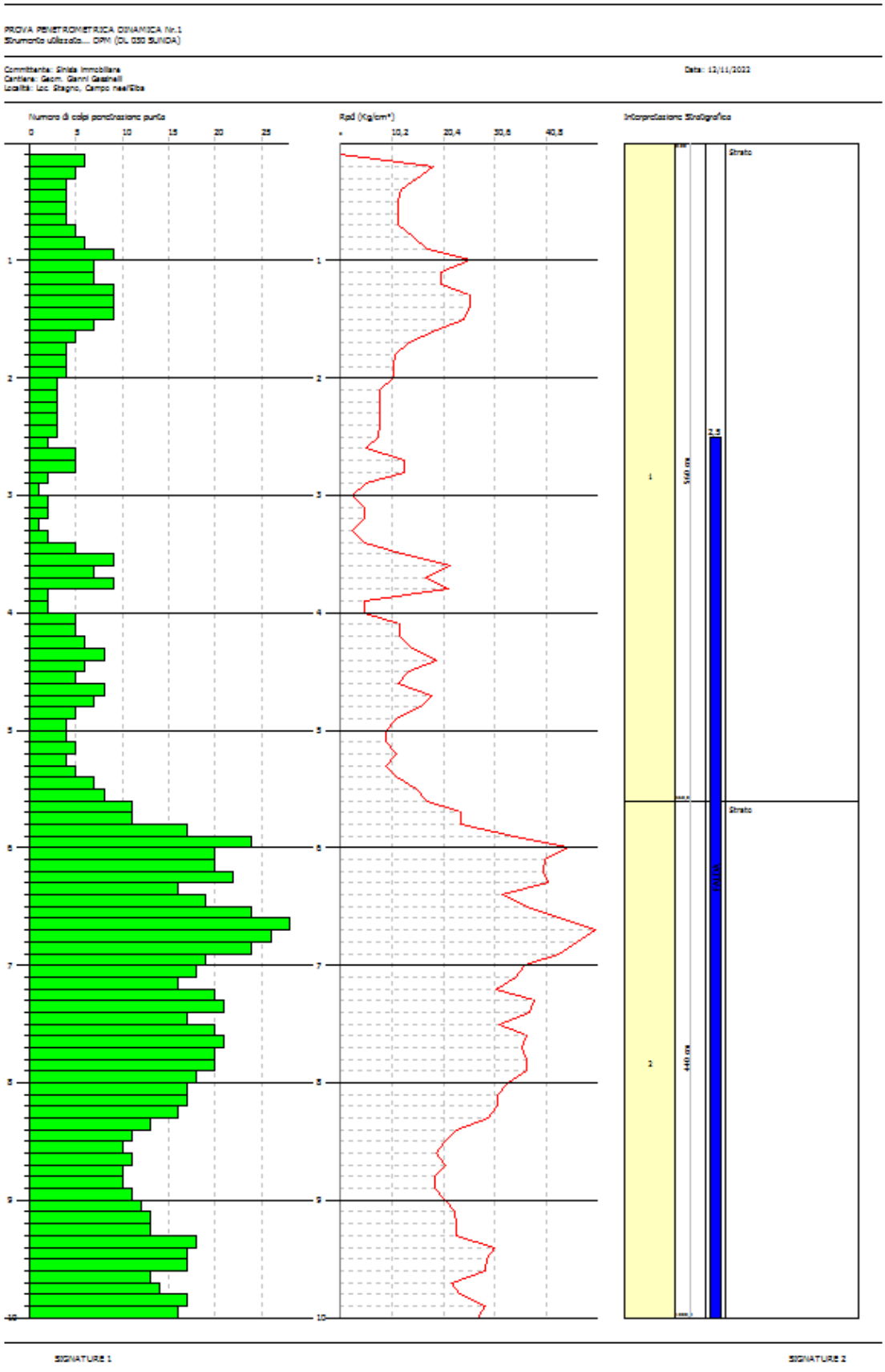
Velocità onde di taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Velocità onde di taglio (m/s)
[1] - Strato	3,74	5,60	Ohta & Goto (1978) Argille limose e argille di bassa plasticità	104,84
[2] - Strato	12,94	10,00	Ohta & Goto (1978) Argille limose e argille di bassa plasticità	158,37

Stima parametri geotecnici quadro riassuntivo

Strato	Prof. Strato (m)	Tipo	γ (t/m³)	Cu (Kg/cm²)
1	5,60	Coesivo	1,68	0,23
2	10,00	Coesivo	2,04	0,87

copia informatica per consultazione



copia informatica per consultazione



Foto 1: prova penetrometrica P1

copia informatica per consultazione

PROVA Nr.2

Strumento utilizzato	DPM (DL 030 SUNDA)
Prova eseguita in data	12/11/2022
Profondità prova	10,0 m
Falda rilevata	- 3,5 m da p.c.

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (Kg/cm²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
0,10	6	0,857	18,36	21,43	0,92	1,07
0,20	6	0,855	18,31	21,43	0,92	1,07
0,30	4	0,853	12,18	14,29	0,61	0,71
0,40	7	0,851	21,27	25,00	1,06	1,25
0,50	8	0,849	23,15	27,27	1,16	1,36
0,60	7	0,847	20,21	23,86	1,01	1,19
0,70	8	0,845	23,05	27,27	1,15	1,36
0,80	8	0,843	23,00	27,27	1,15	1,36
0,90	7	0,842	20,08	23,86	1,00	1,19
1,00	8	0,840	22,90	27,27	1,15	1,36
1,10	3	0,838	8,57	10,23	0,43	0,51
1,20	4	0,836	11,40	13,64	0,57	0,68
1,30	7	0,835	19,92	23,86	1,00	1,19
1,40	6	0,833	17,04	20,45	0,85	1,02
1,50	8	0,831	21,68	26,09	1,08	1,30
1,60	5	0,830	13,53	16,30	0,68	0,82
1,70	5	0,828	13,50	16,30	0,67	0,82
1,80	2	0,826	5,39	6,52	0,27	0,33
1,90	2	0,825	5,38	6,52	0,27	0,33
2,00	2	0,823	5,37	6,52	0,27	0,33
2,10	2	0,822	5,36	6,52	0,27	0,33
2,20	3	0,820	8,02	9,78	0,40	0,49
2,30	9	0,819	24,02	29,35	1,20	1,47
2,40	6	0,817	15,99	19,57	0,80	0,98
2,50	2	0,816	5,10	6,25	0,25	0,31
2,60	6	0,814	15,27	18,75	0,76	0,94
2,70	4	0,813	10,16	12,50	0,51	0,63
2,80	5	0,811	12,68	15,63	0,63	0,78
2,90	4	0,810	10,13	12,50	0,51	0,63
3,00	6	0,809	15,16	18,75	0,76	0,94
3,10	7	0,807	17,66	21,88	0,88	1,09
3,20	7	0,806	17,63	21,88	0,88	1,09
3,30	6	0,805	15,09	18,75	0,75	0,94
3,40	6	0,803	15,06	18,75	0,75	0,94
3,50	9	0,802	21,66	27,00	1,08	1,35
3,60	7	0,801	16,82	21,00	0,84	1,05
3,70	8	0,800	19,19	24,00	0,96	1,20
3,80	9	0,798	21,56	27,00	1,08	1,35
3,90	7	0,797	16,74	21,00	0,84	1,05
4,00	9	0,796	21,49	27,00	1,07	1,35
4,10	11	0,795	26,23	33,00	1,31	1,65
4,20	11	0,794	26,19	33,00	1,31	1,65
4,30	27	0,693	56,10	81,00	2,80	4,05
4,40	26	0,691	53,93	78,00	2,70	3,90
4,50	24	0,690	47,79	69,23	2,39	3,46
4,60	25	0,689	49,70	72,12	2,49	3,61
4,70	23	0,688	45,66	66,35	2,28	3,32
4,80	22	0,687	43,60	63,46	2,18	3,17
4,90	20	0,736	42,46	57,69	2,12	2,88
5,00	20	0,735	42,41	57,69	2,12	2,88
5,10	15	0,734	31,76	43,27	1,59	2,16
5,20	7	0,783	15,81	20,19	0,79	1,01

copia informatica per consultazione

5,30	6	0,782	13,53	17,31	0,68	0,87
5,40	7	0,781	15,77	20,19	0,79	1,01
5,50	8	0,780	17,34	22,22	0,87	1,11
5,60	10	0,779	21,64	27,78	1,08	1,39
5,70	12	0,778	25,94	33,33	1,30	1,67
5,80	11	0,777	23,75	30,56	1,19	1,53
5,90	15	0,726	30,27	41,67	1,51	2,08
6,00	11	0,775	23,70	30,56	1,18	1,53
6,10	11	0,775	23,67	30,56	1,18	1,53
6,20	17	0,724	34,18	47,22	1,71	2,36
6,30	19	0,723	38,15	52,78	1,91	2,64
6,40	19	0,722	38,11	52,78	1,91	2,64
6,50	23	0,671	41,35	61,61	2,07	3,08
6,60	22	0,670	39,50	58,93	1,98	2,95
6,70	26	0,670	46,63	69,64	2,33	3,48
6,80	20	0,719	38,50	53,57	1,93	2,68
6,90	16	0,718	30,77	42,86	1,54	2,14
7,00	14	0,717	26,89	37,50	1,34	1,88
7,10	17	0,716	32,62	45,54	1,63	2,28
7,20	16	0,716	30,67	42,86	1,53	2,14
7,30	18	0,715	34,47	48,21	1,72	2,41
7,40	21	0,664	37,36	56,25	1,87	2,81
7,50	24	0,663	41,18	62,07	2,06	3,10
7,60	21	0,663	35,99	54,31	1,80	2,72
7,70	22	0,662	37,67	56,90	1,88	2,84
7,80	20	0,711	36,79	51,72	1,84	2,59
7,90	19	0,711	34,92	49,14	1,75	2,46
8,00	17	0,710	31,21	43,97	1,56	2,20
8,10	19	0,709	34,85	49,14	1,74	2,46
8,20	20	0,709	36,65	51,72	1,83	2,59
8,30	19	0,708	34,79	49,14	1,74	2,46
8,40	17	0,707	31,09	43,97	1,55	2,20
8,50	20	0,707	35,33	50,00	1,77	2,50
8,60	25	0,656	41,00	62,50	2,05	3,13
8,70	31	0,605	46,91	77,50	2,35	3,88
8,80	28	0,655	45,83	70,00	2,29	3,50
8,90	28	0,654	45,79	70,00	2,29	3,50
9,00	28	0,653	45,74	70,00	2,29	3,50
9,10	33	0,603	49,74	82,50	2,49	4,13
9,20	35	0,602	52,70	87,50	2,64	4,38
9,30	38	0,602	57,16	95,00	2,86	4,75
9,40	30	0,651	48,83	75,00	2,44	3,75
9,50	26	0,651	40,92	62,90	2,05	3,15
9,60	26	0,650	40,88	62,90	2,04	3,15
9,70	25	0,649	39,28	60,48	1,96	3,02
9,80	25	0,649	39,24	60,48	1,96	3,02
9,90	26	0,648	40,78	62,90	2,04	3,15
10,00	24	0,648	37,61	58,06	1,88	2,90

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.2

TERRENI INCOERENTI

Densità relativa

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
[1] - Strato	4,47	4,00	4,47	Gibbs & Holtz 1957	19,2
[2] - Strato	13,45	8,60	13,45	Gibbs & Holtz 1957	33,19
[3] - Strato	21,91	10,00	18,455	Gibbs & Holtz 1957	40,02

copia informatica per consultazione

Angolo di resistenza al taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
[1] - Strato	4,47	4,00	4,47	Meyerhof (1956)	21,28
[2] - Strato	13,45	8,60	13,45	Meyerhof (1956)	23,84
[3] - Strato	21,91	10,00	18,455	Meyerhof (1956)	25,27

Modulo di Young

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Kg/cm²)
[1] - Strato	4,47	4,00	4,47	Bowles (1982) Sabbia Media	---
[2] - Strato	13,45	8,60	13,45	Bowles (1982) Sabbia Media	142,25
[3] - Strato	21,91	10,00	18,455	Bowles (1982) Sabbia Media	167,27

Modulo Edometrico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Kg/cm²)
[1] - Strato	4,47	4,00	4,47	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	36,65
[2] - Strato	13,45	8,60	13,45	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	55,09
[3] - Strato	21,91	10,00	18,455	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	65,37

Classificazione AGI

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
[1] - Strato	4,47	4,00	4,47	Classificazione A.G.I. 1977	POCO ADDENSATO
[2] - Strato	13,45	8,60	13,45	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENTE ADDENSATO
[3] - Strato	21,91	10,00	18,455	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENTE ADDENSATO

Peso unità di volume

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (t/m³)
[1] - Strato	4,47	4,00	4,47	Meyerhof ed altri	1,52
[2] - Strato	13,45	8,60	13,45	Meyerhof ed altri	1,84
[3] - Strato	21,91	10,00	18,455	Meyerhof ed altri	1,96

Peso unità di volume saturo

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (t/m³)
[1] - Strato	4,47	4,00	4,47	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,88
[2] - Strato	13,45	8,60	13,45	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,94
[3] - Strato	21,91	10,00	18,455	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,97

Modulo di Poisson

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
[1] - Strato	4,47	4,00	4,47	(A.G.I.)	0,34
[2] - Strato	13,45	8,60	13,45	(A.G.I.)	0,33
[3] - Strato	21,91	10,00	18,455	(A.G.I.)	0,32

copia informatica per consultazione

Modulo di deformazione a taglio dinamico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	G (Kg/cm²)
[1] - Strato	4,47	4,00	4,47	Ohsaki (Sabbie pulite)	265,58
[2] - Strato	13,45	8,60	13,45	Ohsaki (Sabbie pulite)	748,02
[3] - Strato	21,91	10,00	18,455	Ohsaki (Sabbie pulite)	1007,07

Velocità onde di taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde di taglio (m/s)
[1] - Strato	4,47	4,00	4,47	Ohta & Goto (1978) Limi	101,33
[2] - Strato	13,45	8,60	13,45	Ohta & Goto (1978) Limi	152,99
[3] - Strato	21,91	10,00	18,455	Ohta & Goto (1978) Limi	174,21

Liquefazione

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Fs liquefazione
[1] - Strato	4,47	4,00	4,47	Seed e Idriss (1971)	--
[2] - Strato	13,45	8,60	13,45	Seed e Idriss (1971)	--
[3] - Strato	21,91	10,00	18,455	Seed e Idriss (1971)	--

Modulo di reazione Ko

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko
[1] - Strato	4,47	4,00	4,47	Navfac 1971-1982	0,86
[2] - Strato	13,45	8,60	13,45	Navfac 1971-1982	2,82
[3] - Strato	21,91	10,00	18,455	Navfac 1971-1982	3,77

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Qc (Kg/cm²)
[1] - Strato	4,47	4,00	4,47	Robertson 1983	8,94
[2] - Strato	13,45	8,60	13,45	Robertson 1983	26,90
[3] - Strato	21,91	10,00	18,455	Robertson 1983	36,91

Stima parametri geotecnici quadro riassuntivo

Strato	Prof. Strato (m)	Tipo	γ (t/m³)	Φ (°)
1	4,00	Incoerente	1,52	21,28
2	8,60	Incoerente	1,84	23,84
3	10,00	Incoerente	1,96	25,27

copia informatica per consultazione

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.2

TERRENI COESIVI

Coesione non drenata

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Cu (Kg/cm²)
[1] - Strato	4,47	4,00	Terzaghi-Peck	0,28
[2] - Strato	13,45	8,60	Terzaghi-Peck	0,91
[3] - Strato	21,91	10,00	Terzaghi-Peck	1,48

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Qc (Kg/cm²)
[1] - Strato	4,47	4,00	Robertson (1983)	8,94
[2] - Strato	13,45	8,60	Robertson (1983)	26,90
[3] - Strato	21,91	10,00	Robertson (1983)	43,82

Modulo Edometrico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Eed (Kg/cm²)
[1] - Strato	4,47	4,00	Stroud e Butler (1975)	20,51
[2] - Strato	13,45	8,60	Stroud e Butler (1975)	61,71
[3] - Strato	21,91	10,00	Stroud e Butler (1975)	100,52

Modulo di Young

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Ey (Kg/cm²)
[1] - Strato	4,47	4,00	Apollonia	44,70
[2] - Strato	13,45	8,60	Apollonia	134,50
[3] - Strato	21,91	10,00	Apollonia	219,10

Classificazione AGI

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Classificazione
[1] - Strato	4,47	4,00	Classificaz. A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[2] - Strato	13,45	8,60	Classificaz. A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[3] - Strato	21,91	10,00	Classificaz. A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE

Peso unità di volume

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m³)
[1] - Strato	4,47	4,00	Meyerhof ed altri	1,73
[2] - Strato	13,45	8,60	Meyerhof ed altri	2,04
[3] - Strato	21,91	10,00	Meyerhof ed altri	2,11

Peso unità di volume saturo

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m³)
[1] - Strato	4,47	4,00	Meyerhof ed altri	1,87
[2] - Strato	13,45	8,60	Meyerhof ed altri	2,24
[3] - Strato	21,91	10,00	Meyerhof ed altri	2,14

copia informatica per consultazione

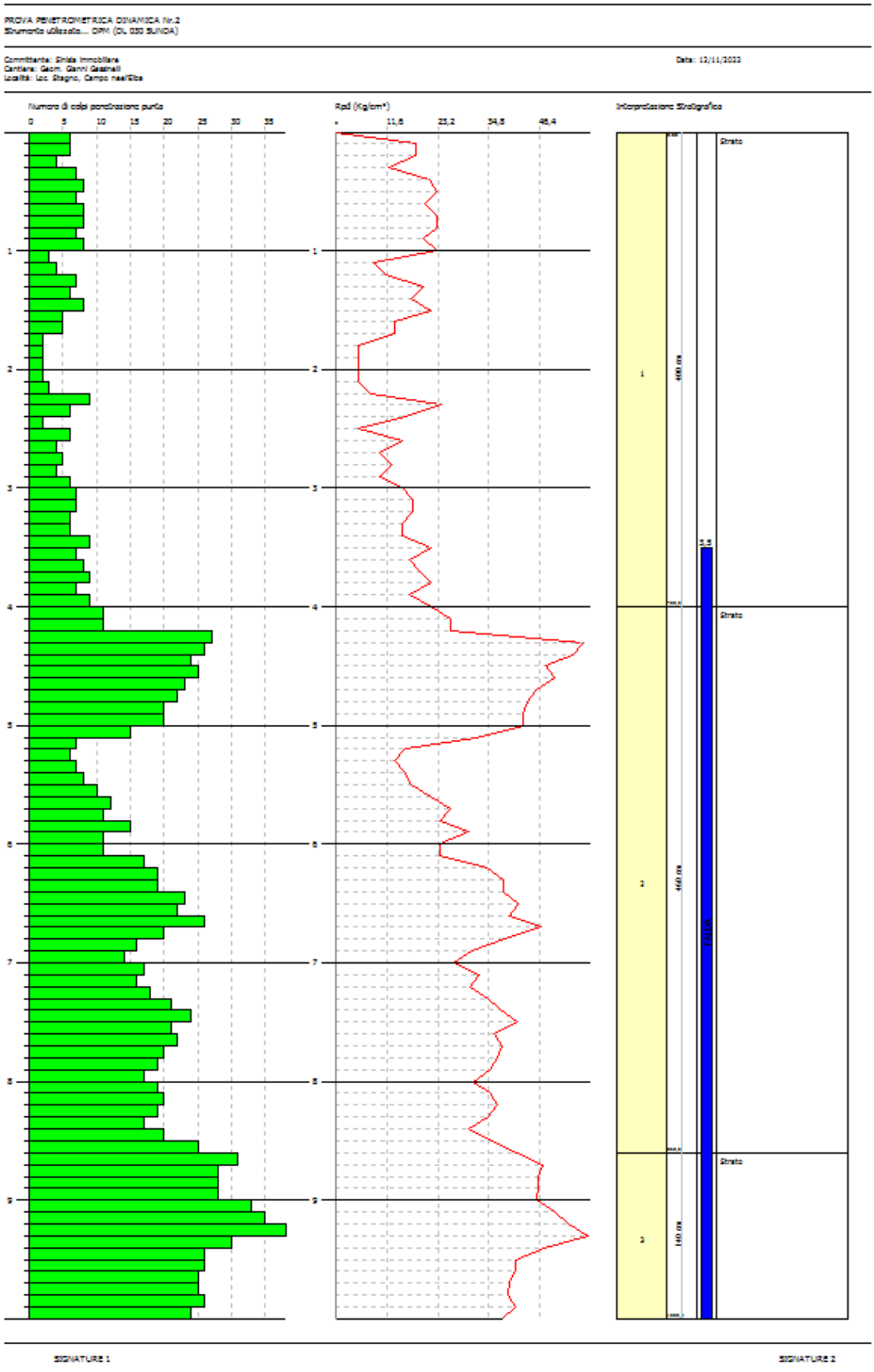
Velocità onde di taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Velocità onde di taglio (m/s)
[1] - Strato	4,47	4,00	Ohta & Goto (1978) Argille limose e argille di bassa plasticità	101,33
[2] - Strato	13,45	8,60	Ohta & Goto (1978) Argille limose e argille di bassa plasticità	152,99
[3] - Strato	21,91	10,00	Ohta & Goto (1978) Argille limose e argille di bassa plasticità	174,21

Stima parametri geotecnici quadro riassuntivo

Strato	Prof. Strato (m)	Tipo	γ (t/m^3)	Cu (Kg/cm^2)
1	4,00	Coesivo	1,73	0,28
2	8,60	Coesivo	2,04	0,91
3	10,00	Coesivo	2,11	1,48

copia informatica per consultazione



copia informatica per consultazione



Foto 2: prova penetrometrica P2

copia informatica per consultazione

PROVA Nr.3

Strumento utilizzato	DPM (DL 030 SUNDA)
Prova eseguita in data	12/11/2022
Profondità prova	10,0 m
Falda rilevata	- 3,0 m da p.c.

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (Kg/cm²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
0,10	4	0,857	12,24	14,29	0,61	0,71
0,20	9	0,855	27,47	32,14	1,37	1,61
0,30	6	0,853	18,27	21,43	0,91	1,07
0,40	2	0,851	6,08	7,14	0,30	0,36
0,50	1	0,849	2,89	3,41	0,14	0,17
0,60	1	0,847	2,89	3,41	0,14	0,17
0,70	3	0,845	8,64	10,23	0,43	0,51
0,80	5	0,843	14,38	17,05	0,72	0,85
0,90	6	0,842	17,21	20,45	0,86	1,02
1,00	1	0,840	2,86	3,41	0,14	0,17
1,10	8	0,838	22,85	27,27	1,14	1,36
1,20	6	0,836	17,11	20,45	0,86	1,02
1,30	6	0,835	17,07	20,45	0,85	1,02
1,40	6	0,833	17,04	20,45	0,85	1,02
1,50	7	0,831	18,97	22,83	0,95	1,14
1,60	5	0,830	13,53	16,30	0,68	0,82
1,70	5	0,828	13,50	16,30	0,67	0,82
1,80	3	0,826	8,08	9,78	0,40	0,49
1,90	3	0,825	8,07	9,78	0,40	0,49
2,00	3	0,823	8,05	9,78	0,40	0,49
2,10	1	0,822	2,68	3,26	0,13	0,16
2,20	1	0,820	2,67	3,26	0,13	0,16
2,30	1	0,819	2,67	3,26	0,13	0,16
2,40	2	0,817	5,33	6,52	0,27	0,33
2,50	3	0,816	7,65	9,38	0,38	0,47
2,60	4	0,814	10,18	12,50	0,51	0,63
2,70	4	0,813	10,16	12,50	0,51	0,63
2,80	3	0,811	7,61	9,38	0,38	0,47
2,90	4	0,810	10,13	12,50	0,51	0,63
3,00	5	0,809	12,64	15,63	0,63	0,78
3,10	4	0,807	10,09	12,50	0,50	0,63
3,20	5	0,806	12,59	15,63	0,63	0,78
3,30	5	0,805	12,57	15,63	0,63	0,78
3,40	6	0,803	15,06	18,75	0,75	0,94
3,50	6	0,802	14,44	18,00	0,72	0,90
3,60	7	0,801	16,82	21,00	0,84	1,05
3,70	6	0,800	14,39	18,00	0,72	0,90
3,80	7	0,798	16,77	21,00	0,84	1,05
3,90	8	0,797	19,13	24,00	0,96	1,20
4,00	7	0,796	16,72	21,00	0,84	1,05
4,10	8	0,795	19,08	24,00	0,95	1,20
4,20	8	0,794	19,05	24,00	0,95	1,20
4,30	6	0,793	14,27	18,00	0,71	0,90
4,40	20	0,741	44,49	60,00	2,22	3,00
4,50	27	0,690	53,77	77,88	2,69	3,89
4,60	25	0,689	49,70	72,12	2,49	3,61
4,70	25	0,688	49,63	72,12	2,48	3,61
4,80	25	0,687	49,55	72,12	2,48	3,61
4,90	23	0,686	45,52	66,35	2,28	3,32
5,00	22	0,685	43,47	63,46	2,17	3,17
5,10	21	0,684	41,44	60,58	2,07	3,03
5,20	25	0,683	49,26	72,12	2,46	3,61

copia informatica per consultazione

5,30	28	0,682	55,09	80,77	2,75	4,04
5,40	21	0,681	41,26	60,58	2,06	3,03
5,50	14	0,730	28,39	38,89	1,42	1,94
5,60	19	0,729	38,48	52,78	1,92	2,64
5,70	11	0,778	23,78	30,56	1,19	1,53
5,80	9	0,777	19,43	25,00	0,97	1,25
5,90	9	0,776	19,41	25,00	0,97	1,25
6,00	10	0,775	21,54	27,78	1,08	1,39
6,10	9	0,775	19,36	25,00	0,97	1,25
6,20	11	0,774	23,64	30,56	1,18	1,53
6,30	11	0,773	23,62	30,56	1,18	1,53
6,40	11	0,772	23,59	30,56	1,18	1,53
6,50	12	0,771	24,79	32,14	1,24	1,61
6,60	12	0,770	24,76	32,14	1,24	1,61
6,70	13	0,720	25,06	34,82	1,25	1,74
6,80	16	0,719	30,80	42,86	1,54	2,14
6,90	16	0,718	30,77	42,86	1,54	2,14
7,00	16	0,717	30,74	42,86	1,54	2,14
7,10	18	0,716	34,54	48,21	1,73	2,41
7,20	17	0,716	32,59	45,54	1,63	2,28
7,30	18	0,715	34,47	48,21	1,72	2,41
7,40	20	0,714	38,26	53,57	1,91	2,68
7,50	20	0,713	36,90	51,72	1,85	2,59
7,60	22	0,663	37,71	56,90	1,89	2,84
7,70	22	0,662	37,67	56,90	1,88	2,84
7,80	23	0,661	39,34	59,48	1,97	2,97
7,90	24	0,661	41,00	62,07	2,05	3,10
8,00	24	0,660	40,96	62,07	2,05	3,10
8,10	23	0,659	39,21	59,48	1,96	2,97
8,20	23	0,659	39,17	59,48	1,96	2,97
8,30	22	0,658	37,43	56,90	1,87	2,84
8,40	21	0,657	35,70	54,31	1,78	2,72
8,50	23	0,657	37,75	57,50	1,89	2,88
8,60	22	0,656	36,08	55,00	1,80	2,75
8,70	23	0,655	37,68	57,50	1,88	2,88
8,80	27	0,655	44,19	67,50	2,21	3,38
8,90	24	0,654	39,25	60,00	1,96	3,00
9,00	29	0,653	47,38	72,50	2,37	3,63
9,10	30	0,653	48,97	75,00	2,45	3,75
9,20	29	0,652	47,29	72,50	2,36	3,63
9,30	32	0,602	48,14	80,00	2,41	4,00
9,40	32	0,601	48,09	80,00	2,40	4,00
9,50	33	0,601	47,95	79,84	2,40	3,99
9,60	33	0,600	47,90	79,84	2,39	3,99
9,70	34	0,599	49,30	82,26	2,47	4,11
9,80	31	0,599	44,91	75,00	2,25	3,75
9,90	34	0,598	49,21	82,26	2,46	4,11
10,00	33	0,598	47,72	79,84	2,39	3,99

copia informatica per consultazione

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.3

TERRENI INCOERENTI

Densità relativa

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
[1] - Strato	3,55	4,30	3,55	Gibbs & Holtz 1957	15,07
[2] - Strato	18,13	5,40	16,565	Gibbs & Holtz 1957	42,38
[3] - Strato	10,09	7,30	10,09	Gibbs & Holtz 1957	27,97
[4] - Strato	20,1	10,00	17,55	Gibbs & Holtz 1957	39,49

Angolo di resistenza al taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
[1] - Strato	3,55	4,30	3,55	Meyerhof (1956)	21,01
[2] - Strato	18,13	5,40	16,565	Meyerhof (1956)	24,73
[3] - Strato	10,09	7,30	10,09	Meyerhof (1956)	22,88
[4] - Strato	20,1	10,00	17,55	Meyerhof (1956)	25,01

Modulo di Young

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,55	4,30	3,55	Bowles (1982) Sabbia Media	---
[2] - Strato	18,13	5,40	16,565	Bowles (1982) Sabbia Media	157,82
[3] - Strato	10,09	7,30	10,09	Bowles (1982) Sabbia Media	125,45
[4] - Strato	20,1	10,00	17,55	Bowles (1982) Sabbia Media	162,75

Modulo Edometrico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,55	4,30	3,55	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	34,76
[2] - Strato	18,13	5,40	16,565	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	61,49
[3] - Strato	10,09	7,30	10,09	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	48,19
[4] - Strato	20,1	10,00	17,55	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	63,51

Classificazione AGI

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
[1] - Strato	3,55	4,30	3,55	Classificazione A.G.I. 1977	SCIOLTO
[2] - Strato	18,13	5,40	16,565	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENTE ADDENSATO
[3] - Strato	10,09	7,30	10,09	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENTE ADDENSATO
[4] - Strato	20,1	10,00	17,55	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENTE ADDENSATO

copia informatica per consultazione

Peso unità di volume

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (t/m³)
[1] - Strato	3,55	4,30	3,55	Meyerhof ed altri	1,47
[2] - Strato	18,13	5,40	16,565	Meyerhof ed altri	1,92
[3] - Strato	10,09	7,30	10,09	Meyerhof ed altri	1,73
[4] - Strato	20,1	10,00	17,55	Meyerhof ed altri	1,94

Peso unità di volume saturo

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (t/m³)
[1] - Strato	3,55	4,30	3,55	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,88
[2] - Strato	18,13	5,40	16,565	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,96
[3] - Strato	10,09	7,30	10,09	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,92
[4] - Strato	20,1	10,00	17,55	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,96

Modulo di Poisson

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
[1] - Strato	3,55	4,30	3,55	(A.G.I.)	0,35
[2] - Strato	18,13	5,40	16,565	(A.G.I.)	0,32
[3] - Strato	10,09	7,30	10,09	(A.G.I.)	0,33
[4] - Strato	20,1	10,00	17,55	(A.G.I.)	0,32

Modulo di deformazione a taglio dinamico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	G (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,55	4,30	3,55	Ohsaki (Sabbie pulite)	213,86
[2] - Strato	18,13	5,40	16,565	Ohsaki (Sabbie pulite)	909,82
[3] - Strato	10,09	7,30	10,09	Ohsaki (Sabbie pulite)	570,91
[4] - Strato	20,1	10,00	17,55	Ohsaki (Sabbie pulite)	960,58

Velocità onde di taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde di taglio (m/s)
[1] - Strato	3,55	4,30	3,55	Ohta & Goto (1978) Limi	98,74
[2] - Strato	18,13	5,40	16,565	Ohta & Goto (1978) Limi	150,8
[3] - Strato	10,09	7,30	10,09	Ohta & Goto (1978) Limi	145,79
[4] - Strato	20,1	10,00	17,55	Ohta & Goto (1978) Limi	170,3

copia informatica per consultazione

Liquefazione

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Fs liquefazione
[1] - Strato	3,55	4,30	3,55	Seed e Idriss (1971)	--
[2] - Strato	18,13	5,40	16,565	Seed e Idriss (1971)	--
[3] - Strato	10,09	7,30	10,09	Seed e Idriss (1971)	--
[4] - Strato	20,1	10,00	17,55	Seed e Idriss (1971)	--

Modulo di reazione Ko

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko
[1] - Strato	3,55	4,30	3,55	Navfac 1971-1982	0,64
[2] - Strato	18,13	5,40	16,565	Navfac 1971-1982	3,42
[3] - Strato	10,09	7,30	10,09	Navfac 1971-1982	2,12
[4] - Strato	20,1	10,00	17,55	Navfac 1971-1982	3,61

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Qc (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,55	4,30	3,55	Robertson 1983	7,10
[2] - Strato	18,13	5,40	16,565	Robertson 1983	33,13
[3] - Strato	10,09	7,30	10,09	Robertson 1983	20,18
[4] - Strato	20,1	10,00	17,55	Robertson 1983	35,10

Stima parametri geotecnici quadro riassuntivo

Strato	Prof. Strato (m)	Tipo	γ (t/m³)	Φ (°)
1	4,30	Incoerente	1,47	21,01
2	5,40	Incoerente	1,92	24,73
3	7,30	Incoerente	1,73	22,88
4	10,00	Incoerente	1,94	25,01

copia informatica per consultazione

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.3

TERRENI COESIVI

Coesione non drenata

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Cu (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,55	4,30	Terzaghi-Peck	0,22
[2] - Strato	18,13	5,40	Terzaghi-Peck	1,22
[3] - Strato	10,09	7,30	Terzaghi-Peck	0,68
[4] - Strato	20,1	10,00	Terzaghi-Peck	1,36

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Qc (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,55	4,30	Robertson (1983)	7,10
[2] - Strato	18,13	5,40	Robertson (1983)	36,26
[3] - Strato	10,09	7,30	Robertson (1983)	20,18
[4] - Strato	20,1	10,00	Robertson (1983)	40,20

Modulo Edometrico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Eed (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,55	4,30	Stroud e Butler (1975)	16,29
[2] - Strato	18,13	5,40	Stroud e Butler (1975)	83,18
[3] - Strato	10,09	7,30	Stroud e Butler (1975)	46,29
[4] - Strato	20,1	10,00	Stroud e Butler (1975)	92,22

Modulo di Young

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Ey (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,55	4,30	Apollonia	35,50
[2] - Strato	18,13	5,40	Apollonia	181,30
[3] - Strato	10,09	7,30	Apollonia	100,90
[4] - Strato	20,1	10,00	Apollonia	201,00

Classificazione AGI

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Classificazione
[1] - Strato	3,55	4,30	Classificaz. A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[2] - Strato	18,13	5,40	Classificaz. A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE
[3] - Strato	10,09	7,30	Classificaz. A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[4] - Strato	20,1	10,00	Classificaz. A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE

Peso unità di volume

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m³)
[1] - Strato	3,55	4,30	Meyerhof ed altri	1,67
[2] - Strato	18,13	5,40	Meyerhof ed altri	2,09
[3] - Strato	10,09	7,30	Meyerhof ed altri	1,97
[4] - Strato	20,1	10,00	Meyerhof ed altri	2,10

copia informatica per consultazione

Peso unità di volume saturo

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m³)
[1] - Strato	3,55	4,30	Meyerhof ed altri	1,87
[2] - Strato	18,13	5,40	Meyerhof ed altri	2,30
[3] - Strato	10,09	7,30	Meyerhof ed altri	2,17
[4] - Strato	20,1	10,00	Meyerhof ed altri	2,31

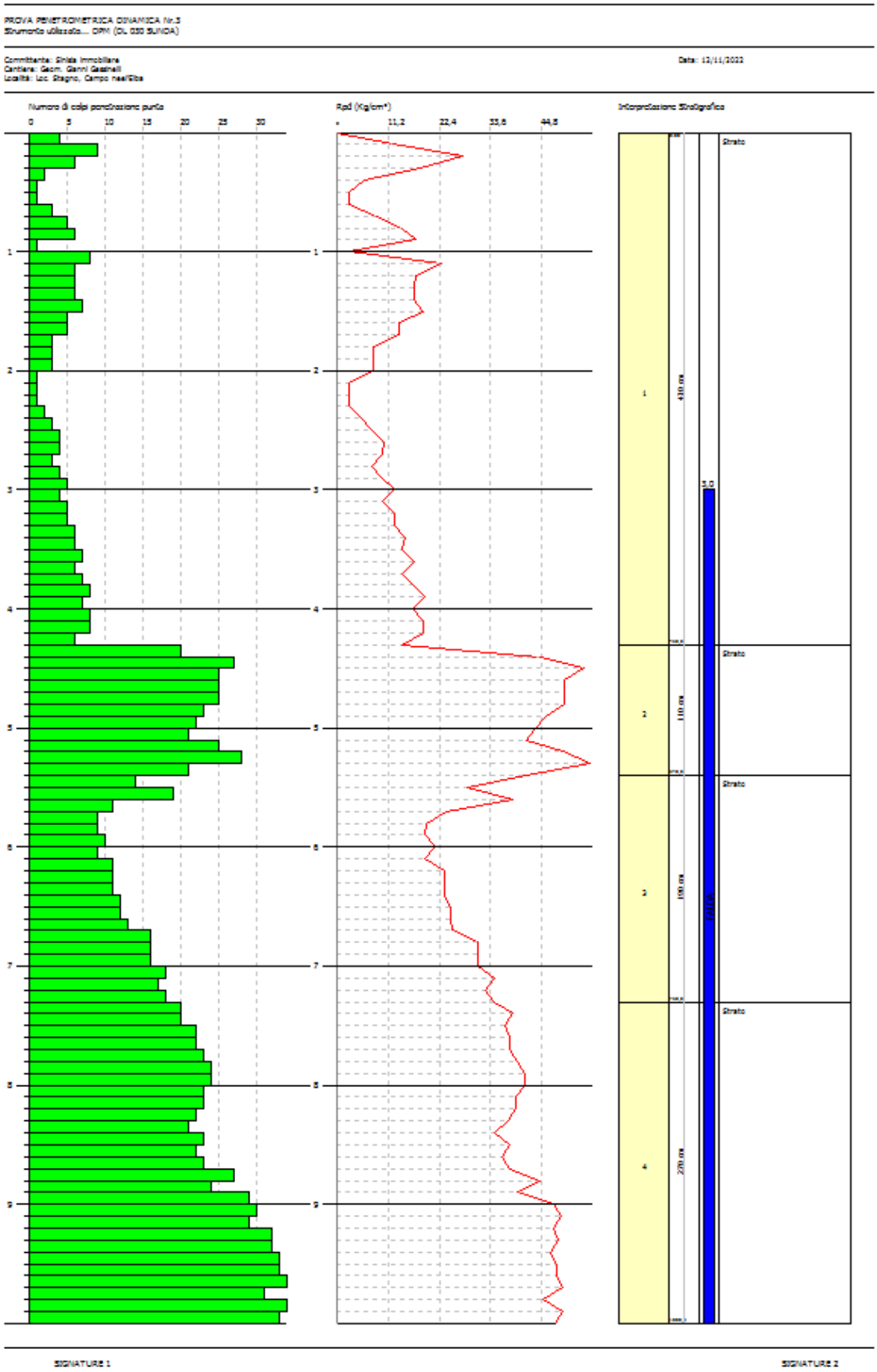
Velocità onde di taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Velocità onde di taglio (m/s)
[1] - Strato	3,55	4,30	Ohta & Goto (1978) Argille limose e argille di bassa plasticità	98,74
[2] - Strato	18,13	5,40	Ohta & Goto (1978) Argille limose e argille di bassa plasticità	150,8
[3] - Strato	10,09	7,30	Ohta & Goto (1978) Argille limose e argille di bassa plasticità	145,79
[4] - Strato	20,1	10,00	Ohta & Goto (1978) Argille limose e argille di bassa plasticità	170,3

Stima parametri geotecnici quadro riassuntivo

Strato	Prof. Strato (m)	Tipo	γ (t/m^3)	Cu (Kg/cm^2)
1	4,30	Coesivo	1,67	0,22
2	5,40	Coesivo	2,09	1,22
3	7,30	Coesivo	1,97	0,68
4	10,00	Coesivo	2,10	1,36

copia informatica per consultazione



copia informatica per consultazione



Foto 3: prova penetrometrica P3

copia informatica per consultazione

PROVA Nr.4

Strumento utilizzato	DPM (DL 030 SUNDA)
Prova eseguita in data	12/11/2022
Profondità prova	10,0 m
Falda rilevata	- 3,5 m da p.c.

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (Kg/cm²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
0,10	6	0,857	18,36	21,43	0,92	1,07
0,20	2	0,855	6,10	7,14	0,31	0,36
0,30	1	0,853	3,05	3,57	0,15	0,18
0,40	6	0,851	18,23	21,43	0,91	1,07
0,50	9	0,849	26,05	30,68	1,30	1,53
0,60	9	0,847	25,99	30,68	1,30	1,53
0,70	6	0,845	17,29	20,45	0,86	1,02
0,80	3	0,843	8,63	10,23	0,43	0,51
0,90	6	0,842	17,21	20,45	0,86	1,02
1,00	9	0,840	25,77	30,68	1,29	1,53
1,10	6	0,838	17,14	20,45	0,86	1,02
1,20	7	0,836	19,96	23,86	1,00	1,19
1,30	5	0,835	14,23	17,05	0,71	0,85
1,40	8	0,833	22,71	27,27	1,14	1,36
1,50	10	0,831	27,10	32,61	1,36	1,63
1,60	9	0,830	24,35	29,35	1,22	1,47
1,70	8	0,828	21,60	26,09	1,08	1,30
1,80	4	0,826	10,78	13,04	0,54	0,65
1,90	4	0,825	10,76	13,04	0,54	0,65
2,00	3	0,823	8,05	9,78	0,40	0,49
2,10	3	0,822	8,04	9,78	0,40	0,49
2,20	5	0,820	13,37	16,30	0,67	0,82
2,30	3	0,819	8,01	9,78	0,40	0,49
2,40	3	0,817	7,99	9,78	0,40	0,49
2,50	4	0,816	10,20	12,50	0,51	0,63
2,60	4	0,814	10,18	12,50	0,51	0,63
2,70	6	0,813	15,24	18,75	0,76	0,94
2,80	4	0,811	10,14	12,50	0,51	0,63
2,90	3	0,810	7,59	9,38	0,38	0,47
3,00	4	0,809	10,11	12,50	0,51	0,63
3,10	2	0,807	5,05	6,25	0,25	0,31
3,20	3	0,806	7,56	9,38	0,38	0,47
3,30	5	0,805	12,57	15,63	0,63	0,78
3,40	6	0,803	15,06	18,75	0,75	0,94
3,50	7	0,802	16,84	21,00	0,84	1,05
3,60	3	0,801	7,21	9,00	0,36	0,45
3,70	5	0,800	11,99	15,00	0,60	0,75
3,80	4	0,798	9,58	12,00	0,48	0,60
3,90	4	0,797	9,57	12,00	0,48	0,60
4,00	4	0,796	9,55	12,00	0,48	0,60
4,10	4	0,795	9,54	12,00	0,48	0,60
4,20	5	0,794	11,91	15,00	0,60	0,75
4,30	5	0,793	11,89	15,00	0,59	0,75
4,40	5	0,791	11,87	15,00	0,59	0,75
4,50	6	0,790	13,68	17,31	0,68	0,87
4,60	6	0,789	13,66	17,31	0,68	0,87
4,70	6	0,788	13,64	17,31	0,68	0,87
4,80	8	0,787	18,16	23,08	0,91	1,15
4,90	6	0,786	13,60	17,31	0,68	0,87
5,00	4	0,785	9,06	11,54	0,45	0,58

copia informatica per consultazione

5,10	13	0,734	27,53	37,50	1,38	1,88
5,20	18	0,733	38,06	51,92	1,90	2,60
5,30	18	0,732	38,01	51,92	1,90	2,60
5,40	12	0,781	27,04	34,62	1,35	1,73
5,50	9	0,780	19,50	25,00	0,98	1,25
5,60	8	0,779	17,31	22,22	0,87	1,11
5,70	7	0,778	15,13	19,44	0,76	0,97
5,80	8	0,777	17,27	22,22	0,86	1,11
5,90	9	0,776	19,41	25,00	0,97	1,25
6,00	10	0,775	21,54	27,78	1,08	1,39
6,10	11	0,775	23,67	30,56	1,18	1,53
6,20	12	0,774	25,79	33,33	1,29	1,67
6,30	10	0,773	21,47	27,78	1,07	1,39
6,40	11	0,772	23,59	30,56	1,18	1,53
6,50	9	0,771	18,59	24,11	0,93	1,21
6,60	10	0,770	20,63	26,79	1,03	1,34
6,70	11	0,770	22,67	29,46	1,13	1,47
6,80	11	0,769	22,65	29,46	1,13	1,47
6,90	13	0,718	25,00	34,82	1,25	1,74
7,00	13	0,717	24,97	34,82	1,25	1,74
7,10	13	0,716	24,95	34,82	1,25	1,74
7,20	12	0,766	24,61	32,14	1,23	1,61
7,30	12	0,765	24,59	32,14	1,23	1,61
7,40	12	0,764	24,56	32,14	1,23	1,61
7,50	14	0,713	25,83	36,21	1,29	1,81
7,60	12	0,763	23,67	31,03	1,18	1,55
7,70	14	0,712	25,78	36,21	1,29	1,81
7,80	21	0,661	35,91	54,31	1,80	2,72
7,90	16	0,711	29,40	41,38	1,47	2,07
8,00	13	0,710	23,87	33,62	1,19	1,68
8,10	13	0,709	23,84	33,62	1,19	1,68
8,20	13	0,709	23,82	33,62	1,19	1,68
8,30	12	0,758	23,52	31,03	1,18	1,55
8,40	12	0,757	23,50	31,03	1,18	1,55
8,50	15	0,707	26,50	37,50	1,32	1,88
8,60	17	0,706	30,00	42,50	1,50	2,13
8,70	13	0,705	22,92	32,50	1,15	1,63
8,80	12	0,755	22,64	30,00	1,13	1,50
8,90	13	0,704	22,88	32,50	1,14	1,63
9,00	13	0,703	22,86	32,50	1,14	1,63
9,10	13	0,703	22,84	32,50	1,14	1,63
9,20	14	0,702	24,58	35,00	1,23	1,75
9,30	11	0,752	20,67	27,50	1,03	1,38
9,40	12	0,751	22,53	30,00	1,13	1,50
9,50	12	0,751	21,79	29,03	1,09	1,45
9,60	12	0,750	21,77	29,03	1,09	1,45
9,70	12	0,749	21,76	29,03	1,09	1,45
9,80	13	0,699	21,98	31,45	1,10	1,57
9,90	15	0,698	25,34	36,29	1,27	1,81
10,00	18	0,698	30,38	43,55	1,52	2,18

copia informatica per consultazione

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.4

TERRENI INCOERENTI

Densità relativa

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
[1] - Strato	3,93	5,00	3,93	Gibbs & Holtz 1957	15,95
[2] - Strato	9,54	10,00	9,54	Gibbs & Holtz 1957	25,23

Angolo di resistenza al taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
[1] - Strato	3,93	5,00	3,93	Meyerhof (1956)	21,12
[2] - Strato	9,54	10,00	9,54	Meyerhof (1956)	22,73

Modulo di Young

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,93	5,00	3,93	Bowles (1982) Sabbia Media	---
[2] - Strato	9,54	10,00	9,54	Bowles (1982) Sabbia Media	---

Modulo Edometrico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,93	5,00	3,93	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	35,54
[2] - Strato	9,54	10,00	9,54	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	47,06

Classificazione AGI

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
[1] - Strato	3,93	5,00	3,93	Classificazione A.G.I. 1977	SCIOLTO
[2] - Strato	9,54	10,00	9,54	Classificazione A.G.I. 1977	POCO ADDENSATO

Peso unità di volume

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (t/m³)
[1] - Strato	3,93	5,00	3,93	Meyerhof ed altri	1,49
[2] - Strato	9,54	10,00	9,54	Meyerhof ed altri	1,71

Peso unità di volume saturo

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (t/m³)
[1] - Strato	3,93	5,00	3,93	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,88
[2] - Strato	9,54	10,00	9,54	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,92

Modulo di Poisson

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
[1] - Strato	3,93	5,00	3,93	(A.G.I.)	0,35
[2] - Strato	9,54	10,00	9,54	(A.G.I.)	0,34

copia informatica per consultazione

Modulo di deformazione a taglio dinamico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	G (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,93	5,00	3,93	Ohsaki (Sabbie pulite)	235,31
[2] - Strato	9,54	10,00	9,54	Ohsaki (Sabbie pulite)	541,61

Velocità onde di taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde di taglio (m/s)
[1] - Strato	3,93	5,00	3,93	Ohta & Goto (1978) Limi	103,46
[2] - Strato	9,54	10,00	9,54	Ohta & Goto (1978) Limi	149,1

Liquefazione

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Fs liquefazione
[1] - Strato	3,93	5,00	3,93	Seed e Idriss (1971)	--
[2] - Strato	9,54	10,00	9,54	Seed e Idriss (1971)	--

Modulo di reazione Ko

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko
[1] - Strato	3,93	5,00	3,93	Navfac 1971-1982	0,74
[2] - Strato	9,54	10,00	9,54	Navfac 1971-1982	2,00

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Qc (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,93	5,00	3,93	Robertson 1983	7,86
[2] - Strato	9,54	10,00	9,54	Robertson 1983	19,08

Stima parametri geotecnici quadro riassuntivo

Strato	Prof. Strato (m)	Tipo	γ (t/m³)	Φ (°)
1	5,00	Incoerente	1,49	21,12
2	10,00	Incoerente	1,71	22,73

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.4

TERRENI COESIVI

Coesione non drenata

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Cu (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,93	5,00	Terzaghi-Peck	0,25
[2] - Strato	9,54	10,00	Terzaghi-Peck	0,64

copia informatica per consultazione

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Qc (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,93	5,00	Robertson (1983)	7,86
[2] - Strato	9,54	10,00	Robertson (1983)	19,08

Modulo Edometrico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Eed (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,93	5,00	Stroud e Butler (1975)	18,03
[2] - Strato	9,54	10,00	Stroud e Butler (1975)	43,77

Modulo di Young

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Ey (Kg/cm²)
[1] - Strato	3,93	5,00	Apollonia	39,30
[2] - Strato	9,54	10,00	Apollonia	95,40

Classificazione AGI

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Classificazione
[1] - Strato	3,93	5,00	Classificaz. A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[2] - Strato	9,54	10,00	Classificaz. A.G.I. (1977)	CONSISTENTE

Peso unità di volume

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m³)
[1] - Strato	3,93	5,00	Meyerhof ed altri	1,70
[2] - Strato	9,54	10,00	Meyerhof ed altri	1,95

Peso unità di volume saturo

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m³)
[1] - Strato	3,93	5,00	Meyerhof ed altri	1,87
[2] - Strato	9,54	10,00	Meyerhof ed altri	2,14

Velocità onde di taglio

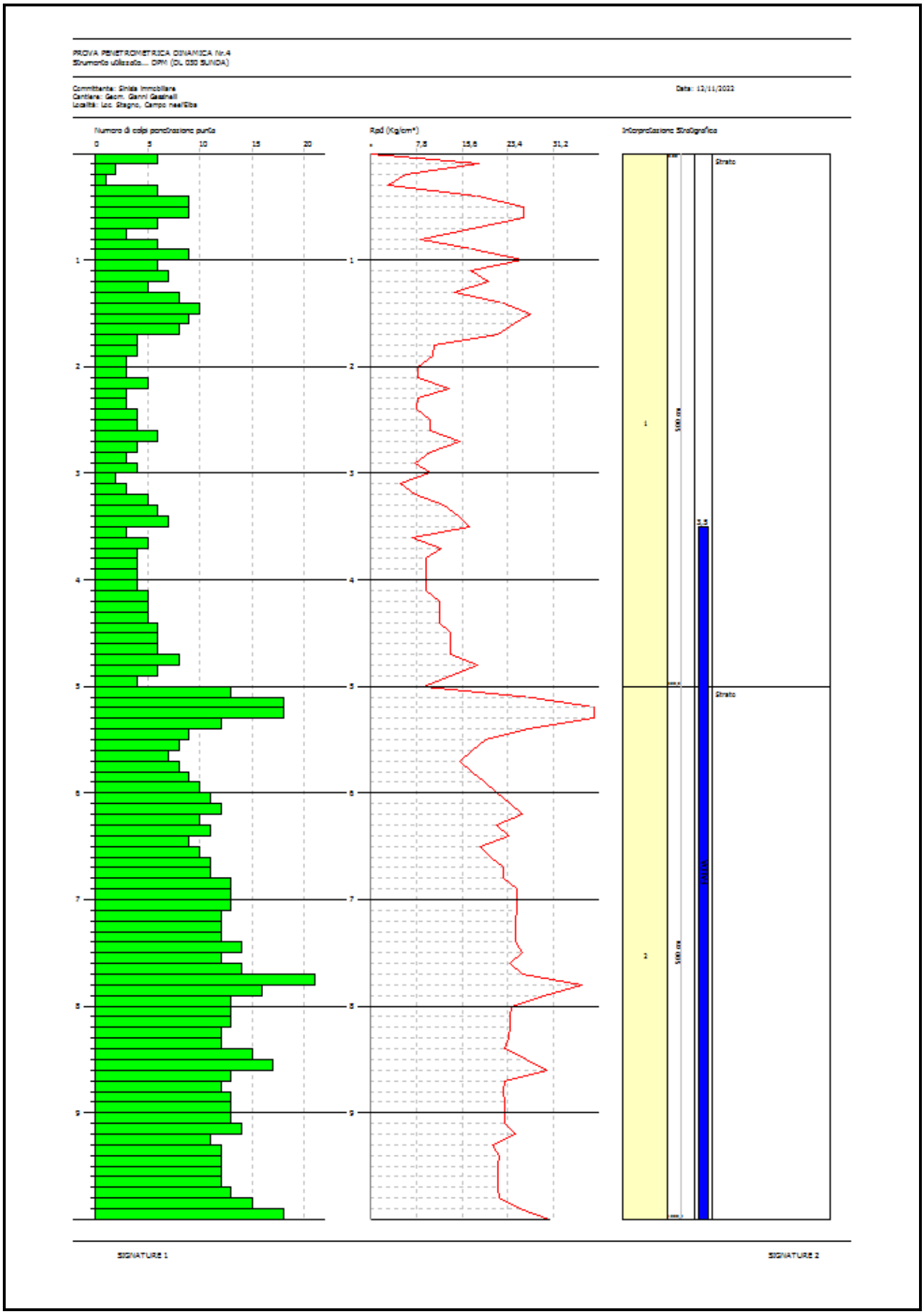
Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Velocità onde di taglio (m/s)
[1] - Strato	3,93	5,00	Ohta & Goto (1978) Argille limose e argille di bassa plasticità	103,46
[2] - Strato	9,54	10,00	Ohta & Goto (1978) Argille limose e argille di bassa plasticità	149,1

Stima parametri geotecnici quadro riassuntivo

Strato	Prof. Strato (m)	Tipo	γ (t/m³)	Cu (Kg/cm²)
1	5,00	Coesivo	1,70	0,25
2	10,00	Coesivo	1,95	0,64

copia informatica per consultazione

copia informatica per consultazione



copia informatica per consultazione



Foto 4: prova penetrometrica P4

copia informatica per consultazione

CORRELAZIONI UTILIZZATE DAL PROGRAMMA DI CALCOLO

GeoStru Dynamic Probing

Correlazione con Nspt

Poiché la prova penetrometrica standard (SPT) rappresenta, ad oggi, uno dei mezzi più diffusi ed economici per ricavare informazioni dal sottosuolo, la maggior parte delle correlazioni esistenti riguardano i valori del numero di colpi Nspt ottenuto con la suddetta prova, pertanto si presenta la necessità di rapportare il numero di colpi di una prova dinamica con Nspt. Il passaggio viene dato da:

$$Nspt = \beta_t \, N$$

Dove:

$$\beta_t = \frac{Q}{Q_{SPT}}$$

in cui Q è l'energia specifica per colpo e Qspt è quella riferita alla prova SPT.

L'energia specifica per colpo viene calcolata come segue:

$$Q = \frac{M^2 \cdot H}{A \cdot \delta \cdot (M + M')}$$

in cui

M = peso massa battente;

M' = peso aste;

H = altezza di caduta;

A = area base punta conica;

δ = passo di avanzamento.

Valutazione resistenza dinamica alla punta Rpd

Formula Olandesi

$$Rpd = \frac{M^2 \cdot H}{[A \cdot e \cdot (M + P)]} = \frac{M^2 \cdot H \cdot N}{[A \cdot \delta \cdot (M + P)]}$$

Rpd = resistenza dinamica punta (area A);
e = infissione media per colpo (δ/ N);
M = peso massa battente (altezza caduta H);
P = peso totale aste e sistema battuta.

Metodologia di Elaborazione.

Le elaborazioni sono state effettuate mediante un programma di calcolo automatico Dynamic Probing della *GeoStru Software.*

Il programma calcola il rapporto delle energie trasmesse (coefficiente di correlazione con SPT) tramite le elaborazioni proposte da Pasqualini 1983 - Meyerhof 1956 - Desai 1968 - Borowczyk-Frankowsky 1981.

Permette inoltre di utilizzare i dati ottenuti dall'effettuazione di prove penetrometriche per estrapolare utili informazioni geotecniche e geologiche.

copia informatica per consultazione

Una vasta esperienza acquisita, unitamente ad una buona interpretazione e correlazione, permettono spesso di ottenere dati utili alla progettazione e frequentemente dati maggiormente attendibili di tanti dati bibliografici sulle litologie e di dati geotecnici determinati sulle verticali litologiche da poche prove di laboratorio eseguite come rappresentazione generale di una verticale eterogenea disuniforme e/o complessa.

In particolare consente di ottenere informazioni su:

- l'andamento verticale e orizzontale degli intervalli stratigrafici,
- la caratterizzazione litologica delle unità stratigrafiche,
- i parametri geotecnici suggeriti da vari autori in funzione dei valori del numero dei colpi e delle resistenza alla punta.

Valutazioni statistiche e correlazioni

Elaborazione Statistica

Permette l'elaborazione statistica dei dati numerici di Dynamic Probing, utilizzando nel calcolo dei valori rappresentativi dello strato considerato un valore inferiore o maggiore della media aritmetica dello strato (dato comunque maggiormente utilizzato); i valori possibili in immissione sono :

Media
Media aritmetica dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.
Media minima
Valore statistico inferiore alla media aritmetica dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.
Massimo
Valore massimo dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.
Minimo
Valore minimo dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.
Scarto quadratico medio
Valore statistico di scarto dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.
Media deviata
Valore statistico di media deviata dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.
Media + s
Media + scarto (valore statistico) dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.
Media - s
Media - scarto (valore statistico) dei valori del numero di colpi sullo strato considerato.

Pressione ammissibile

Pressione ammissibile specifica sull'interstrato (con effetto di riduzione energia per svergolamento aste o no) calcolata secondo le note elaborazioni proposte da Herminier, applicando un coefficiente di sicurezza (generalmente = 20-22) che corrisponde ad un coefficiente di sicurezza standard delle fondazioni pari a 4, con una geometria fondale standard di larghezza pari a 1 mt. ed immorsamento d = 1 mt..

Correlazioni geotecniche terreni incoerenti

Liquefazione

Permette di calcolare utilizzando dati Nspt il potenziale di liquefazione dei suoli (prevalentemente sabbiosi).
Attraverso la relazione di *SHI-MING (1982)*, applicabile a terreni sabbiosi, la liquefazione risulta possibile solamente se Nspt dello strato considerato risulta inferiore a Nspt critico calcolato con l'elaborazione di *SHI-MING*.

copia informatica per consultazione

Correzione Nspt in presenza di falda

Nspt corretto = 15 + 0.5 × (Nspt - 15)

Nspt è il valore medio nello strato

La correzione viene applicata in presenza di falda solo se il numero di colpi è maggiore di 15 (la correzione viene eseguita se tutto lo strato è in falda) .

Angolo di Attrito

- Peck-Hanson-Thornburn-Meyerhof 1956 - Correlazione valida per terreni non molli a prof. < 5 mt.; correlazione valida per sabbie e ghiaie rappresenta valori medi. - Correlazione storica molto usata, valevole per prof. < 5 mt. per terreni sopra falda e < 8 mt. per terreni in falda (tensioni < 8-10 t/mq)
- Meyerhof 1956 - Correlazioni valide per terreni argillosi ed argillosi-marnosi fessurati, terreni di riporto sciolti e coltri detritiche (da modifica sperimentale di dati).
- Sowers 1961)- Angolo di attrito in gradi valido per sabbie in genere (cond. ottimali per prof. < 4 mt. sopra falda e < 7 mt. per terreni in falda) σ>5 t/mq.
- De Mello - Correlazione valida per terreni prevalentemente sabbiosi e sabbioso-ghiaiosi (da modifica sperimentale di dati) con angolo di attrito < 38° .
- Malcev 1964 - Angolo di attrito in gradi valido per sabbie in genere (cond. ottimali per prof. > 2 m. e per valori di angolo di attrito < 38°).
- Schmertmann 1977- Angolo di attrito (gradi) per vari tipi litologici (valori massimi). N.B. valori spesso troppo ottimistici poiché desunti da correlazioni indirette da Dr %.
- Shioi-Fukuni 1982 (ROAD BRIDGE SPECIFICATION) Angolo di attrito in gradi valido per sabbie - sabbie fini o limose e limi siltosi (cond. ottimali per prof. di prova > 8 mt. sopra falda e > 15 mt. per terreni in falda) σ>15 t/mq.
- Shioi-Fukuni 1982 (JAPANESE NATIONALE RAILWAY) Angolo di attrito valido per sabbie medie e grossolane fino a ghiaiose .
- Angolo di attrito in gradi (Owasaki & Iwasaki) valido per sabbie - sabbie medie e grossolane-ghiaiose (cond. ottimali per prof. > 8 mt. sopra falda e > 15 mt. per terreni in falda) s>15 t/mq.
- Meyerhof 1965 - Correlazione valida per terreni per sabbie con % di limo < 5% a profondità < 5 mt. e con % di limo > 5% a profondità < 3 mt.
- Mitchell e Katti (1965) - Correlazione valida per sabbie e ghiaie.

Densità relativa (%)

- Gibbs & Holtz (1957) correlazione valida per qualunque pressione efficace, per ghiaie Dr viene sovrastimato, per limi sottostimato.
- Skempton (1986) elaborazione valida per limi e sabbie e sabbie da fini a grossolane NC a qualunque pressione efficace, per ghiaie il valore di Dr % viene sovrastimato, per limi sottostimato.
- Meyerhof (1957).
- Schultze & Menzenbach (1961) per sabbie fini e ghiaiose NC , metodo valido per qualunque valore di pressione efficace in depositi NC, per ghiaie il valore di Dr % viene sovrastimato, per limi sottostimato.

Modulo Di Young (E_y)

- Terzaghi - elaborazione valida per sabbia pulita e sabbia con ghiaia senza considerare la pressione efficace.
- Schmertmann (1978), correlazione valida per vari tipi litologici .
- Schultze-Menzenbach , correlazione valida per vari tipi litologici.
- D'Appollonia ed altri (1970) , correlazione valida per sabbia, sabbia SC, sabbia NC e ghiaia
- Bowles (1982), correlazione valida per sabbia argillosa, sabbia limosa, limo sabbioso, sabbia media, sabbia e ghiaia.

Modulo Edometrico

- Begemann (1974) elaborazione desunta da esperienze in Grecia, correlazione valida per limo con sabbia, sabbia e ghiaia
- Buismann-Sanglerat , correlazione valida per sabbia e sabbia argillosa.
- Farrent (1963) valida per sabbie, talora anche per sabbie con ghiaia (da modifica sperimentale di dati).
- Menzenbach e Malcev valida per sabbia fine, sabbia ghiaiosa e sabbia e ghiaia.

copia informatica per consultazione

Stato di consistenza

- Classificazione A.G.I. 1977

Peso di Volume Gamma

- Meyerhof ed altri, valida per sabbie, ghiaie, limo, limo sabbioso.

Peso di volume saturo

- Bowles 1982, Terzaghi-Peck 1948-1967. Correlazione valida per peso specifico del materiale pari a circa $\gamma = 2,65$ t/mc e per peso di volume secco variabile da 1,33 (Nspt = 0) a 1,99 (Nspt = 95)

Modulo di poisson

- Classificazione A.G.I.

Potenziale di liquefazione *(Stress Ratio)*

- Seed-Idriss 1978-1981 . Tale correlazione è valida solamente per sabbie, ghiaie e limi sabbiosi, rappresenta il rapporto tra lo sforzo dinamico medio τ e la tensione verticale di consolidazione per la valutazione del potenziale di liquefazione delle sabbie e terreni sabbio-ghiaiosi attraverso grafici degli autori.

Velocità onde di taglio *Vs (m/sec)*

- Tale correlazione è valida solamente per terreni incoerenti sabbiosi e ghiaiosi.

Modulo di deformazione di taglio *(G)*

- Ohsaki & Iwasaki – elaborazione valida per sabbie con fine plastico e sabbie pulite.
- Robertson e Campanella (1983) e Imai & Tonouchi (1982) elaborazione valida soprattutto per sabbie e per tensioni litostatiche comprese tra 0,5 - 4,0 kg/cmq.

Modulo di reazione *(Ko)*

- Navfac 1971-1982 - elaborazione valida per sabbie, ghiaie, limo, limo sabbioso .

Resistenza alla punta del Penetrometro Statico *(Qc)*

- Robertson 1983 Qc

Correlazioni geotecniche terreni coesivi

Coesione non drenata

- Benassi & Vannelli- correlazioni scaturite da esperienze ditta costruttrice Penetrometri SUNDA 1983.
- Terzaghi-Peck (1948-1967), correlazione valida per argille sabbiose-siltose NC con Nspt <8 , argille limose-siltose mediamente plastiche, argille marnose alterate-fessurate.
- Terzaghi-Peck (1948). *Cu min-max.*
- Sanglerat , da dati Penetr. Statico per terreni coesivi saturi , tale correlazione non è valida per argille sensitive con sensitività > 5, per argille sovraconsolidate fessurate e per i limi a bassa plasticità.
- Sanglerat , (per argille limose-sabbiose poco coerenti), valori validi per resistenze penetrometriche < 10 colpi, per resistenze penetrometriche > 10 l'elaborazione valida è comunque quella delle "argille plastiche " di Sanglerat.
- (U.S.D.M.S.M.) U.S. Design Manual Soil Mechanics Coesione non drenata per argille limose e argille di bassa media ed alta plasticità , (Cu-Nspt-grado di plasticità).
- Schmertmann 1975 Cu (Kg/cmq) (valori medi), valida per **argille** e **limi argillosi** con Nc=20 e Qc/Nspt=2.
- Schmertmann 1975 Cu (Kg/cmq) (valori minimi), valida per argille NC .
- Fletcher 1965 - (Argilla di Chicago) . Coesione non drenata Cu (Kg/cmq), colonna valori validi per argille a medio-bassa plasticità .
- Houston (1960) - argilla di media-alta plasticità.
- Shioi-Fukuni 1982 , valida per suoli poco coerenti e plastici, argilla di media-alta plasticità.
- Begemann.
- De Beer.

copia informatica per consultazione

***Resistenza alla punta del Penetrometro Statico** (Qc)*

- Robertson 1983 Qc

***Modulo Edometrico-Confinato** (Mo)*

- Stroud e Butler (1975) - per litotipi a media plasticità, valida per litotipi argillosi a media-medio-alta plasticità - da esperienze su argille glaciali.
- Stroud e Butler (1975), per litotipi a medio-bassa plasticità (IP< 20), valida per litotipi argillosi a medio-bassa plasticità (IP< 20) - da esperienze su argille glaciali .
- Vesic (1970) correlazione valida per argille molli (valori minimi e massimi).
- Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner Modulo Confinato -Mo (Eed) (Kg/cmq)-, valida per litotipi argillosi e limosi-argillosi (rapporto Qc/Nspt=1.5-2.0).
- Buismann- Sanglerat, valida per argille compatte (Nspt <30) medie e molli (Nspt <4) e argille sabbiose (Nspt=6-12).

***Modulo Di Young** (EY)*

- Schultze-Menzenbach - (Min. e Max.), correlazione valida per limi coerenti e limi argillosi con I.P. >15
- D'Appollonia ed altri (1983) - correlazione valida per argille sature-argille fessurate.

Stato di consistenza

- Classificazione A.G.I. 1977

Peso di Volume Gamma

- Meyerhof ed altri, valida per argille, argille sabbiose e limose prevalentemente coerenti.

Peso di volume saturo

- Correlazione Bowles (1982), Terzaghi-Peck (1948-1967), valida per condizioni specifiche: peso specifico del materiale pari a circa G=2,70 (t/mc) e per indici dei vuoti variabili da 1,833 (Nspt=0) a 0,545 (Nspt=28)

copia informatica per consultazione

Studio Geologico
Iacopo Franchetti
Indagini geognostiche:
Prove penetrometriche
MASW

Nota di cantiere relativa ad una campagna geognostica costituita da indagine sismica con metodo MASW su un terreno ubicato in Via della Costa nel Comune di Campo nell'Elba



Portoferraio 16.11.2022

Via Carpani 255
57037 Potoferraio LI
Cell.: 339 – 3912004
E-mail: iacopofranchetti@libero.it
iacopofranchetti@gmail.com

copia informatica per consultazione

NOTA DI CANTIERE

In data 10.11.2022 è stata eseguita un indagine sismica con metodo MASW (multichannel analysis of surfaces waves) in Via della Costa nel Comune di Campo nell'Elba in nome e per conto della Sinisia Immobiliare S.r.l.

Lo strumento utilizzato è un sismografo avente le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sismografo Sara electronic instruments: DoReMi

Interfaccia DoReMi digitale	RS232
n. 24 geofono verticali	4,5 Hz
n. 24 canali digitali per sismica	16 bit
Sensore di start	
Piattello di battuta	22 cm Ø
Mazza di battuta	6 Kg
Peso aste a metro	2,9 Kg/m

Personal computer con software DoReMi di acquisizione dati

Software utilizzato: GeoStru Easy MASW

Il tecnico

Dott. Geol. Iacopo Franchetti

Portoferraio 16.11.2022

copia informatica per consultazione

Easy MASW

La geofisica osserva il comportamento delle onde che si propagano all’interno dei materiali. Un segnale sismico, infatti, si modifica in funzione delle caratteristiche del mezzo che attraversa. Le onde possono essere generate in modo artificiale attraverso l’uso di masse battenti, di scoppi, etc.

Moto del segnale sismico

Il segnale sismico può essere scomposto in più fasi ognuna delle quali identifica il movimento delle particelle investite dalle onde sismiche. Le fasi possono essere:

- **P**-Longitudinale: onda profonda di compressione;
- **S**-Trasversale: onda profonda di taglio;
- **L**-Love: onda di superficie, composta da onde P e S;
- **R**-Rayleigh: onda di superficie composta da un movimento ellittico e retrogrado.

Onde di Rayleigh – “R”

In passato gli studi sulla diffusione delle onde sismiche si sono concentrati sulla propagazione delle onde profonde (P,S) considerando le onde di superficie come un disturbo del segnale sismico da analizzare. Recenti studi hanno consentito di creare dei modelli matematici avanzati per l’analisi delle onde di superficie in mezzi a differente rigidezza.

Analisi del segnale con tecnica MASW

Secondo l’ipotesi fondamentale della fisica lineare (Teorema di Fourier) i segnali possono essere rappresentati come la somma di segnali indipendenti, dette armoniche del segnale. Tali armoniche, per analisi monodimensionali, sono funzioni trigonometriche seno e coseno, e si comportano in modo indipendente non interagendo tra di loro. Concentrando l’attenzione su ciascuna componente armonica il risultato finale in analisi lineare risulterà equivalente alla somma dei comportamenti parziali corrispondenti alle singole armoniche. L’analisi di Fourier (analisi spettrale FFT) è lo strumento fondamentale per la caratterizzazione spettrale del segnale. L’analisi delle onde di Rayleigh, mediante tecnica MASW, viene eseguita con la trattazione spettrale del segnale nel dominio trasformato dove è possibile, in modo abbastanza agevole, identificare il segnale relativo alle onde di Rayleigh rispetto ad altri tipi di segnali, osservando, inoltre, che le onde di Rayleigh si propagano con velocità che è funzione della frequenza. Il legame velocità frequenza è detto spettro di dispersione. La curva di dispersione individuata nel dominio f-k è detta curva di dispersione sperimentale, e rappresenta in tale dominio le massime ampiezze dello spettro.

copia informatica per consultazione

Modellizzazione
E’ possibile simulare, a partire da un modello geotecnico sintetico caratterizzato da spessore, densità, coefficiente di Poisson, velocità delle onde S e velocità delle Onde P, la curva di dispersione teorica la quale lega velocità e lunghezza d’onda secondo la relazione:

$$v = \lambda \times v$$

Modificando i parametri del modello geotecnico sintetico, si può ottenere una sovrapposizione della curva di dispersione teorica con quella sperimentale: questa fase è detta di inversione e consente di determinare il profilo delle velocità in mezzi a differente rigidezza.

Modi di vibrazione
Sia nella curva di inversione teorica che in quella sperimentale è possibile individuare le diverse configurazioni di vibrazione del terreno. I modi per le onde di Rayleigh possono essere: deformazioni a contatto con l’aria, deformazioni quasi nulle a metà della lunghezza d’onda e deformazioni nulle a profondità elevate.

Profondità di indagine
Le onde di Rayleigh decadono a profondità circa uguali alla lunghezza d’onda. Piccole lunghezze d’onda (alte frequenze) consentono di indagare zone superficiali mentre grandi lunghezze d’onda (basse frequenze) consentono indagini a maggiore profondità.

copia informatica per consultazione

1 ACQUISIZIONE E ELABORAZIONE DATI

Per l’acquisizione dati è stato effettuato uno stendimento di 23 geofoni con distanza intergeofonica di 1,5 m, quindi di complessivi m 33, si sono posizionati 4 punti di battuta rispettivamente a m 3 e a m 5 sia dal capo che dalla coda dello stendimento.
Si è proceduto con diverse energizzazioni per ogni punto di battuta fino alla restituzione di sismogrammi con rumore ambientale accettabile.
I dati registrati su personal computer sono stati sommati dal sofware DoReMi in modo da attenuare il rumore ambientale residuo.

I dati così ottenuti sono stati elaborati con software EasyMASW della GeoStru secondo i seguenti passaggi:

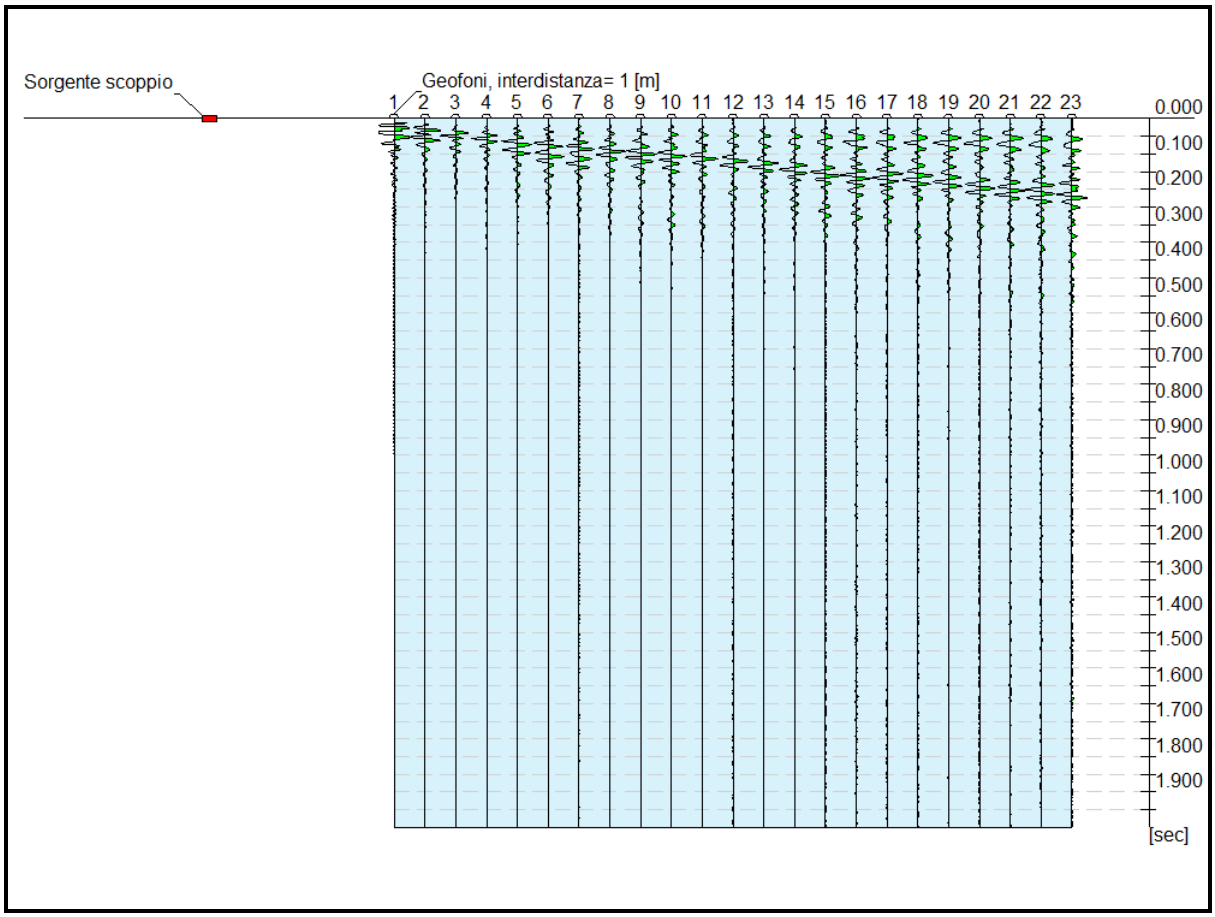
- Inserimento traccia in formato Seg2
- Analisi spettrale (velocità di fase frequenze, curva di dispersione)
- Inversione
- Definizione del profilo stratigrafico e determinazione del parametro Vs30

copia informatica per consultazione

2 RESTITUZIONE DATI

Tracce:

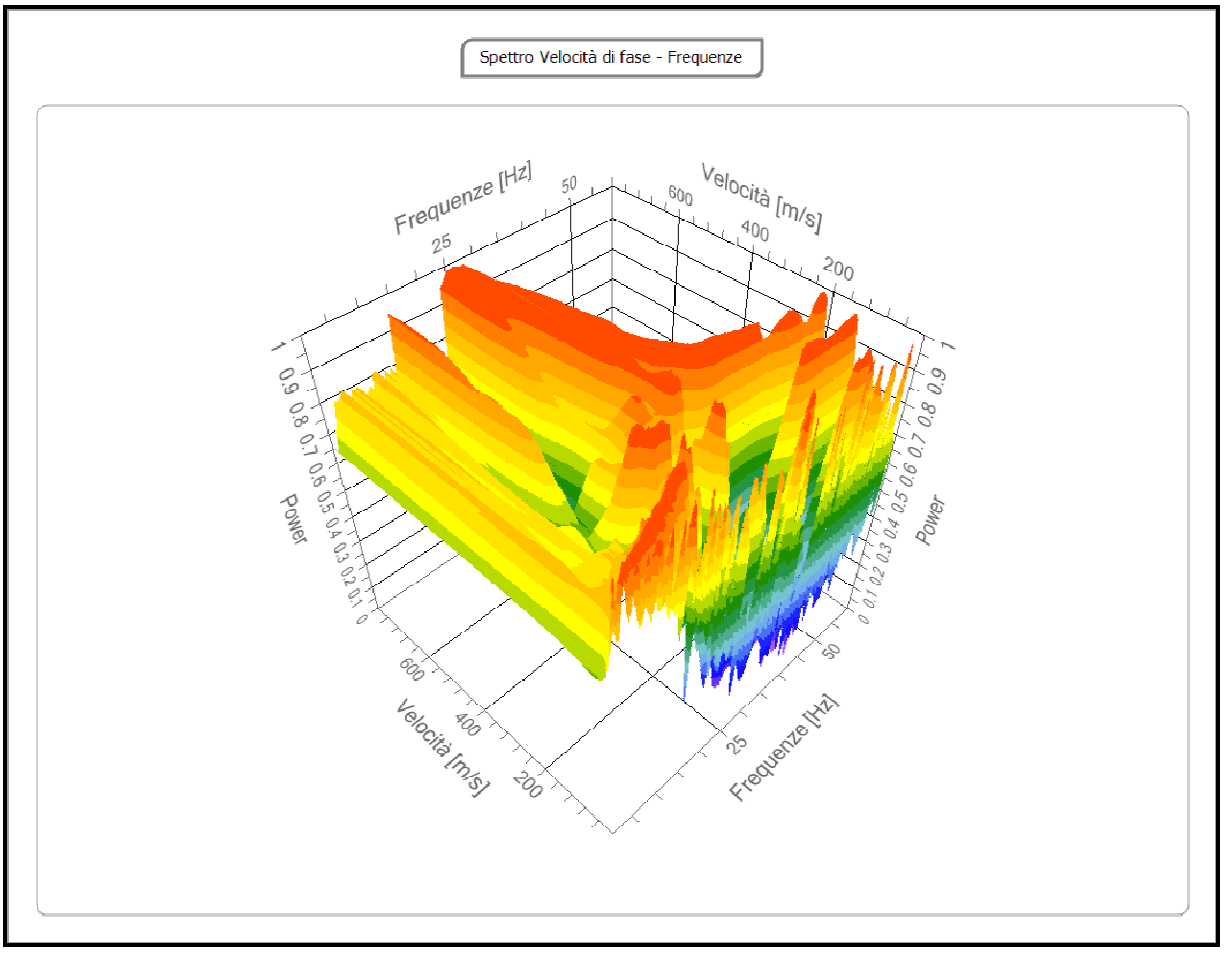
- N. tracce 23
- Durata acquisizione (msec) 2000
- Interdistanza geofoni (m) 1,50
- Periodo di campionamento (msec) 1



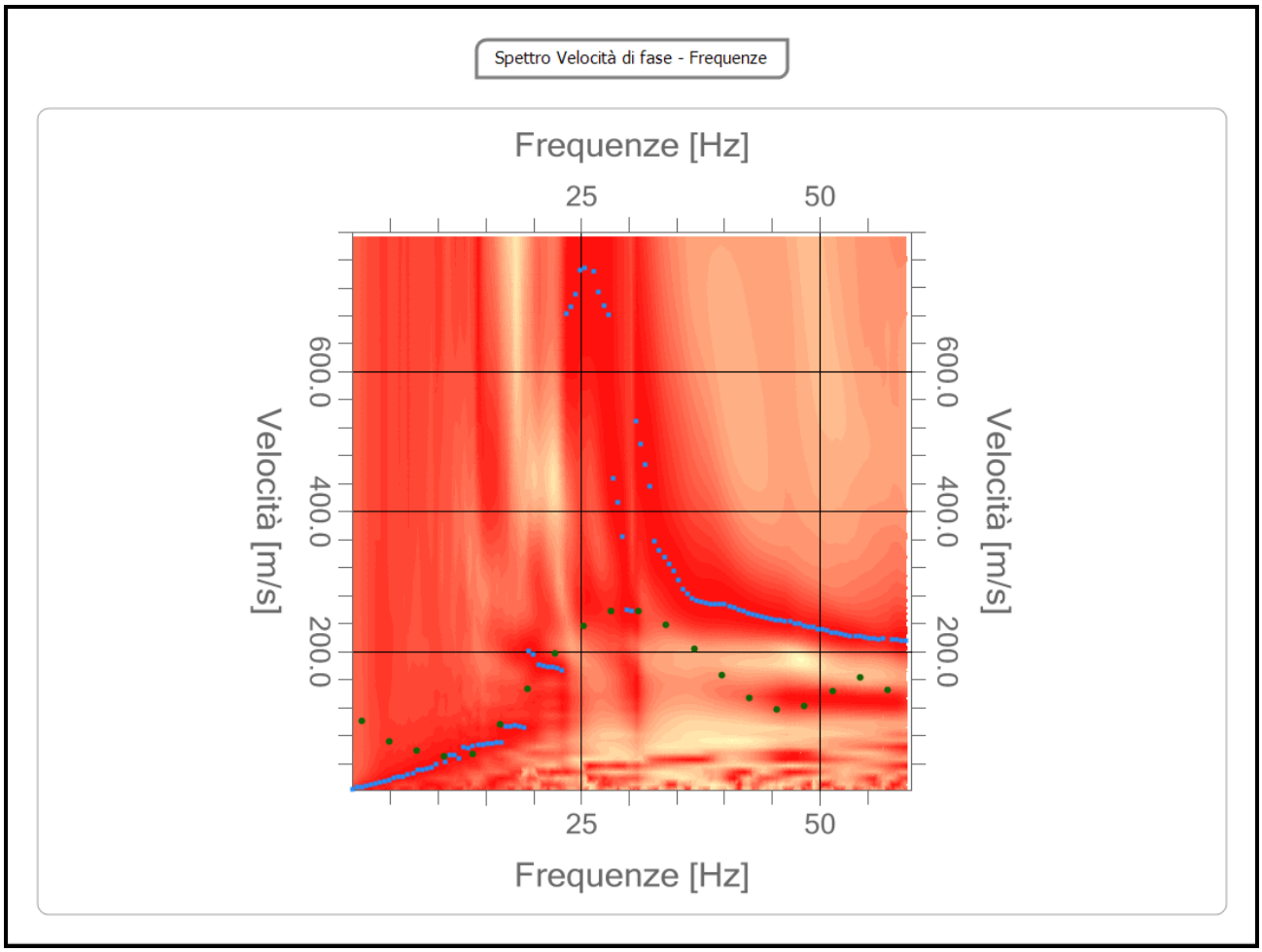
copia informatica per consultazione

Analisi spettrale:

- Frequenza minima di elaborazione (Hz) 5
- Frequenza massima di elaborazione (Hz) 60
- Velocità minima di elaborazione (m/sec) 1
- Velocità massima di elaborazione (m/sec) 800
- Intervallo di velocità (m/sec) 1



copia informatica per consultazione

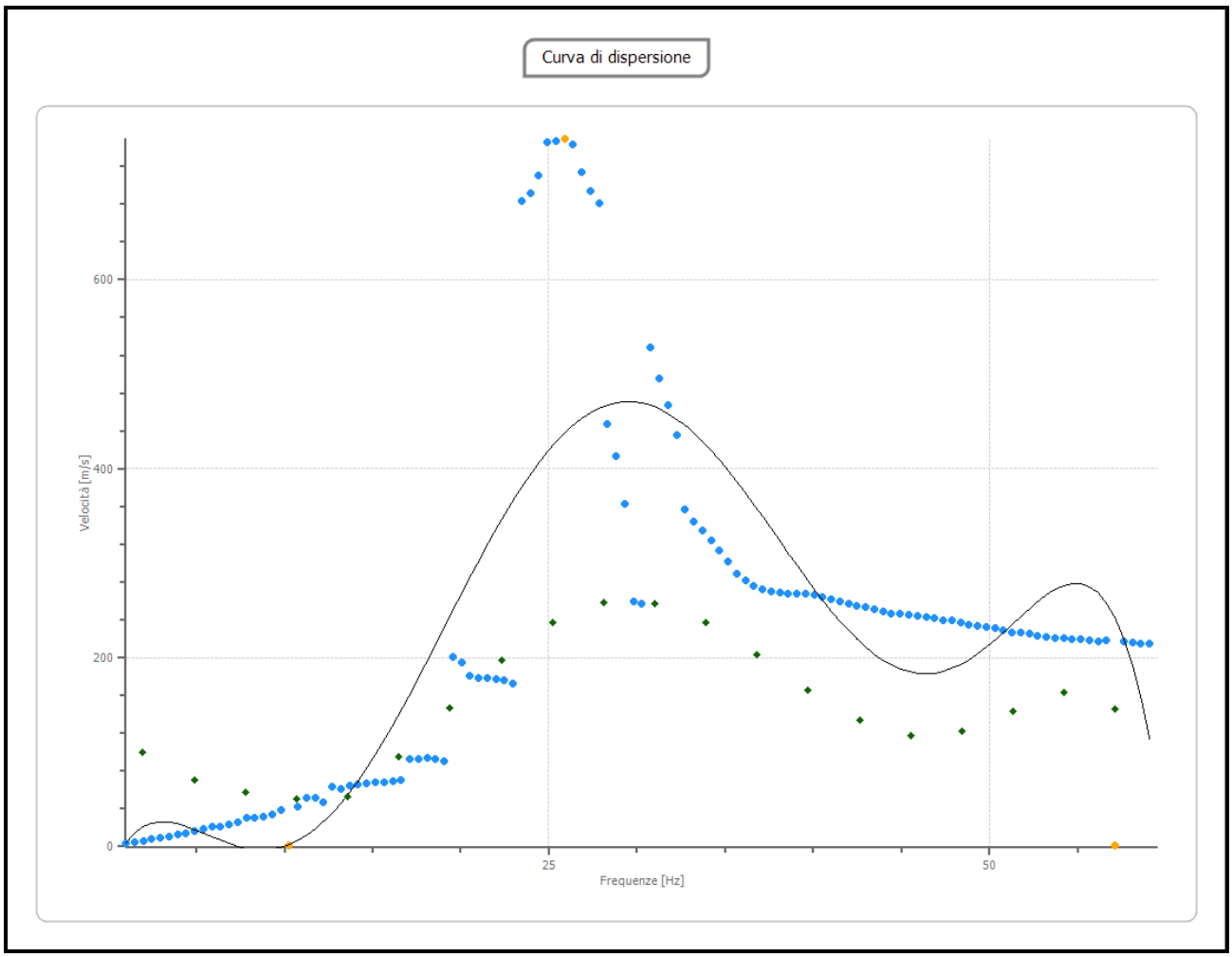


Curva di dispersione

n.	Frequenza [Hz]	Velocità [m/sec]
1	2.0	100.0
2	4.9	70.7
3	7.8	57.7
4	10.7	50.0
5	13.6	52.4
6	16.5	95.1
7	19.4	147.0
8	22.3	197.7
9	25.2	237.0
10	28.1	258.0
11	31.0	257.6
12	33.9	237.5
13	36.8	203.7
14	39.7	165.4
15	42.6	133.4
16	45.5	117.2
17	48.5	121.7

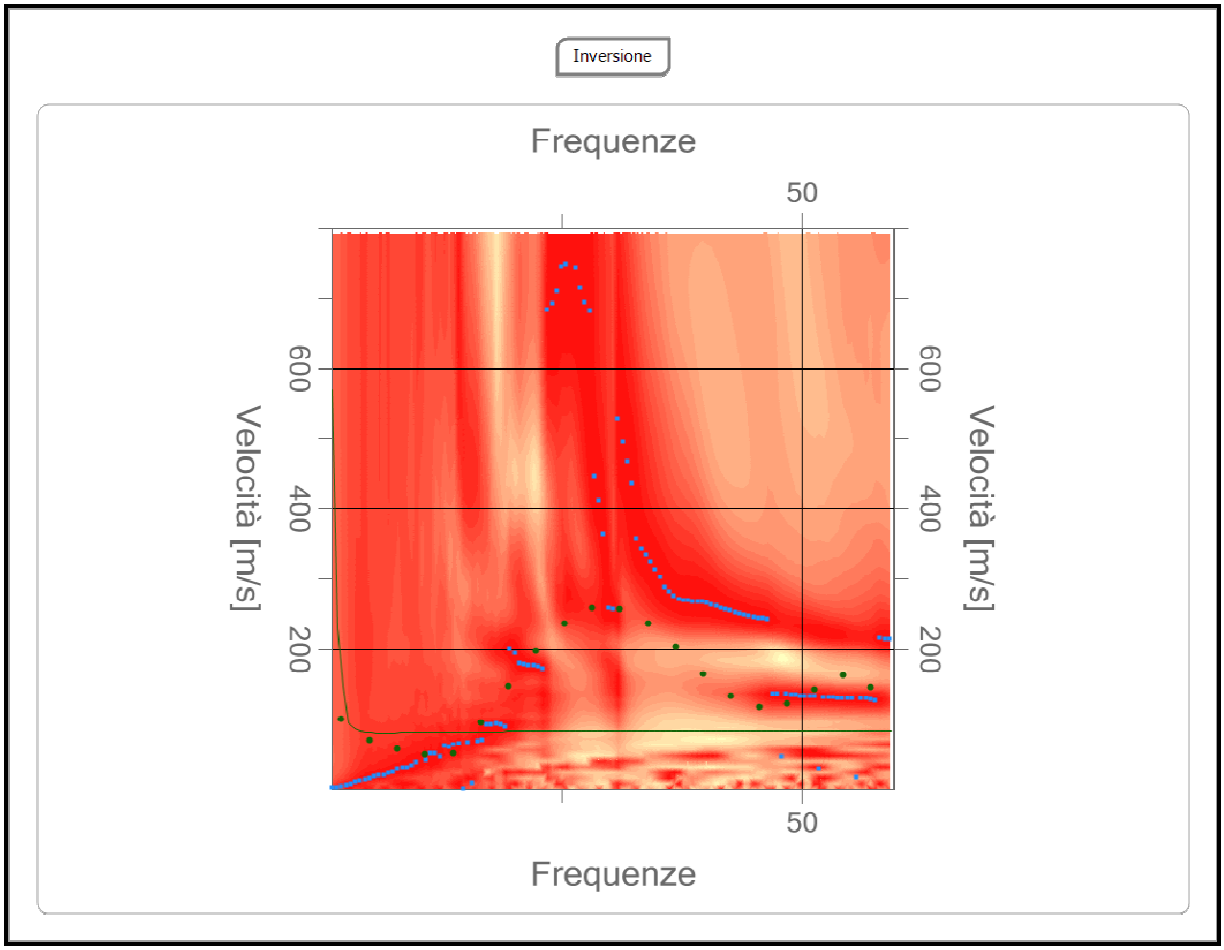
copia informatica per consultazione

18	51.4	143.0
19	54.3	163.3
20	57.2	145.4



copia informatica per consultazione

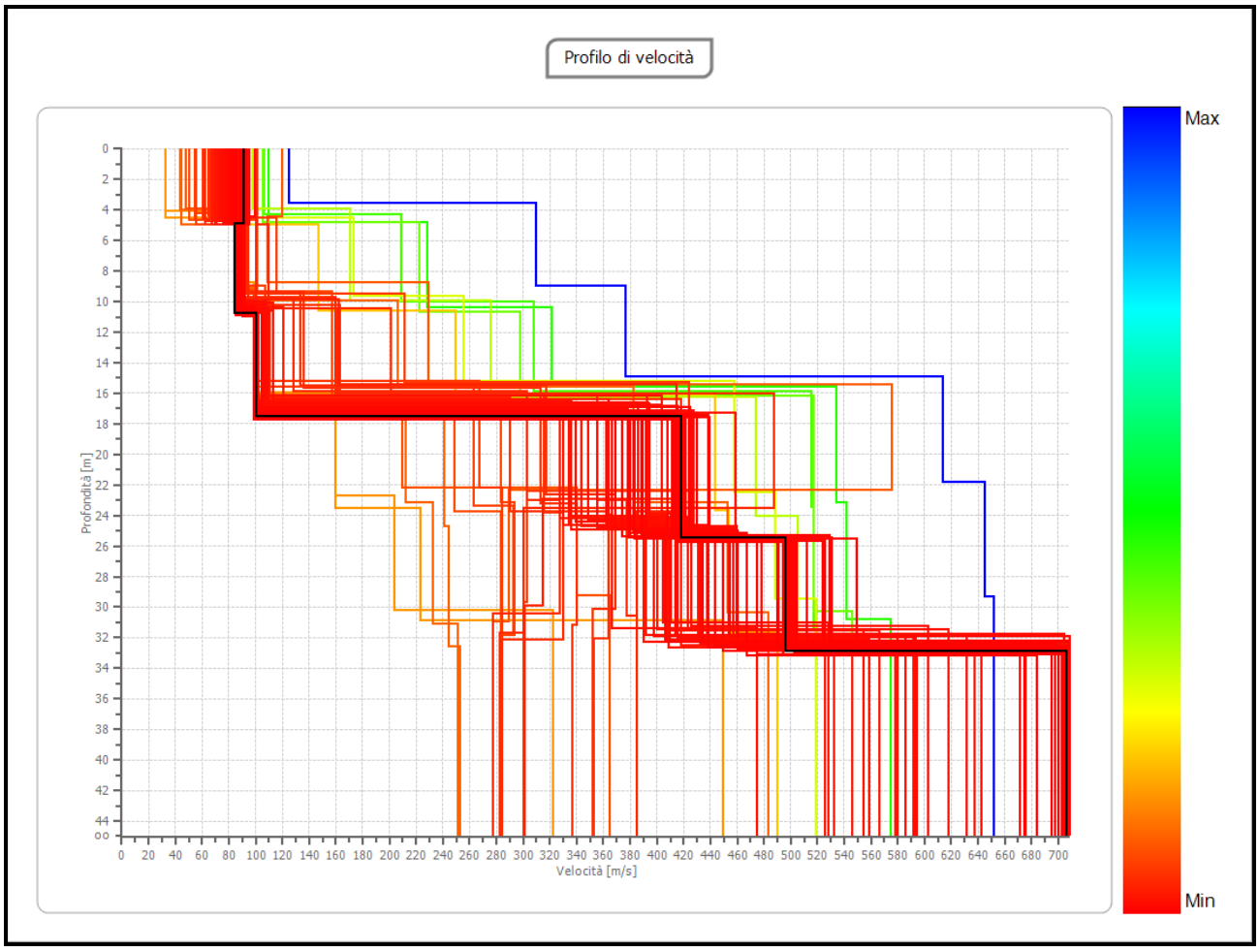
Inversione



n.	Descrizione	Profondità [m]	Spessore [m]	Peso saturo per unità di volume [kg/mc]	Poisson	Vp [m/sec]	Vs [m/sec]
1		4.89	4.89	1800.0	0.20	148.1	90.7
2		10.80	5.91	1800.0	0.20	137.4	84.1
3		17.53	6.74	1800.0	0.20	163.3	100.0
4		25.49	7.96	1800.0	0.20	683.3	418.4
5		32.87	7.38	1800.0	0.20	809.9	496.0
6		oo	oo	1800.0	0.20	1152.8	706.0

copia informatica per consultazione

Risultato:



- Vs, eq = 136,59 m/s

Suolo di tipo D: Depositi di terreno a grana grossa scarsamente addensati o terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 m/s e 180 m/s.

copia informatica per consultazione



Foto 1: stendimento

copia informatica per consultazione

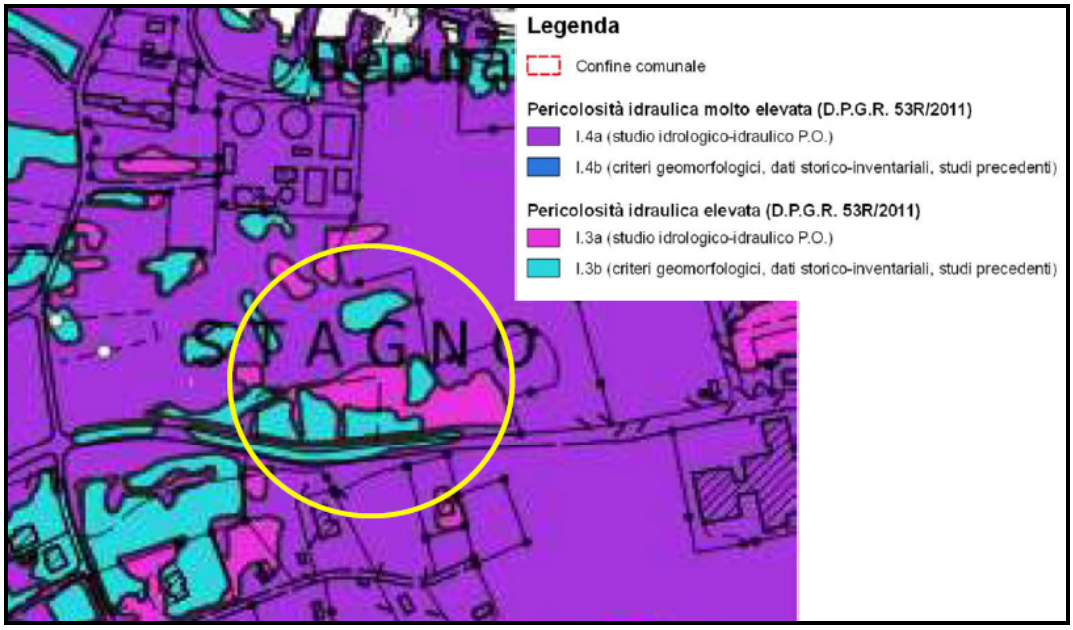
1. NOTA INTEGRATIVA a "Relazione geologica di fattibilità"

Come suggerito dalla Regione Toscana Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile - Settore Sismica Genio Civile Valdarno Inferiore, di cui alla Comunicazione Prot. 2813 del 28/02/2023, viene redatta la presente nota integrativa all'indagine geologica redatta in data 19/11/2022.

PERICOLOSITÀ DA ALLUVIONE

nella relazione geologica del 19/11/2022, non tenendo conto della "Relazione Aspetti Idraulici" redatta dall'Ing. Fernando Muccetti, l'area in oggetto venne erroneamente inserita in classe di pericolosità da alluvione elevata P3.

Alla luce della sopracitata relazione l'area risulta invece collocata in pericolosità da alluvione media P2 come meglio riportato nella seguente figura:



Portoferraio, 17.03.2023

Dott. Geol. Iacopo Franchetti

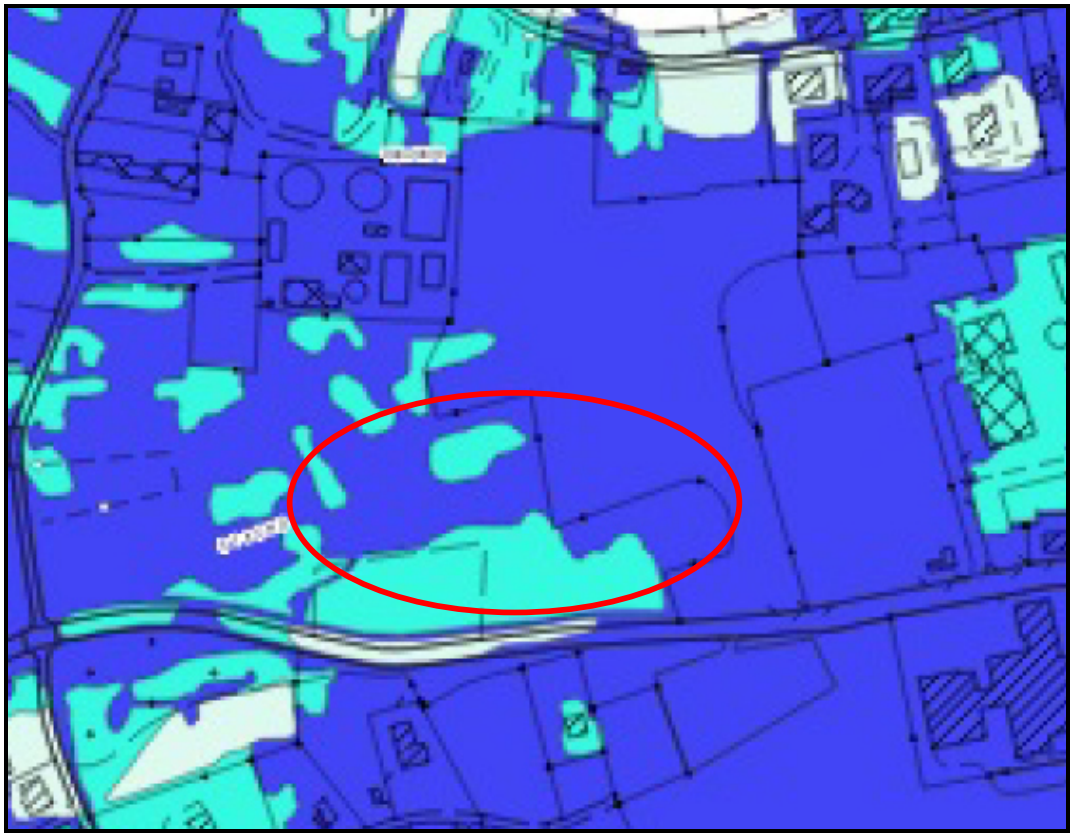
copia informatica per consultazione

1. NOTA INTEGRATIVA a nota integrativa del 17/03/2023 a "Relazione geologica di fattibilità"

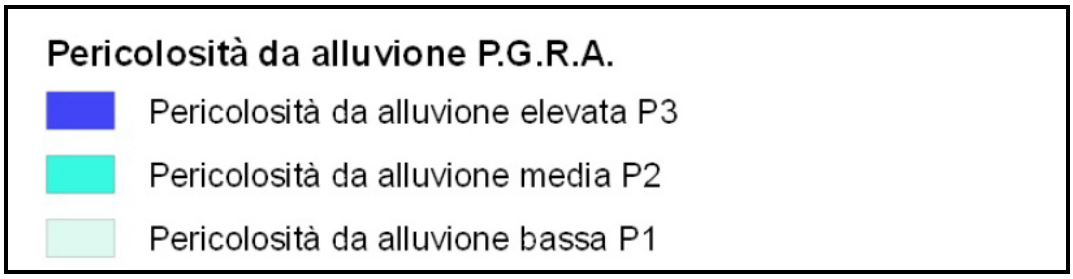
Come suggerito dalla Regione Toscana Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile - Settore Sismica Genio Civile Valdarno Inferiore, di cui alla Comunicazione Prot. 2023 / 5438 del 21/04/2023, viene redatta la presente nota integrativa alla nota integrativa del 17/03/2023 all'indagine geologica redatta in data 19/11/2022.

PERICOLOSITÀ DA ALLUVIONE

nella nota integrativa del 17/03/2023 a relazione geologica del 19/11/2022, non tenendo conto degli esiti dei recenti studi idrologico - idraulici, condotti a supporto del Piano operativo Comunale, l'area in oggetto venne erroneamente inserita in classe di pericolosità da alluvione media P2.
Alla luce dei sopracitati studi l'area risulta invece ricadere sia in pericolosità da alluvione media P2 che elevata P3 come meglio riportato nel seguente stralcio preso dalla carta di revisione delle pericolosità di P.G.R.A.:



copia informatica per consultazione



Portoferraio, 29.05.2023

Dott. Geol. Iacopo Franchetti

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

VALUTAZIONE PRELIMINARE DI IMPATTO ACUSTICO

REV	DATA	OGGETTO
00	Nov. 2022	Prima emissione
01		
02		

ELABORATO N.

08-ACU-REL

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Novembre 2022	REV. 00	

COMMESSA	FILE
C0041	\\192.168.2.250\c\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\PROGETTO INGECO\XRIF\2022-11-14_XRIF_MASCHERINA.dwg

copia informatica per consultazione

Indice generale

INCARICO CONFERITO....3
PREMESSA E QUADRO NORMATIVO....3
1- DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'....5
2 INQUADRAMENTO URBANISTICO....7
3- VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO....11
PREMESSA....11
GENERALITA'....11
3-1- Descrizione delle principali sorgenti di emissione sonore che ne individui: localizzazione, connessioni strutturali col resto dell'edificio, diverse modalità ed orari di funzionamento, livelli sonori di emissione;....13
3-1-1 Banchi frigo ed attività ordinaria all'interno del supermercato....14
3-1-2 Impianto climatizzazione....15
3-1-3 Impianto frigorifero....16
3-1-4 Mezzi in carico-scarico....18
3-1-5 Parcheggio....21
3-1-6 Altre sorgenti....21
3-2-Individuazione dei recettori intesi come qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa, nonché aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività: planimetria fedele della situazione attuale delle zone di potenziale influenza della sorgente e individuazione dei ricettori più vicini e di quelli potenzialmente più disturbati, eventuale presenza di recettori strutturalmente collegati;....22
3-3 Valutazione attraverso calcoli e/o misure dei livelli sonori prodotti in corrispondenza di ricettori individuati descrivendo e motivando in modo esplicito le ipotesi assunte;....23
3-3-1 Elaborazione con software di calcolo....24
3-4-Confronto fra i livelli sonori prodotti dall'impianto od attività e gli eventuali limiti di emissione e immissione previsti;....33
3-4-1 Valutazione nei pressi dei recettori....33
3-4-2 Valutazione generale con software di calcolo Sound Plan Essential....34
3-4-3-1 livello assoluto di immissione....34
3-4-3-2 livello assoluto di emissione....34
3-4-3-3 livello differenziale di immissione....34
CONCLUSIONE....35

copia informatica per consultazione

INCARICO CONFERITO

La societ "Sinisai Immobiliare SRL" con sede in 57037 Portoferraio , Piazzale Arcipelago Toscano snc, intende eseguire un intervento in area ubicata nel Comune di Campo, in particolare in Via della Costa a Marina di Campo, finalizzato alla realizzazione di una attivit di vendita al dettaglio di generi alimentari e generi di pi largo consumo.

A tal fine dopo aver visionato il progetto del piano attuativo subcomparto 2a ho redatto la presente relazione.

PREMESSA E QUADRO NORMATIVO

Si fa riferimento alla Legge 447/95 “legge quadro sull'inquinamento acustico” ed ai decreti collegati ed alla seguente disciplina semplificativa contenuta nel DPR 227/2011 che elenca nel suo allegato B una pluralità di attività definite “a basso impatto acustico”, che non necessitano di presentazione di documentazione previsionale di impatto acustico nel caso di rispetto dei limiti sonori vigenti.

L'attività non ricade nella declaratoria dell'allegato B e pertanto è soggetta a presentazione di VIAC

Il DPCM 14/11/1997 “*determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*” determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione previsti nella legge quadro.

Nel suo art 4 troviamo in particolare i valori limite differenziali di immissione

“*...Valori limite differenziali di immissione*

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno....”

Il Comune di Campo ha adottato con delibera n° 32 del 30/04/2015 il PCCA, che inserisce il luogo dell'intervento in Classe III.

copia informatica per consultazione

La Regione Toscana ha stabilito i criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico con il DGR 857 del 21/10/2013 "***Definizione criteri documentazione impatto acustico e relazione previsionale di clima acustico (DGR n. 857/2013)***"

La regione Toscana ha emanato il regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'art 2 comma 1 della LR 01/12/1998 n° 89 "norme in materia di inquinamento acustico" (DPGR 2/R del 08/01/2014)

In questa normativa vengono forniti (Art. 4) gli indirizzi per il rilascio della autorizzazione in deroga ai limiti acustici.

copia informatica per consultazione

1- DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

(Tipologia di attività; numero di addetti; breve descrizione del ciclo produttivo e di tutta l'attività che si svolge nell'area di pertinenza, con articolazione dell'orario relativo alle varie fasi di esercizio e degli orari di funzionamento di macchinari/impianti; scenari di utilizzo dei macchinari.)



Ad ovest del centro abitato di Marina di Campo, in località denominata Stagno viene eseguito un intervento di realizzazione di un edificio commerciale composto da due blocchi, uno di altezza circa metri 6 (zona vendita) ed uno di altezza metri 4 (zona magazzino),

Come previsto dagli strumenti urbanistici vigenti, la società intende procedere alla realizzazione di un nuovo fabbricato da adibire a media struttura di vendita di generi alimentari e non alimentari e altri servizi connessi. Al contempo saranno realizzate tutte le opere di urbanizzazione e di messa in sicurezza idraulica.

La nuova struttura si svilupper su due corpi di fabbrica di superficie edificabile totale pari a 1700 mq e altezza massima pari a 6 m. La superficie di vendita sarà di 1000 mq.

L'attività sarà dotata di due parcheggi entrambi accessibili da Via della Costa: uno privato ed uno ad uso pubblico; è stata prevista un'area dedicata alla sosta temporanea per il carico/scarico delle merci, opportunamente dimensionata per la manovra dei mezzi pesanti. I parcheggi saranno dotati di aiuole a verde opportunamente piantumate; sarà inoltre realizzato uno spazio a verde

copia informatica per consultazione

attrezzato.

L’intervento prevede la realizzazione di tutte le opere di urbanizzazione e messa in sicurezza idraulica connesse quali: la realizzazione di una nuova rotatoria, la riqualificazione del fronte strada mediante la realizzazione dei marciapiedi pedonali e la riprofilazione del fosso esistente, la realizzazione di una cassa di compensazione idraulica

L'attività del punto vendita, di supermercato di mq 1200 mq circa, prevede l’impiego di 20 unità lavorative.

Il punto vendita sarà aperto alla clientela nel solo periodo diurno con attività di vendita al pubblico ed attività di rifornimento, in zona dedicata sul fronte del negozio.

Il locale sarà dotato di impiantistica, rilevante dal punto di vista dell'impatto acustico

-L'impiantistica a servizio dell'impianto di climatizzazione, con orario di funzionamento unicamente diurno

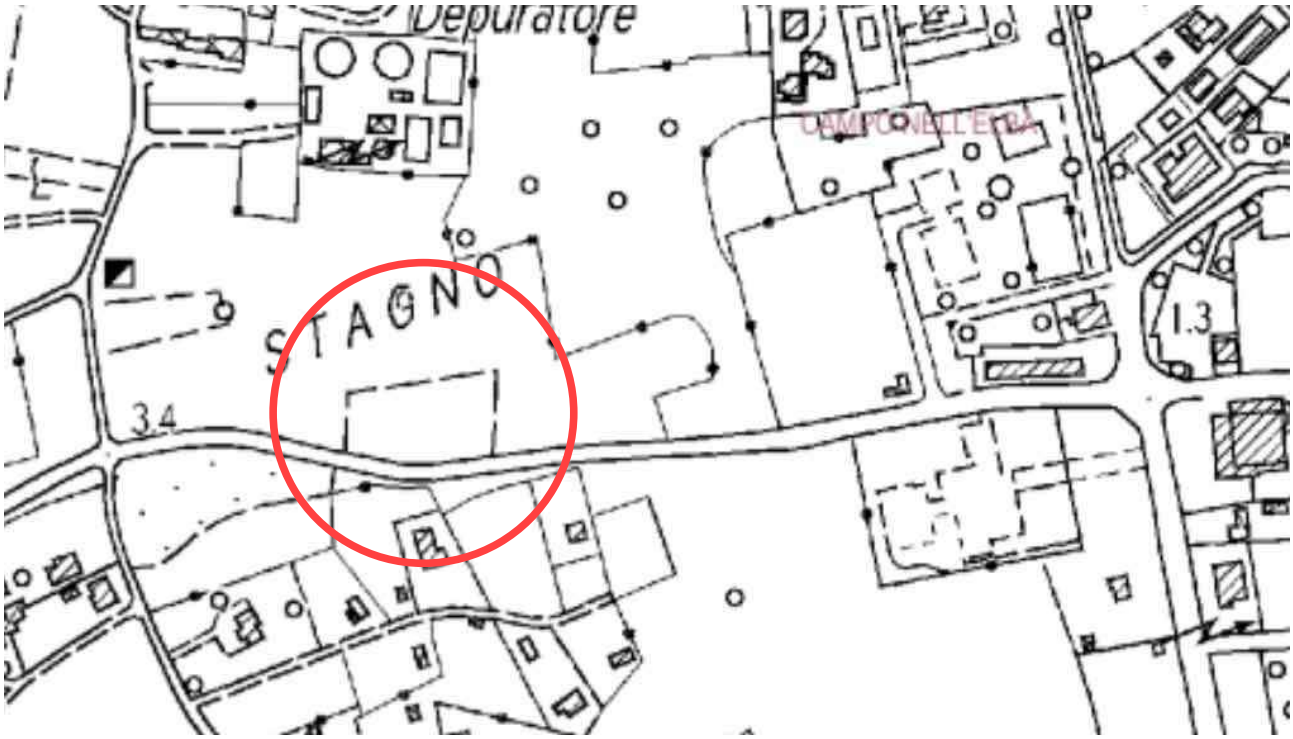
-L'impiantistica a servizio dell'impianto frigorifero con funzionamento h 24 per garantire la catena del freddo dell'impiantistica BT e TN (banchi frigo, frigoriferi, celle ecc)..

copia informatica per consultazione

2 INQUADRAMENTO URBANISTICO

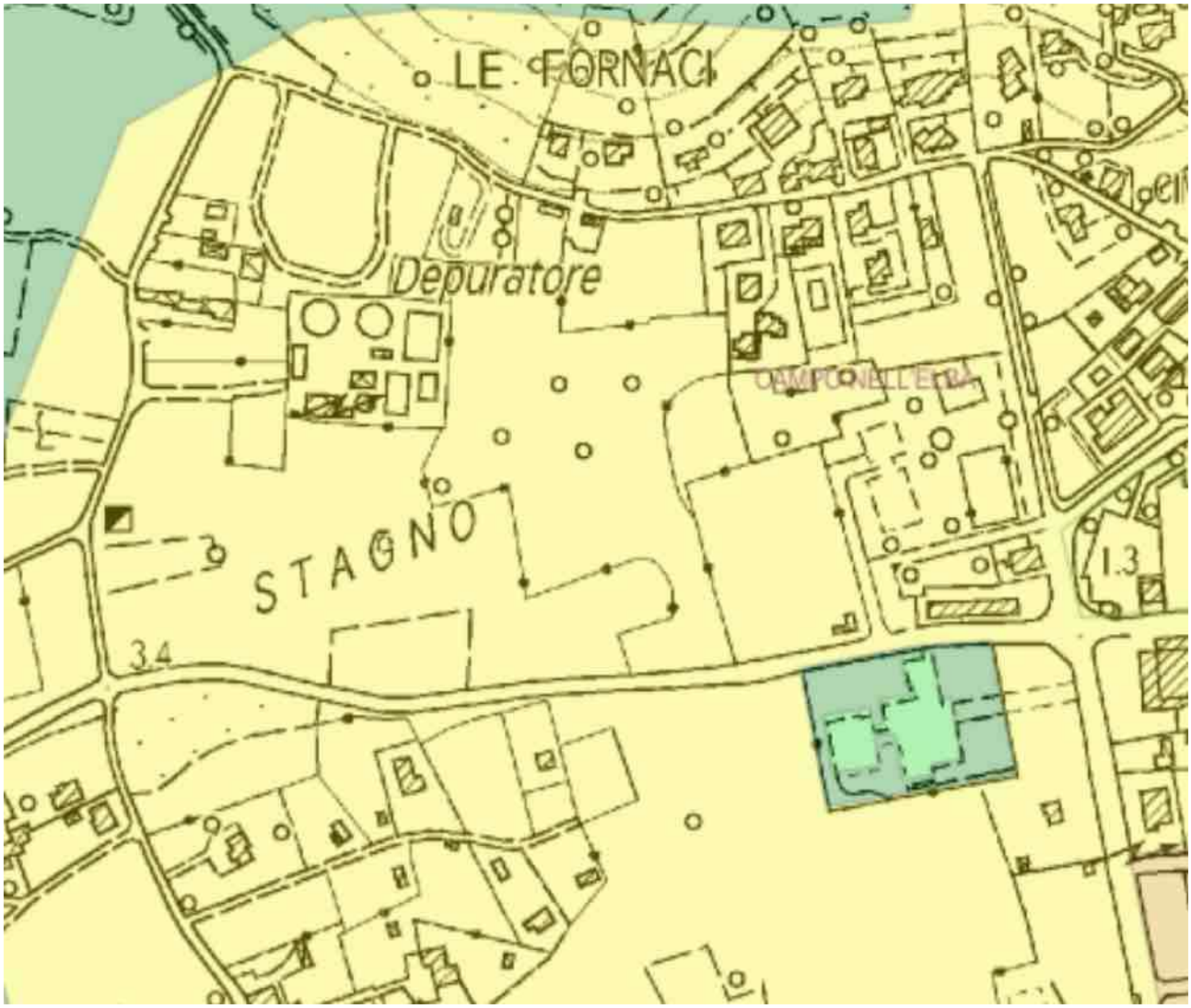
(Inquadramento urbanistico con indicazione della classe acustica del territorio dove è ubicata la sorgente e dove si trovano i ricettori potenzialmente più critici ai fini del rispetto dei limiti. In particolare per le sorgenti interne dovrà essere dichiarato espressamente il collegamento strutturale con l'edificio che le contiene e se allo stesso appartengono altri ricettori potenzialmente disturbati.)

Di seguito l'aerofotogrammetria della zona dove è ubicato l'intervento, evidenziato con cerchio rosso



copia informatica per consultazione

E' in vigore il piano di classificazione acustica del Comune di Campo; il piano inserisce la zona dove sono ubicati sia il sito di intervento che i recettori potenzialmente disturbati in Classe III, con l'eccezione di una scuola, l'Istituto Comprensivo Statale Giuseppe Giusti ubicato in classe II.
Rilevante zona nord dell'intervento la presenza di depuratore.



copia informatica per consultazione

Di seguito i limiti applicabili per la Classe III

	Diurno dB(A)	***Notturno dB(A)***
Valore limite di emissione	55	45
Valore limite di immissione	60	50

Per questa classe si applicano i limiti differenziali di immissione.

copia informatica per consultazione

Di seguito i limiti applicabili per la Classe II

	Diurno dB(A)	*Notturno dB(A)*
Valore limite di emissione	50	40*
Valore limite di immissione	55	45*

*non applicabili ad edifici scolastici

Per questa classe si applicano i limiti differenziali di immissione.

Di seguito la foto aerea della zona dell'intervento, dalla quale si evidenzia l'ubicazione (evidenziata con cerchio rosso) in zona periferica di Marina di Campo caratterizzata principalmente dalla rumorosità del traffico veicolare e dalla presenza di depuratore.

E' presente un ampio parcheggio pubblico nelle vicinanze.



copia informatica per consultazione

3- VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO

(precisare se la valutazione è stata effettuata attraverso calcoli ovvero attraverso misure in opera. In entrambi i casi si dovrà operare cautelativamente in modo tale da garantire la rappresentatività delle condizioni di esercizio peggiori, in termini di rumore presso i ricettori individuati. Dovranno essere indicate le condizioni operative di normale lavoro della ditta se influenti sull'impatto acustico (finestre, portelloni ...aperti o chiusi, nel caso di pubblici esercizi e/o attività ricreative/sportive capienza del locale/dell'attività, flussi di traffico indotto previsti, capienza parcheggi....)

(Nel caso vengano impiegati algoritmi di calcolo per la propagazione del campo sonoro, al fine di valutare i livelli sonori attesi presso i recettori dovrà essere indicato per ciascuna sorgente individuata o per l'intera attività:
la fonte di tali dati
gli algoritmi utilizzati
gli scenari di utilizzo dei macchinari
i livelli attesi ai recettori)

PREMESSA

Come premessa segnalo che la pratica si riferisce a piano attuativo, ancora non sono definiti i macchinari definitivi che verranno istallati a servizio del punto vendita.

Per eseguire la valutazione ho inserito macchinari tipici utilizzabili per la realizzazione di interventi di questa tipologia, in particolare impianto di climatizzazione a pompa di calore, impianto frigorifero con sala motori (di fatto un box afono) ubicata in copertura della zona del fabbricato utilizzata come magazzino e condensatori remoti su copertura magazzino del tipo "residenziale".

Gli impianti ipotizzati hanno una potenzialità adeguata a garantire il funzionamento del punto vendita

Questa valutazione dovrà essere aggiornata con i macchinari che verranno istallati nella versione definitiva dell'impiantistica; comunque i macchinari indicati sono già adeguati per funzionamento corretto del punto vendita.

GENERALITA'

L'impatto acustico è stato simulato con l'ausilio del modello di calcolo SoundPlan 5.1, sviluppato dalla Braunstein & Berndt GmbH sulla base di norme e standard definiti a livello internazionale (tra cui UNI ISO 9613-2:2006 "Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all´aperto - Metodo generale di calcolo"). Il modello messo a punto tiene in considerazione le caratteristiche geometriche e morfologiche del territorio e dell'edificato esistente e previsto nell'area di studio, la tipologia delle superfici, le caratteristiche emissive delle sorgenti, la presenza di schermi naturali o artificiali alla propagazione del rumore. Il risultato delle elaborazioni consiste nella realizzazione di mappe di rumore .

La zona è a valenza turistica e nel periodo estivo la rumorosità del traffico veicolare assume valori maggiormente importanti rispetto a quella prevedibile per il periodo estivo, comunque la strada

copia informatica per consultazione

Via della Costa è una delle principali vie di collegamento di Marina di Campo con il territorio elbano, si è ipotizzata un traffico di media intensit

Per valutare l'impatto del supermercato sono stati presi in considerazione

-i livelli sonori delle macchine dichiarati dai produttori

- la rumorosità del depuratore estrapolata da misure di archivio del mio studio su depuratori similari

-la rumorosità delle parcheggio è stata valutata impostando sul software di calcolo il noto metodo "Bavarian Parking Lot Study" (Parkplatzlärmstudie 2007)

copia informatica per consultazione

3-1- Descrizione delle principali sorgenti di emissione sonore che ne individui: localizzazione, connessioni strutturali col resto dell'edificio, diverse modalità ed orari di funzionamento, livelli sonori di emissione;

Nella planimetria punto vendita



-il quadrato celeste indica il posizionamento dei motori (inseriti in box afono) e dei condensatori relativi all'impianto BT ed all'impianto TN; nella stessa zona vengon posizionate due unità esterne dell'impianto di climatizzazione, a servizio unicamente diurno.

Nella planimetria si notano chiaramente

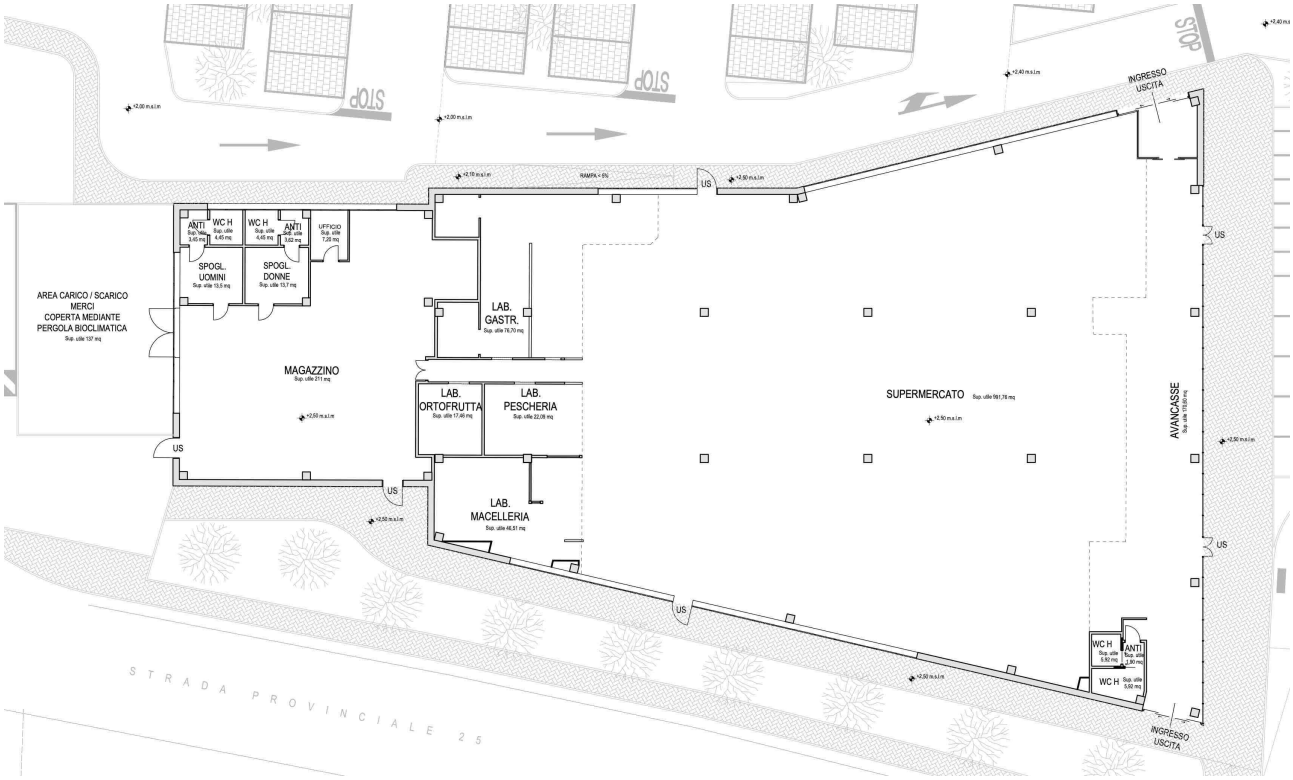
-il parcheggio

Al parcheggio si accede dai due ingressi sulla strada principale

-la zona di carico scarico merce (zona a sinistra in corrispondenza dell'ingresso del magazzino), coperta con pergolato bioclimatico.

copia informatica per consultazione

Di seguito il lay out di massima previsto; si notano 4 laboratori (macelleria, pescheria, gastronomia ed ortofrutta) l'area carico scarico merce davanti a magazzino di 210 mq circa, dove troviamo i servizi per il personale, l'area di vendita di circa mq 1000.



All'interno del supermercato troviamo impiantistica varia a funzionamento diurno e notturno (banchi e celle frigo) di rumorosità contenuta, e la normale attività di vendita (passaggio carrelli, casse ecc..).

3-1-1 Banchi frigo ed attività ordinaria all'interno del supermercato

All'interno del supermercato troviamo impiantistica varia a funzionamento diurno e notturno (banchi e celle frigo) di rumorosità contenuta, e la normale attività di vendita (passaggio carrelli, casse ecc..).

Il supermercato è inserito all'interno di un corpo isolato

Di fatto, considerato che la rumorosità prevedibile all'interno del supermercato è inferiore a L(A)eq=70dB(A), il potere fonoisolante della struttura del complesso rende comunque inintelligibile l'attività svolta all'interno del punto vendita in corrispondenza dei recettori esterni, e pertanto si ritengono trascurabili le sorgenti interne alla superficie di vendita.

copia informatica per consultazione

3-1-2 Impianto climatizzazione

Si prendono in considerazione unicamente le macchine posizionate in ambiente esterno, in quanto le macchine in ambiente interno hanno una rumorosità comunque trascurabile (vedi punto 3-1-1)
L'impianto di climatizzazione avrà funzionamento unicamente diurno.
Nella pianta di pagina 11 il rettangolo celeste indica il posizionamento delle unità esterne dell'impianto di climatizzazione.
Si ipotizza l'istallazione di n° 2 unità DAIKIN RYYQ 16T.
Potenza sonora Lw = 86dB(A)
Pressione sonora L1mt = 64dB(A)

Si allega scheda DAIKIN riportante i livelli sonori dichiarati dal produttore

copia informatica per consultazione

3-1-3 Impianto frigorifero

Caratteristica dell'impianto frigorifero è il funzionamento h 24 per garantire la catena del freddo dei prodotti alimentari.

La sala motori è prevista in istallazione in locale tecnico ubicato in copertura del magazzino, di fatto un ampio box afono.

Una corretta insonorizzazione del locale può rendere trascurabile l'impatto acustico della sala motori

Come ipotesi si prevede all'interno della sala motori l'inserimento di due centrali, una BT ed una TN

Queste macchine indicativamente presentano una rumorosità a 10 metri di L(A)eq=50dB(A) senza carenatura e 42dB(A) con carenatura, valori comunque facilmente gestibili all'interno di un locale chiuso

In ambiente esterno, nella posizione indicata si ipotizza il posizionamento di due condensatori remoti a servizio delle centrali frigorifere BT e TN.

copia informatica per consultazione

Due modelli che potrebbero essere utilizzati sono

Impianto TN
CONDENSATORE AD ARIA CON ELETTROVENT. ASSIALE
Modello: EAV9U 5221 H 4VENT (2X2) - SPECIAL EC FANS
Livello Sonoro (alla Distanza 10 mt) 30 dB(A)
Livello di potenza sonora 63 dB(A)

Impianto BT
CONDENSATORE AD ARIA CON ELETTROVENT. ASSIALE
Modello: SAV5R 4530 H 3VENT(1X3) - SPECIAL EC FANS
Livello Sonoro (alla Distanza 10 mt) 30 dB(A)
Livello di potenza sonora 62 dB(A)

Si allegano le schede dei condensatori indicanti i livelli sonori indicati dal produttore.

copia informatica per consultazione

3-1-4 Mezzi in carico-scarico

I mezzi in carico scarico accedono al punto vendita con spazio sosta riservato in corrispondenza del retro del supermercato

I rifornimenti vengono eseguiti nel solo periodo diurno, con il sistema a roll container e transpallet; gli autisti Conad sono formati per spegnere il motore durante la fase di carico scarico nei vari punti vendita.

Vista la distanza tra la sorgente ed i recettori, la fase di lavoro di durata inferiore a 1h, l'elevata rumorosità della componente di rumore residuo, si considera comunque accettabile questa sorgente

In caso di rumore a tempo parziale il Decreto 16/03/1998 "tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" stabilisce nel punto 16 del suo allegato A "... Presenza di rumore a tempo parziale: esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in Leq(A) deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il Leq(A) deve essere diminuito di 5 dB(A).…

In data 26/10/2016 ho eseguito una misura fonometrica spot con mezzo in fase di scarico merce in punto vendita di firenze , con fonometro ubicato su marciapiede nella zona antistante la porta del punto vendita dove viene eseguita l'introduzione delle merci



copia informatica per consultazione

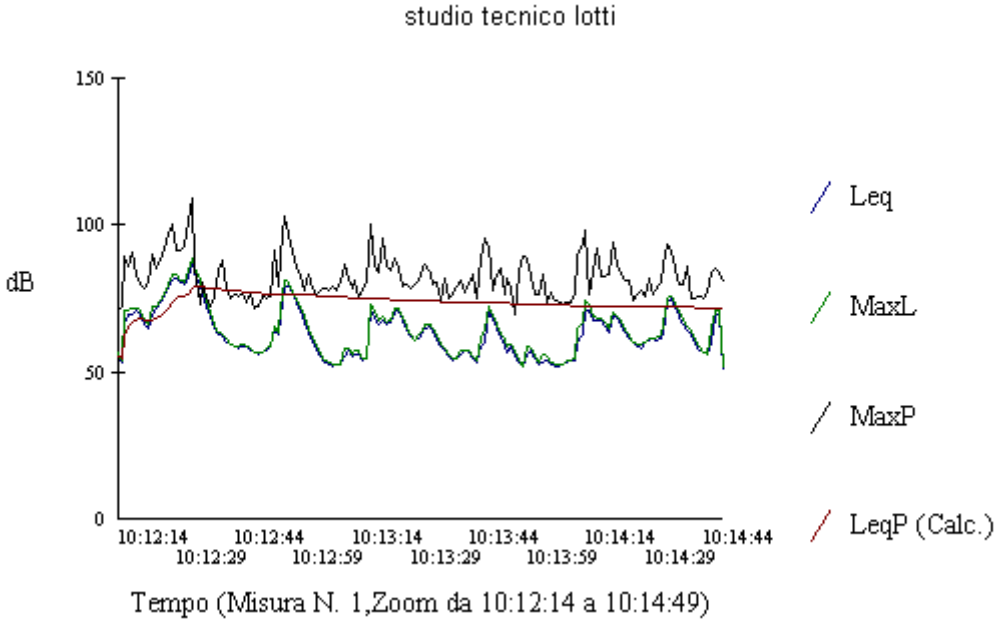
"Misura n. ", 002

27/10/2016

mezzo in fase di carico-scarico, zona porta ingresso merce (mt 1 da sorgente)



"Dati GLOBALI n. ",	001
"Pond. Freq. RMS ",	"A"
"Ora iniziale ",	"10:12:13"
"Tempo trascorso ",	"0000:02:36"
"MaxP (dB) ",	109.2
"MaxL (dB) ",	88.5
"MinL (dB) ",	51.4
"Leq (dB) ",	**71.8**
"SEL (dB) ",	93.7
"LEPd (dB) ",	71.5
"Ln1 (dB) ",	74
"Ln2 (dB) ",	61.5
"Ln3 (dB) ",	53



copia informatica per consultazione

Considerata la distanza superiore a metri 30 delle abitazioni maggiormente vicine, il livello prevedibile è di ordine di grandezza 71-29,5=41,5dB(A), valore inferiore al limite di emissione previsto per la classe III (55dB(A), anche considerando che l'attività beneficia coefficiente riduzione tempo parziale di 3dB(A).

copia informatica per consultazione

3-1-5 Parcheggio

Il punto vendita ha a disposizione un ampio piazzale dove è ricavato un parcheggio a disposizione dei clienti .

Questo parcheggio crea condizioni ottimali per prevenire alterazioni del traffico sulla rete viaria dovuto ad utenti che ricercano uno spazio per parcheggiare la macchina.

Nel software di calcolo è stato impostato lo studio della Regione Federale Bavarese “Bavarian Parking Lot Study” (Parkplatzlärmstudie 2007) dedicato interamente ai parcheggi e pubblicato nel 2007, inserendo la tipologia di parcheggio, i posti auto, il numero posti auto e la conseguente previsione di movimenti per posto auto.

Di seguito i dati di ingresso utilizzati

Nome	Tipo di parcheggio	Carrelli silenziati	Dimensione	Movimenti per ora		Fondo stradale	Metodo separato	Lw,ref
				Giorno	Notte			dB(A)
1	Discount	nessun	140 Posti nel parcheggio	0,170	0,000	Corsie in asfalto	nessun	92,8
2	Discount	nessun	20 Posti nel parcheggio	0,170	0,000	Corsie in asfalto	nessun	81,6

3-1-6 Altre sorgenti

Si considerano al momento trascurabili le altre sorgenti di rumore

In sede di progetto esecutivo dovranno comunque essere valutate le sorgenti definite in istallazione.

copia informatica per consultazione

3-2-Individuazione dei recettori intesi come qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa, nonché aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività: planimetria fedele della situazione attuale delle zone di potenziale influenza della sorgente e individuazione dei ricettori più vicini e di quelli potenzialmente più disturbati, eventuale presenza di recettori strutturalmente collegati;

Esaminata la zona dell'intervento si sono individuati i seguenti recettori potenzialmente maggiormente disturbati dalle emissioni sonore che caratterizzano l'impatto acustico del punto vendita



copia informatica per consultazione



I recettori 1 (distante circa metri 90 dal luogo di intervento) e 2 (distante circa 50 metri dal luogo di intervento) sono due abitazioni dall'altra parte di Via della Costa, di fatto sono i recettori più vicini.

I recettori 3 e 4 sono relativi a due facciate dell'istituto scolastico inserito in classe 2, distante circa 14o metri dal luogo di intervento.

Il recettore 5 è un residence distante circa 150 metri dal luogo di intervento.

i recettori 6-7-8 sono abitazioni alcune delle quali utilizzate come residence distanti circa 150 metri dal sito di intervento

3-3 Valutazione attraverso calcoli e/o misure dei livelli sonori prodotti in corrispondenza di ricettori individuati descrivendo e motivando in modo esplicito le ipotesi assunte;

Per eseguire la valutazione dei livelli sonori in corrispondenza dei recettori si è eseguita una simulazione con modello di calcolo Sound Plan Essential 5.1, inserendo nel modello di calcolo i livelli sonori indicati dai produttori.

copia informatica per consultazione

3-3-1 Elaborazione con software di calcolo

Per la valutazione del clima acustico presente nella zona è stato elaborato con un software di calcolo (SoundPlan Essential 5.1) un modello inserendo

- per il rumore residuo la rumorosit della strade limitrofe al punto vendita
- per il rumore ambientale le varie sorgenti riportate nella presente relazione, con il solo impianto frigorifero a funzionamento h24, l'impianto di climatizzazione e le altri sorgenti di rumore a funzionamento solo diurno
- per la rumorosit del parcheggio inserendo i vari parametri richiesti dal modello della repubblica federale Bavarese

Non sono state inserite altre rumorosit che caratterizzano la zona (per traffico aereo del vicino aeroporto di Marina di Campo)

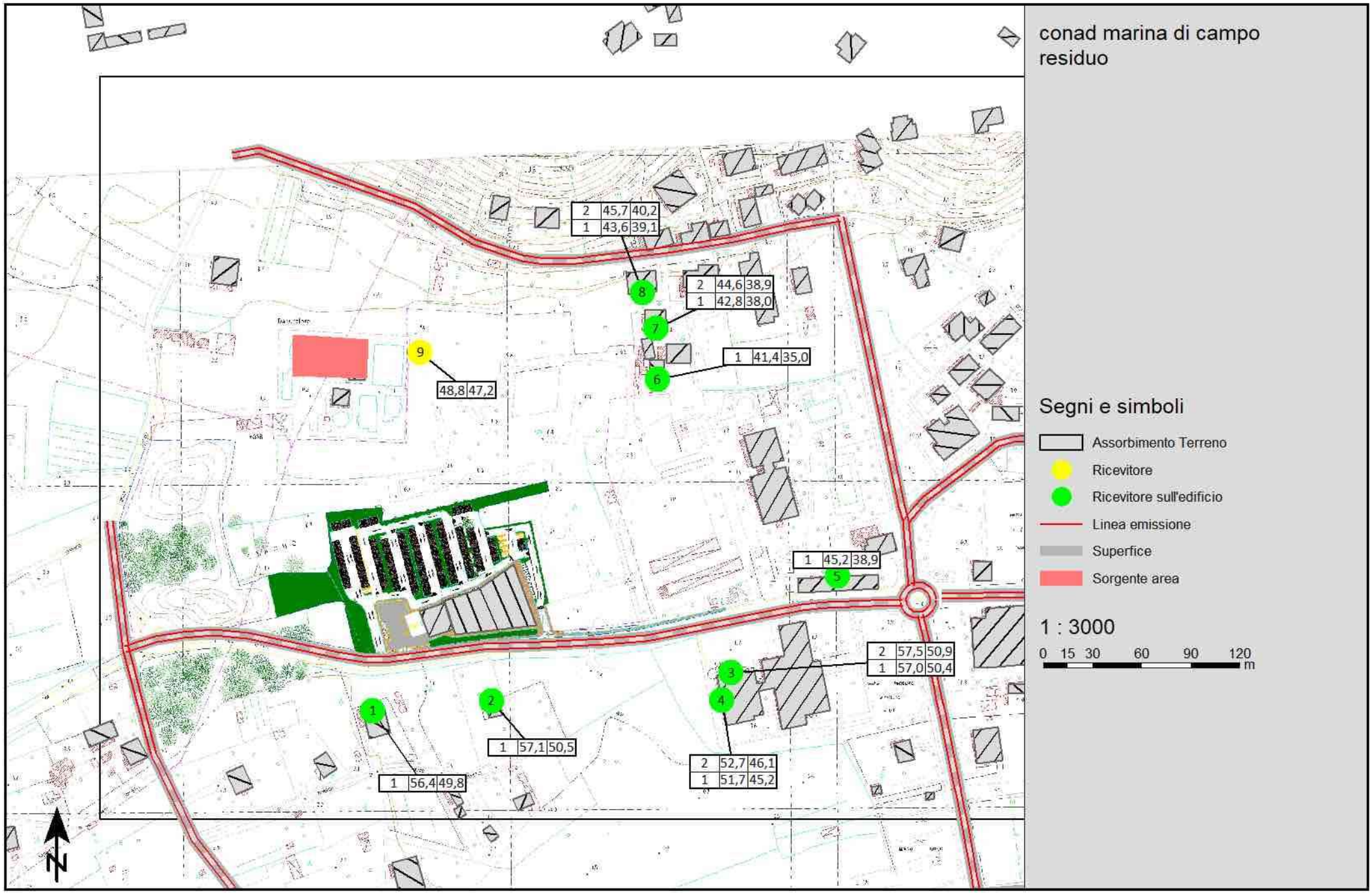
Non è stata inserita la rumorosità di alcune sorgenti presenti nel punto vendita (per rumore antropico, piccole sorgenti come estrattori, e unità esterne di piccola potenza) in quanto non ancora definite e di ordine di grandezza inferiore a quelle considerate

Come recettori i sei recettori individuati.

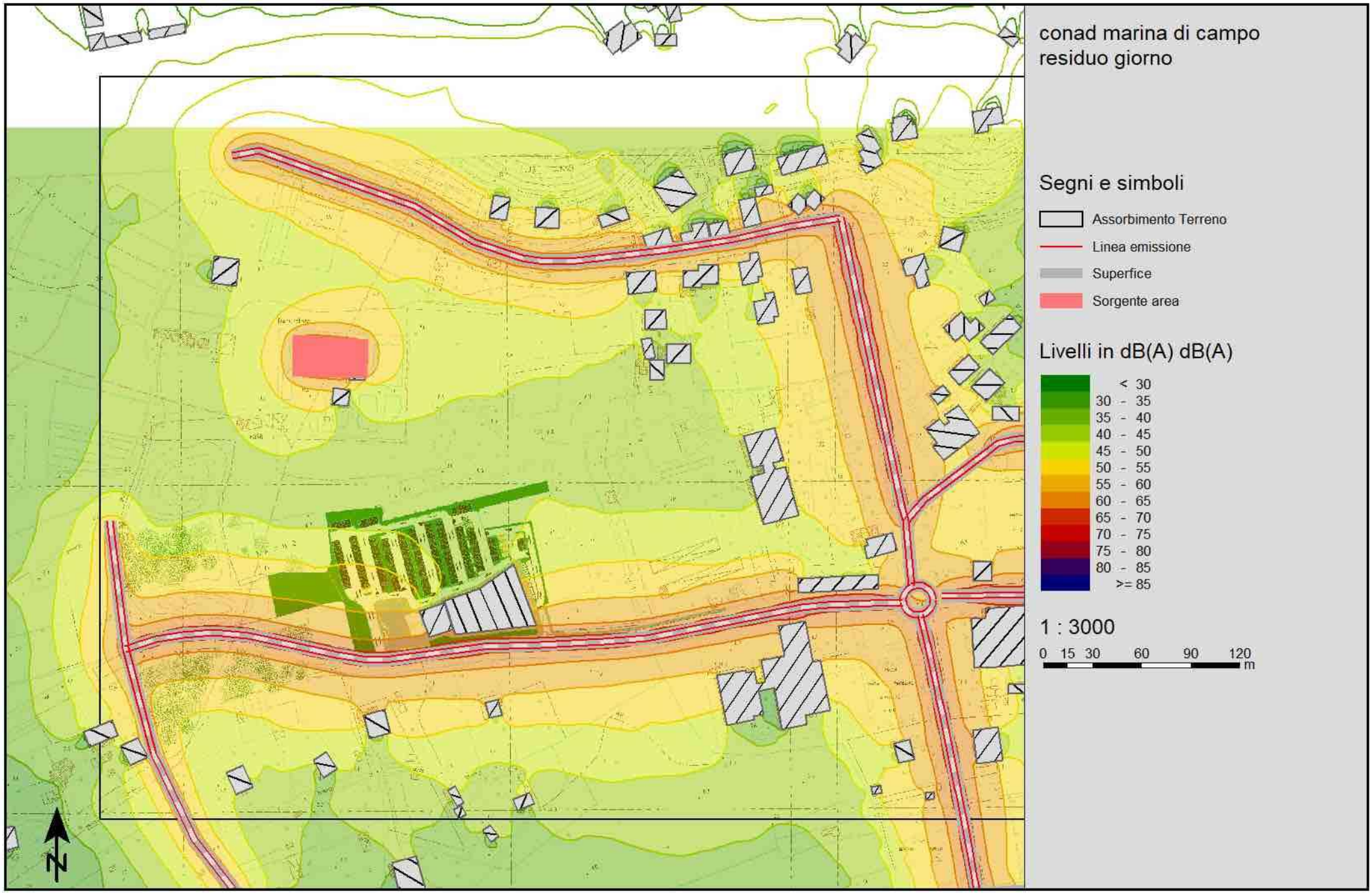
Di seguito le seguenti tavole

- Tavola livelli al recettore rumore residuo
- tavola clima acustico rumore residuo diurno
- tavola clima acustico residuo notturno
- Tavola livelli al recettore rumore emissione complessivo
- tavola clima acustico emissione complessivo diurno
- tavola clima acustico emissione complessivo notturno
- Tavola livelli al recettore rumore immissione
- tavola clima acustico immissione diurno
- tavola clima acustico immissione notturno

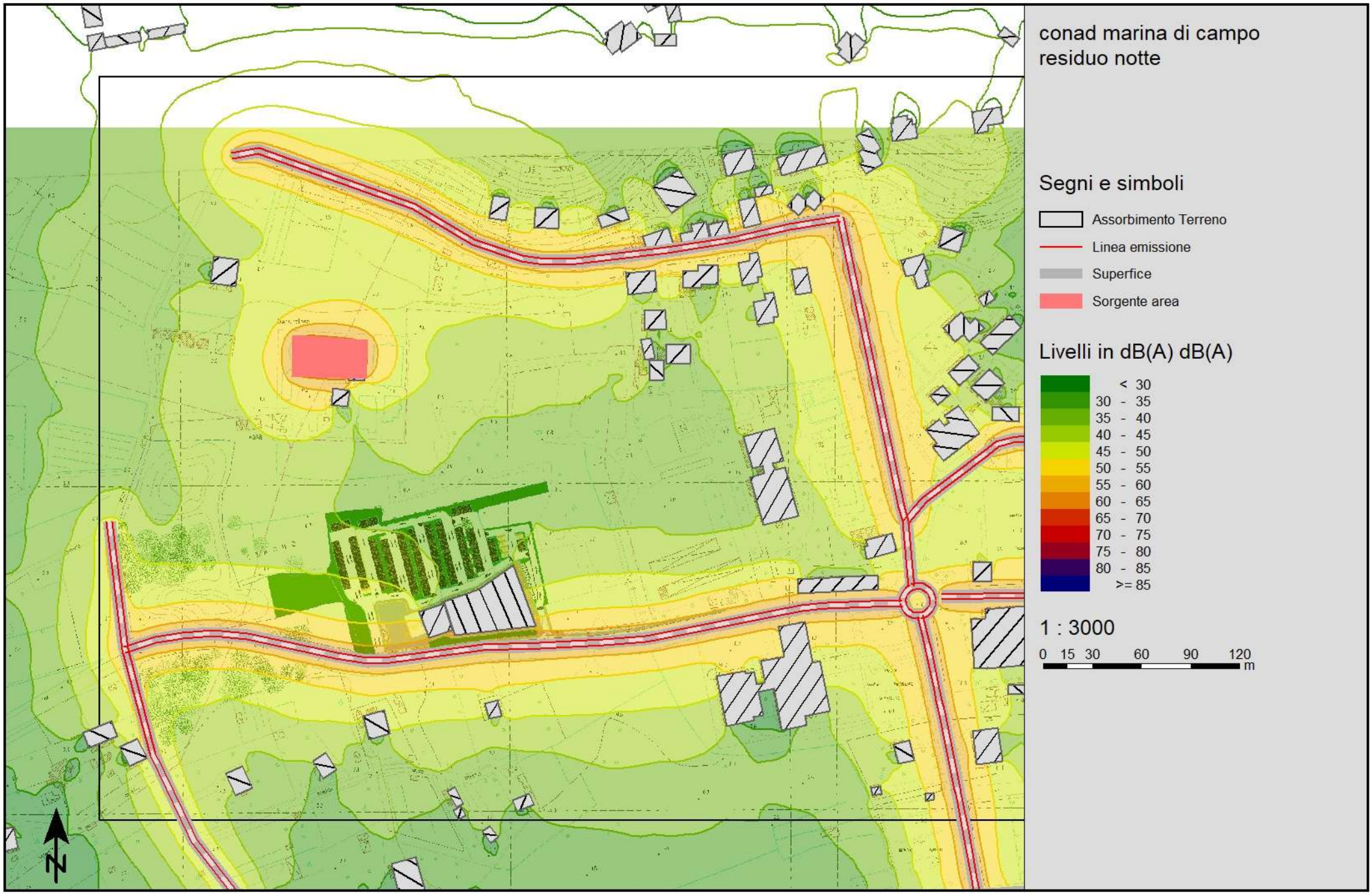
copia informatica per consultazione



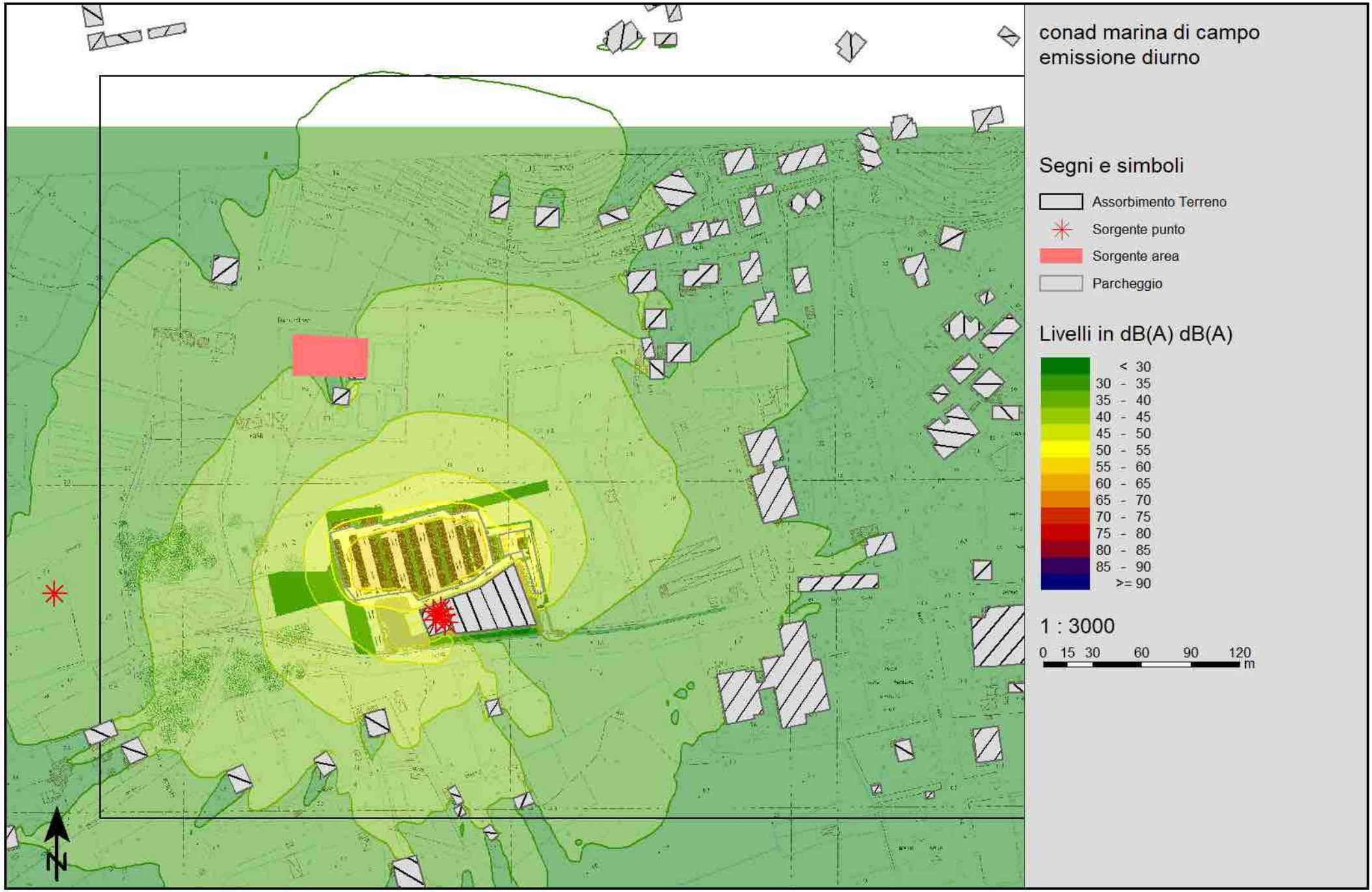
copia informatica per consultazione



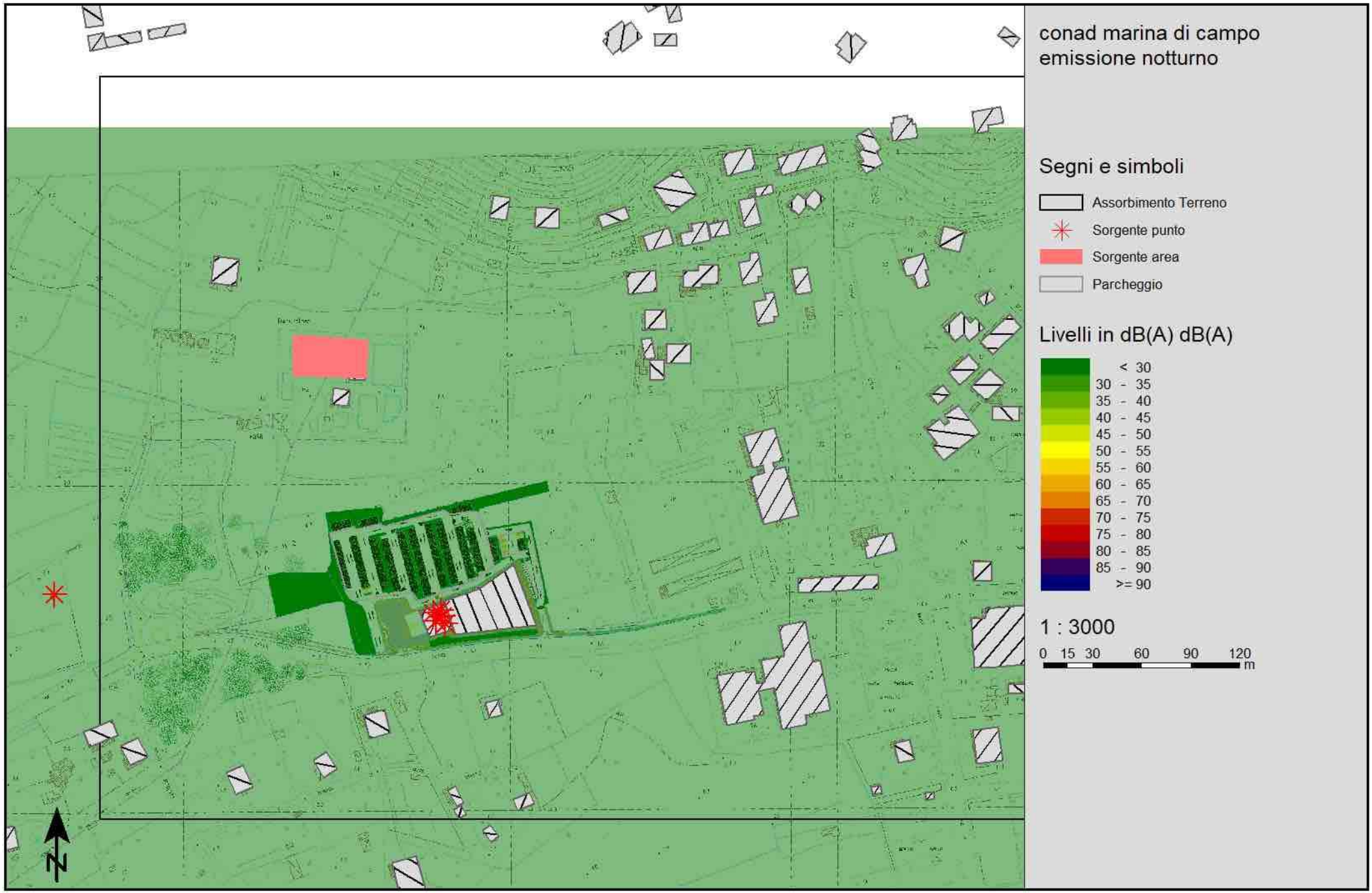
copia informatica per consultazione



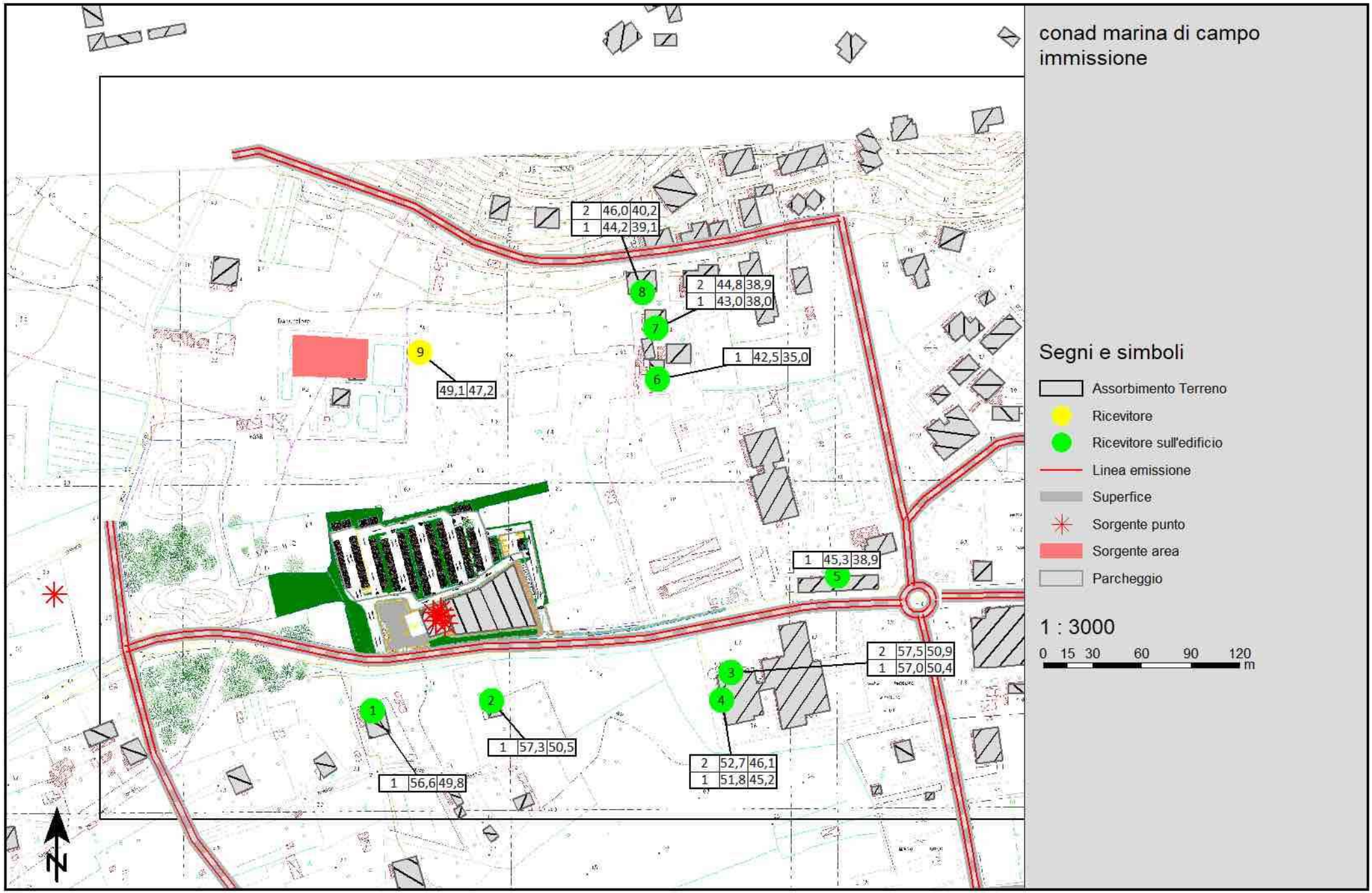
copia informatica per consultazione



copia informatica per consultazione



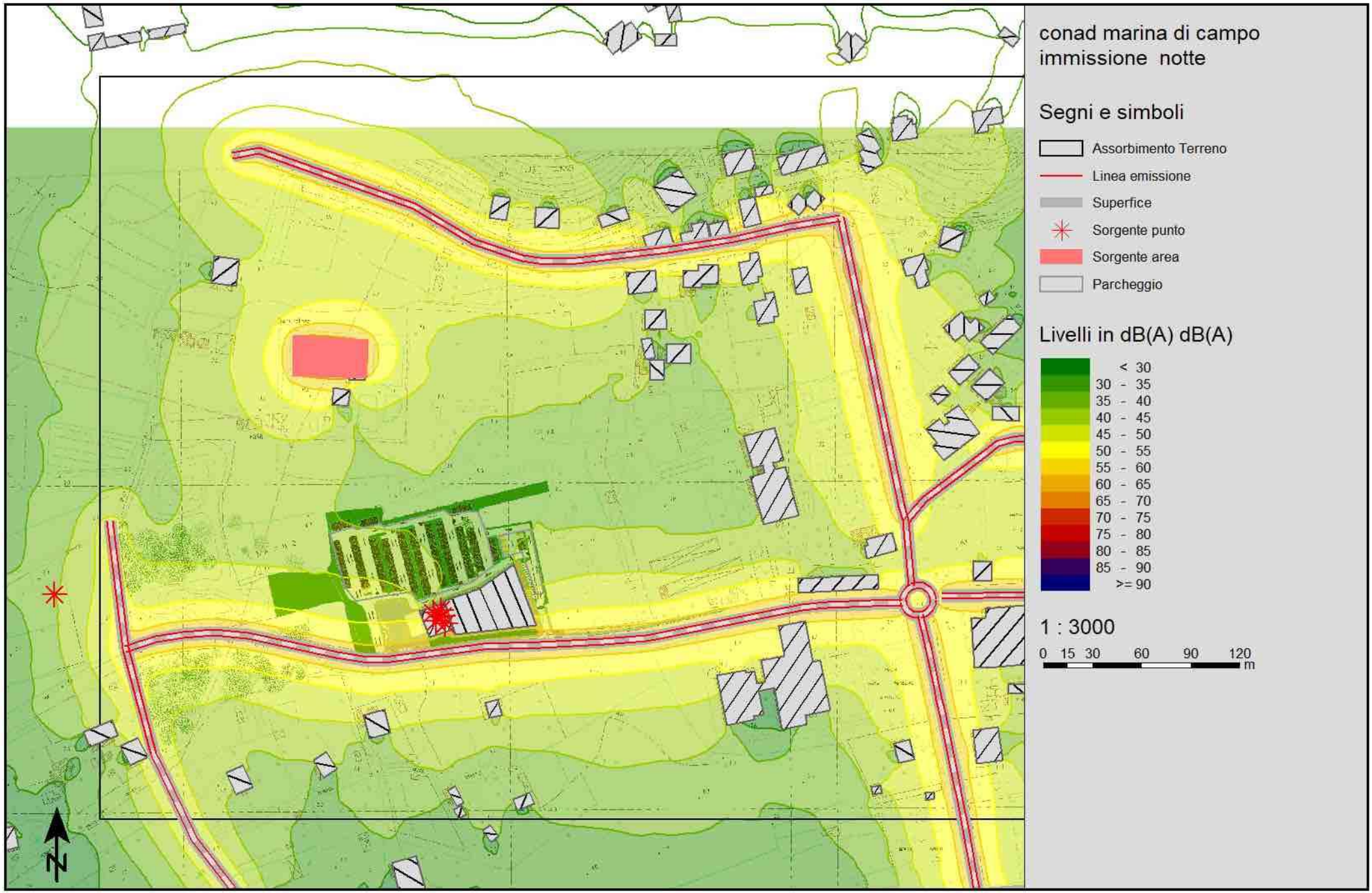
copia informatica per consultazione



copia informatica per consultazione



copia informatica per consultazione



copia informatica per consultazione

3-4-Confronto fra i livelli sonori prodotti dall'impianto od attività e gli eventuali limiti di emissione e immissione previsti;

I limiti sonori da rispettare sono quelli previsti per la classe III così come previsto nel PCCA di Campo nell'Elba

	Diurno dB(A)	***Notturno dB(A)***
Valore limite di emissione	55	45
Valore limite di immissione	60	50

Limitatamente al recettore 3-4 (Istituto Comprensivo Statale Giuseppe Giusti) si applicano i limiti previsti per la classe II

	Diurno dB(A)	***Notturno dB(A)***
Valore limite di emissione	50	40
Valore limite di immissione	55	45

3-4-1 Valutazione nei pressi dei recettori

Per quello che riguarda la fase di carico scarico a metri 60 circa dai recettori pi vicino il livello assoluto di emissione è in via previsionale ampiamente rispettato.

Il livello limite differenziale in periodo diurno è 5dB, da innalzare di ulteriori 3 dB(A) per attivit svolta in tempo parziale (inferiore a ore 1 durante il periodo diurno).

Per quello che riguarda le altre sorgenti di seguito i risultati riepilogativi della valutazione generale eseguita con modello di calcolo Sound Plan Essential 5.1.

copia informatica per consultazione

3-4-2 Valutazione generale con software di calcolo Sound Plan Essential

Di seguito tabella riepilogativa dei livelli estrapolati ai recettori

N	Descrizione	Limite immis		Limiti emiss		emissione		immissione		residuo	residuo	differenzi	differenzi
		Giorno	notte	Giorno	Notte	Giorno	notte	Giorno	notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte
	1 abitazione classe III	60	50	55	45	43,7	17,6	56,6	49,8	56,4	49,8	0,2	0
	2 abitazione classe III	60	50	55	45	41,5	17,6	57,3	50,5	57,1	50,5	0,2	0
	3 scuola classe II	55	45	50	40	32,2	1,8	57	50,4	57	50,4	0	0
	3 scuola classe II	55	45	50	40	32,3	3	57,5	50,9	57,5	50,9	0	0
	4 scuola classe II	55	45	50	40	31,2	1,8	51,8	45,2	51,7	45,2	0,1	0
	4 scuola classe II	55	45	50	40	31,4	2,8	52,7	46,1	52,7	46,1	0	0
	5 abitazione classe III	60	50	55	45	31,2	-15	45,3	38,9	45,2	38,9	0,1	0
	6 abitazione classe III	60	50	55	45	36,1	2,4	42,5	35	41,4	35	1,1	0
	7 abitazione classe III	60	50	55	45	28,5	-6,1	43	38	42,8	38	0,2	0
	7 abitazione classe III	60	50	55	45	32,1	0,7	44,8	38,9	44,6	38,9	0,2	0
	8 abitazione classe III	60	50	55	45	35	2,5	44,2	39,1	43,6	39,1	0,6	0
	8 abitazione classe III	60	50	55	45	34,9	3,6	46	40,2	45,7	40,2	0,3	0
	9 30 mt depuratore	60	50	55	45	37,1	9,1	49,1	47,2	48,8	47,2		

Se si esegue il confronto tra i livelli ai recettori ed i livelli limite di legge si nota quanto segue

3-4-3-1 livello assoluto di immissione

Per i recettori presi in considerazione, con eccezione dell' Istituto Comprensivo Statale Giuseppe Giusti dove potrebbero esserci dei leggeri superamenti prodotti dalla rumorosità del traffico veicolare il livello di immissione è ampiamente rispettato

3-4-3-2 livello assoluto di emissione

In tutti i punti il livello di emissione è ampiamente rispettato

3-4-3-3 livello differenziale di immissione

Si nota che anche questo parametro è ampiamente rispettato, in facciata agli edifici il differenziale è costantemente molto inferiore a 5dB(A) in periodo diurno e 3 dB(A)in periodo notturno.

copia informatica per consultazione

CONCLUSIONE

La presente valutazione mostra un ampio rispetto dei limiti sonori di legge e pertanto si ritiene che l'intervento , che prevede la realizzazione di un punto vendita di generi alimentari e di più largo consumo, sia fattibile dal punto di vista dell'inquinamento acustico.

E' stata eseguita una simulazione per un punto vendita della tipologia prevista con utilizzo per le valutazioni previsionali, d'impiantistica di recente tecnologia, generalmente utilizzata per interventi similari.

L'intervento non presenta particolari criticità soprattutto per l'elevata distanza tra sorgenti e recettori presenti nella zona.

Si precisa comunque, che una volta definiti gli aspetti di dettaglio come il lay out interno, il modello e la tipologia degli impianti, nonché la loro posizione, si provvederà alla verifica della validità della ipotesi progettuali contenute nella presente relazione.

Al termine dei lavori dovrà redatta una nuova VIAC, atta a dimostrare il rispetto dei limiti di legge dell'attività così come effettivamente realizzata.

In evasione del conferito incarico

Livorno li 15/11/2022

(Ing. Antonio Lotti)

Dott. Ing. Antonio LOTTI
ORDINE INGEGNERI PROV. LIVORNO
SEZ. A
N. 1230
Ing. Civile - Ambientale
Ing. Industriale
Ing. dell' Informazione

allegati

- Cartografia zona 1:5000

-estratto tavola PCCA 1:5000

-planimetria punto vendita

-scheda tecnica Daikin impianto climatizzazione

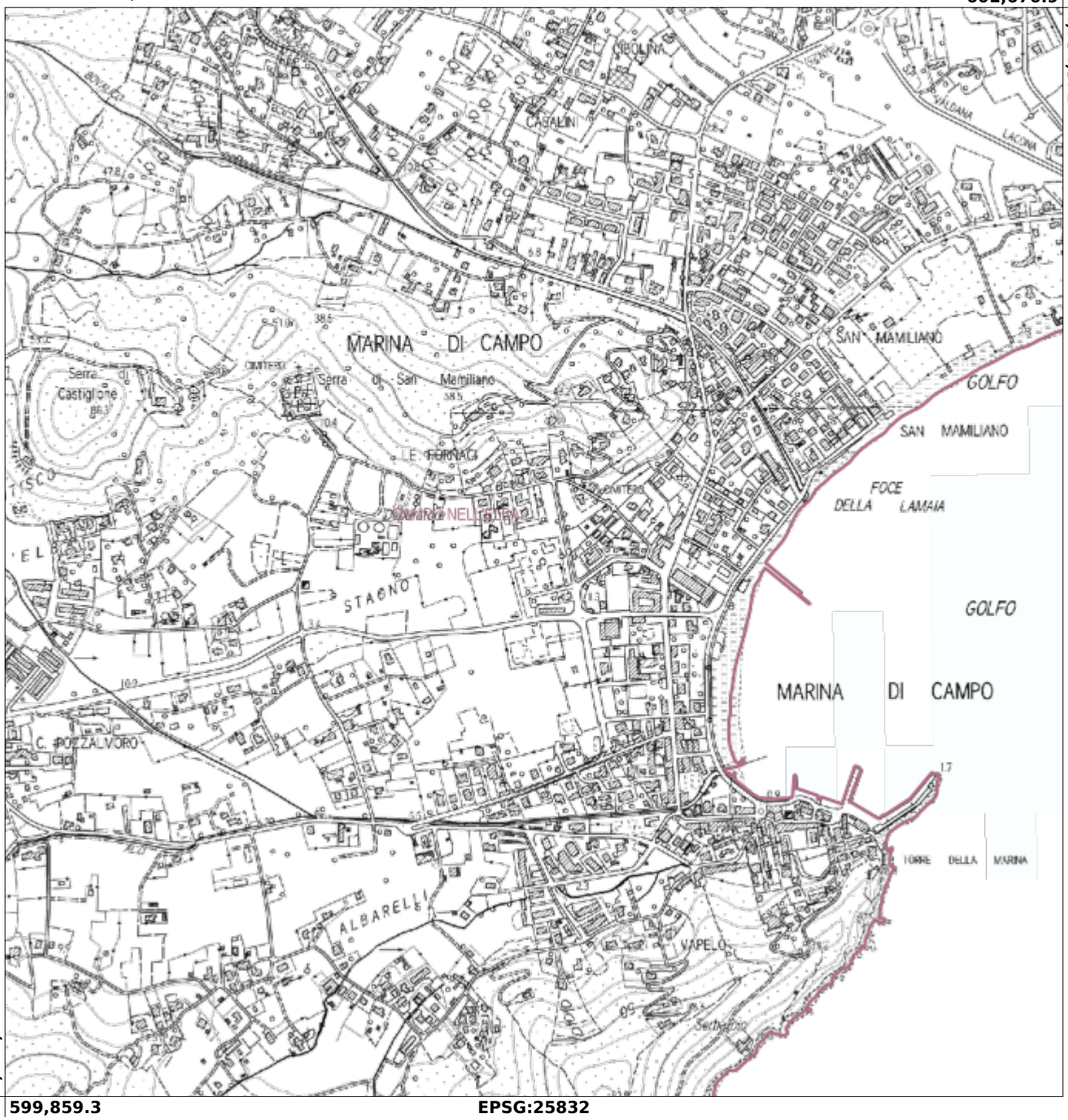
-scheda tecnica LUVE impiantistica frigorifera

copia informatica per consultazione

Regione Toscana

Regione Toscana - SITA: Inquinamenti fisici

Scala 1 :10,000



copia informatica per consultazione

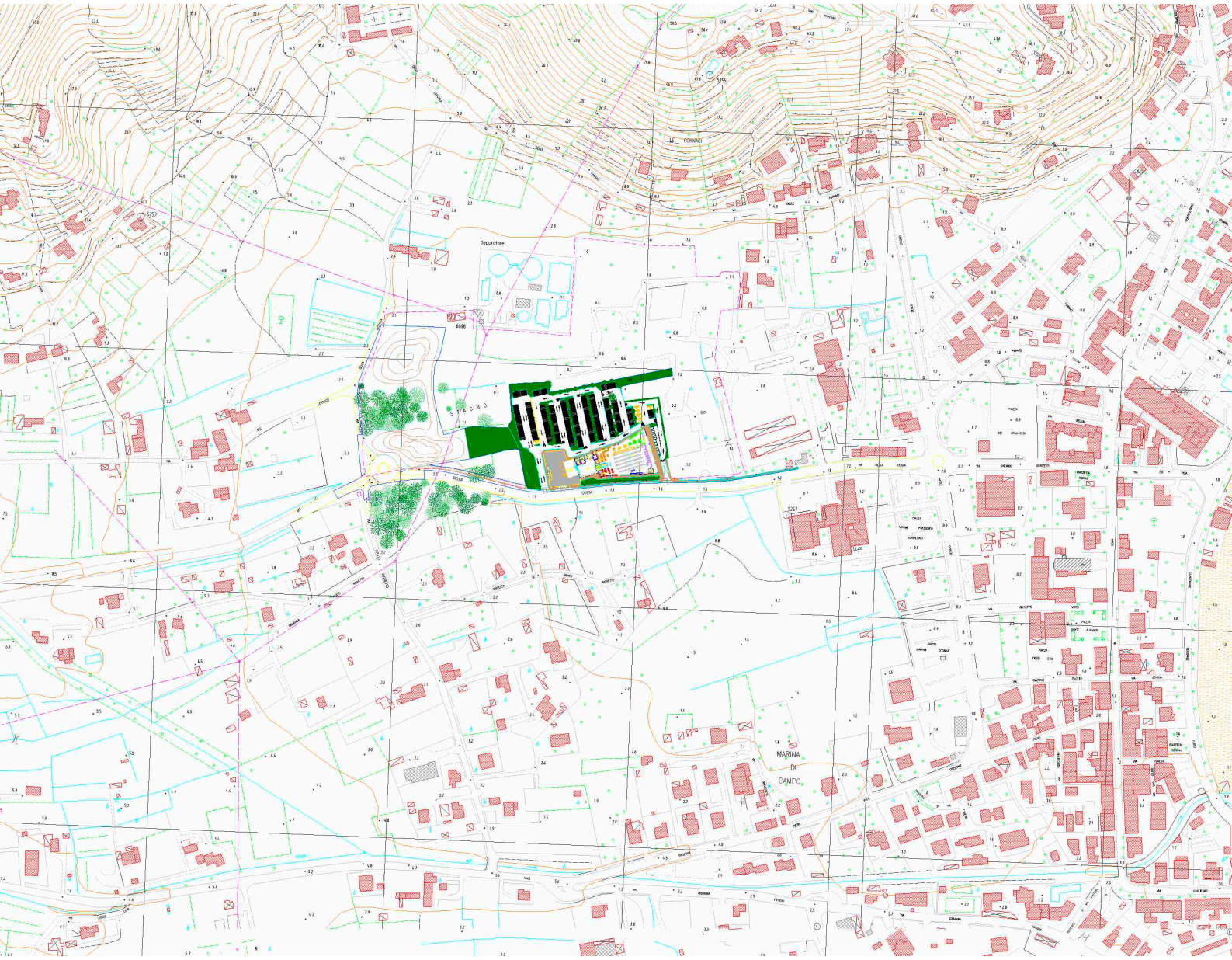
Regione Toscana

Regione Toscana - SITA: Inquinamenti fisici

Scala 1 :5,000



copia informatica per consultazione

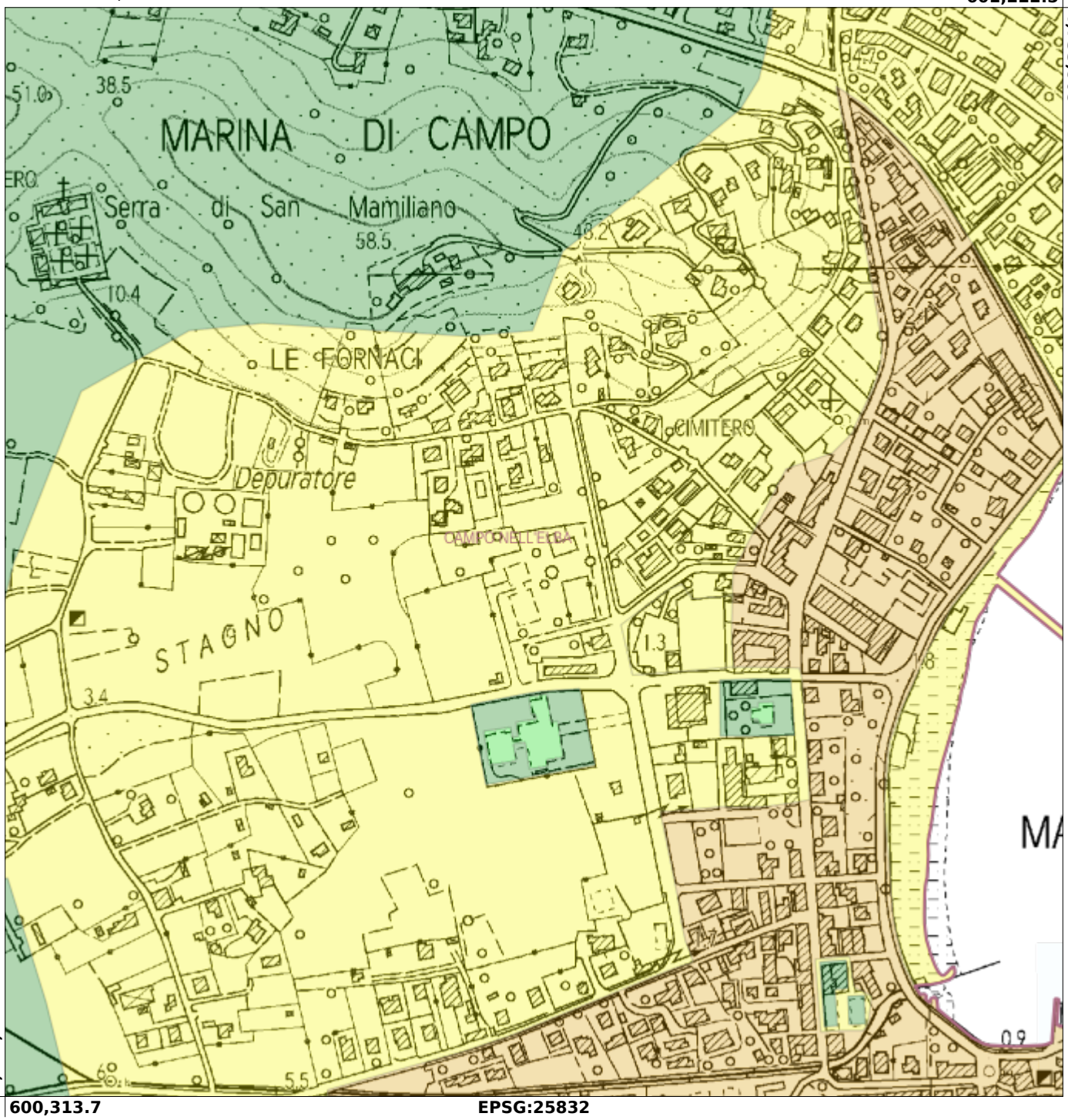


copia informatica per consultazione

Regione Toscana

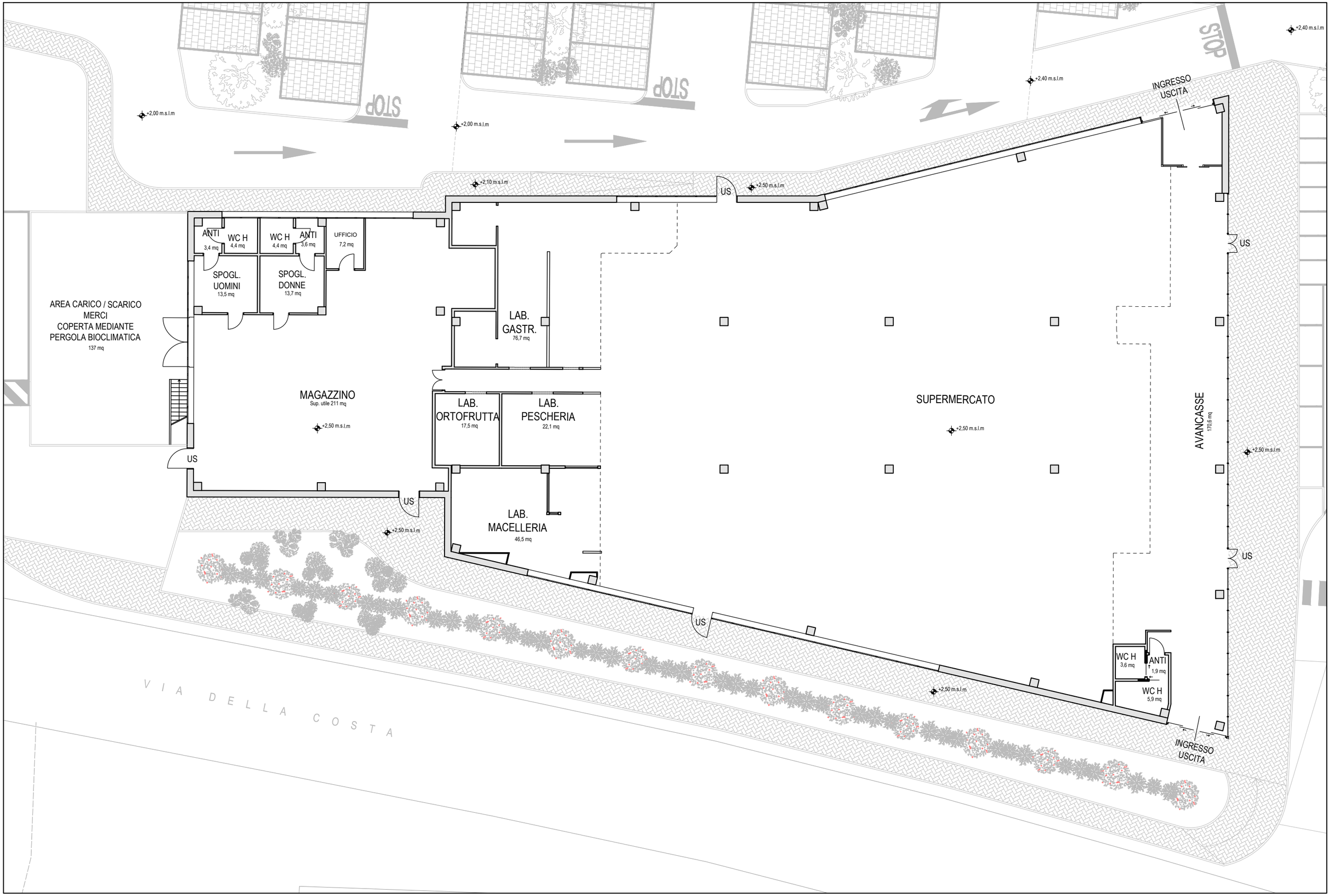
Regione Toscana - SITA: Inquinamenti fisici

Scala 1 :5,000



copia informatica per consultazione

PIANTA PIANO TERRA - SCALA 1:200

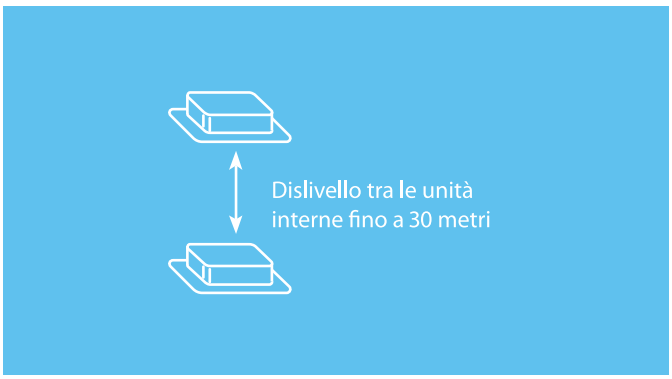


copia informatica per consultazione

VRV IV pompa di calore

Soluzione Daikin ideale per il massimo comfort

- Copre tutte le esigenze termiche di un edificio con un singolo punto di contatto: controllo della temperatura accurato, ventilazione, produzione di acqua calda, unità di trattamento dell'aria e barriere d'aria Biddle
- Ampia gamma di unità interne: possibilità di combinare i sistemi VRV con eleganti unità interne (Daikin Emura, Nexura, ...)
- Integra caratteristiche e tecnologie standard dei sistemi VRV IV: temperatura del refrigerante variabile, riscaldamento continuo, configuratore VRV, display a 7 segmenti e compressori con Inverter, scambiatore di calore a 4 lati, scheda elettronica raffreddata con refrigerante, nuovo motore DC del ventilatore
- Unità esterne combinabili liberamente per adattarsi allo spazio di installazione disponibile o ai requisiti di efficienza
- Disponibile in versione solo riscaldamento tramite impostazioni locali irreversibili
- Comprende tutte le funzioni VRV standard

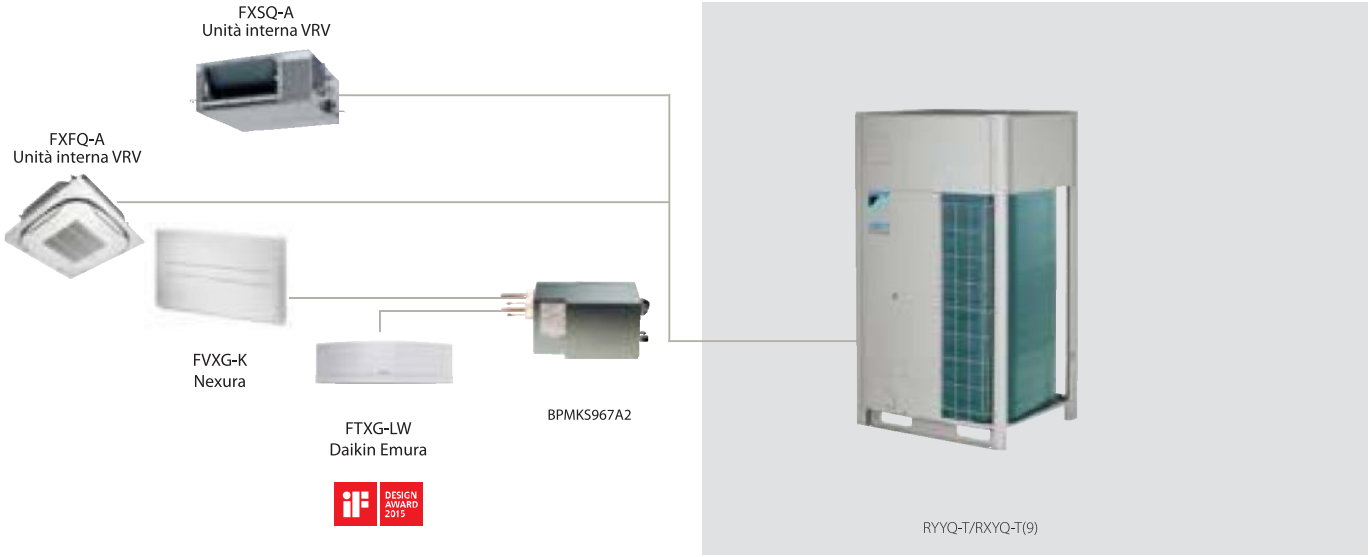


Unità esterna				RYYQ/RXYQ	8T/8T9	10T	12T	14T	16T	18T	20T
Gamma di capacità				HP	8	10	12	14	16	18	20
Capacità di raffrescamento	Nom.			kW	22,4 (1) / 22,4 (2)	28,0 (1) / 28,0 (2)	33,5 (1) / 33,5 (2)	40,0 (1) / 40,0 (2)	45,0 (1) / 45,0 (2)	50,4 (1)	56,0 (1)
Capacità di riscaldamento	Nom.			kW	22,4 (3) / 22,40 (4)	28,0 (3) / 28,00 (4)	33,5 (3) / 33,50 (4)	40,0 (3) / 40,0 (4)	45,0 (3) / 45,0 (4)	50,4 (3)	56,0 (3)
	Max.			kW	25,0 (3)	31,5 (3)	37,5 (3)	45,0 (3)	50,0 (3)	56,5 (3)	63,0 (3)
Potenza assorbita - 50Hz	Raffrescamento	Nom.		kW	5,21 (1) / 4,47 (2)	7,29 (1) / 6,32 (2)	8,98 (1) / 8,09 (2)	11,0 (1) / 9,88 (2)	13,0 (1) / 12,10 (2)	15,0 (1)	18,5 (1)
	Riscaldamento	Nom.		kW	4,75 (3) / 4,47 (4)	6,29 (3) / 5,47 (4)	7,77 (3) / 6,59 (4)	9,52 (3) / 9,30 (4)	11,1 (3) / 9,8 (4)	12,6 (3)	14,5 (3)
		Max.		kW	5,51 (3)	7,38 (3)	9,10 (3)	11,2 (3)	12,8 (3)	14,6 (3)	17,0 (3)
EER				kW	4,30 (1) / 5,01 (2)	3,84 (1) / 4,43 (2)	3,73 (1) / 4,14 (2)	3,64 (1) / 4,05 (2)	3,46 (1) / 3,73 (2)	3,36 (1)	3,03 (1)
ESEER - Automatico					7,53	7,20	6,96	6,83	6,50	6,38	5,67
ESEER - Standard					6,37	5,67	5,50	5,31	5,05	4,97	4,42
COP alla capacità nominale				kW	4,72 (3) / 5,01 (4)	4,45 (3) / 5,12 (4)	4,31 (3) / 5,08 (4)	4,20 (3) / 4,30 (4)	4,05 (3) / 4,59 (4)	4,00	3,86
COP alla capacità massima				kW	4,54 (3)	4,27 (3)	4,12 (3)	4,02 (3)	3,91 (3)	3,87	3,71
Numero massimo di unità interne collegabili					64 (5)						
Indice collegamento unità interne	Min.				100	125	150	175	200	225	250
	Nom.				200	250	300	350	400	450	500
	Max.				260	325	390	455	520	585	650
Dimensioni	Unità	AltezzaxLarghezzaxProfondità		mm	1.685x930x765			1.685x1.240x765			
Peso	Unità	RYYQ/RXYQ		kg	243/187	252/194		356/305		391/314	
Ventilatore	Portata d'aria	Raffrescamento	Nom.	m^3/min	162	175	185	223	260	251	261
Potenza sonora	Raffrescamento	Nom.		dBA	78	79	81		86		88
Pressione sonora	Raffrescamento	Nom.		dBA	58		61		64	65	66
Campo di funzionamento	Raffrescamento	Min.~Max.		°CBS	-5~43						
	Riscaldamento	Min.~Max.		°CBU	-20~15,5						
Refrigerante	Tipo				R-410A						
	Carica			kg	5,9	6	6,3	10,3	10,4	11,7	11,8
				TCO_2eq	12,3	12,5	13,2	21,5	21,7	24,4	24,6
	GWP				2.087,5						
Collegamenti tubazioni	Liquido	DE		mm	9,52			12,7		15,9	
	Gas	DE		mm	19,1	22,2		28,6			
	Lunghezza totale delle tubazioni	Sistema	Reale	m	1.000						
Alimentazione	Fase / Frequenza / Tensione			Hz/V	3N~/50/380-415						
Corrente - 50Hz	Portata massima del fusibile (MFA)			A	20	25	32		40		50

Sistema unità esterne				RYYQ/RXYQ	22T	24T/24T9	26T	28T	30T	32T	34T	36T	38T/38T9	40T
Sistema	Modulo unità esterna 1				10T	8T		12T			16T		8T	10T
	Modulo unità esterna 2				12T	16T	14T	16T	18T	16T	18T	20T	10T	12T
	Modulo unità esterna 3				-								20T	18T
Gamma di capacità				HP	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
Capacità di raffrescamento	Nom.			kW	61,5	67,4	73,5	78,5	83,9	90,0	95,4	101,0	106,3	111,9
Capacità di riscaldamento	Nom.			kW	61,5	67,4	73,5	78,5	83,9	90,0	95,4	101,0	106,3	111,9
	Max.			kW	69,0	75,0	82,5	87,5	94,0	100,0	106,5	113,0	119,0	125,5
Potenza assorbita - 50Hz	Raffrescamento	Nom.		kW	16,27	18,2	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	31,5	29,2	31,3
	Riscaldamento	Nom.		kW	14,06	15,85	17,29	18,87	20,4	22,2	23,7	25,6	25,1	26,7
		Max.		kW	16,48	18,31	20,30	21,90	23,7	25,6	27,4	29,8	29,2	31,1
EER				kW	3,77	3,70	3,68	3,57	3,5	3,46	3,4	3,21	3,6	
ESEER - Automatico					7,07	6,81	6,89	6,69	6,60	6,50	6,44	6,02	6,36	6,74
ESEER - Standard					5,58	5,42	5,39	5,23	5,17	5,05	5,01	4,68	5,03	5,29
COP alla capacità nominale				kW	4,37	4,25		4,16	4,1	4,05	4,0	3,95	4,2	
COP alla capacità massima				kW	4,19	4,10	4,06	4,00		3,91	3,9	3,79	4,1	4,0
Numero massimo di unità interne collegabili					64									
Indice collegamento unità interne	Min.				275	300	325	350	375	400	425	450	475	500
	Nom.				550	600	650	700	750	800	850	900	950	1.000
	Max.				715	780	845	910	975	1.040	1.105	1.170	1.235	1.300
Collegamenti tubazioni	Liquido	DE		mm	15,9		19,1							
	Gas	DE		mm	28,6	34,9						41,3		
	Lunghezza totale delle tubazioni	Sistema	Reale	m	1.000									
Corrente - 50Hz	Portata massima del fusibile (MFA)			A	63			80					100	

Per informazioni più complete consultare

copia creata da PDF Complete application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)



Unità interne collegabili

	CLASSE 15	CLASSE 20	CLASSE 25	CLASSE 35	CLASSE 42	CLASSE 50	CLASSE 60	CLASSE 71
Daikin Emura - Unità a parete		FTXG20LW FTXG20LS	FTXG25LW FTXG25LS	FTXG35LW FTXG35LS		FTXG50LW FTXG50LS		
Unità a parete	CTXS15K	FTXS20K	FTXS25K	FTXS35K CTXS35K	FTXS42K	FTXS50K	FTXS60G	FTXS71G
Nexura - Unità a pavimento			FVXG25K	FVXG35K		FVXG50K		
Modello a pavimento			FVXS25F	FVXS35F		FVXS50F		
Unità tipo Flexi			FLXS25B	FLXS35B9		FLXS50B	FLXS60B	

Box BPMKS richiesto per il collegamento delle unità interne RA al sistema VRV IV (RYYQ-T e RXYQ-T(9))

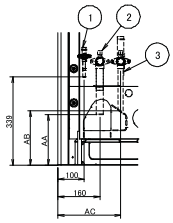
Sistema unità esterne			RYYQ/RXYQ	42T	44T	46T	48T	50T	52T	54T
Sistema	Modulo unità esterna 1			10T	12T	14T		16T		18T
	Modulo unità esterna 2					16T			18T	
	Modulo unità esterna 3				16T			18T		
Gamma di capacità			HP	42	44	46	48	50	52	54
Capacità di raffrescamento	Nom.		kW	118,0	123,5	130,0	135,0	140,0	145,8	151,2
Capacità di riscaldamento	Nom.		kW	118,0	123,5	130,0	135,0	140,0	145,8	151,2
	Max.		kW	131,5	137,5	145,0	150,0	156,0	163,0	169,5
Potenza assorbita - 50Hz	Raffrescamento	Nom.	kW	33,3	35,0	37,0	39,0	40,7	43,0	45,0
	Riscaldamento	Nom.	kW	28,49	29,97	31,72	33,3	34,6	36,3	37,8
		Max.	kW	32,98	34,70	36,8	38,4	40,0	42,0	43,8
EER			kW	3,54		3,51	3,46	3,44	3,4	3,40
ESEER - Automatico				6,65	6,62	6,60	6,50	6,46	6,42	6,38
ESEER - Standard				5,19	5,17	5,13	5,05	5,02	4,99	4,97
COP alla capacità nominale			kW	4,14	4,12	4,10	4,05		4,0	
COP alla capacità massima			kW	3,99	3,96	3,94	3,91	3,90		
Numero massimo di unità interne collegabili				64						
Indice collegamento unità interne	Min.			525	550	575	600	625	650	675
	Nom.			1.050	1.100	1.150	1.200	1.250	1.300	1.350
	Max.			1.365	1.430	1.495	1.560	1.625	1.690	1.755
Collegamenti tubazioni	Liquido	DE	mm	19,1						
	Gas	DE	mm	41,3						
	Lunghezza totale delle tubazioni	Sistema Reale	m	1.000						
Corrente - 50Hz	Portata massima del fusibile (MFA)		A	100			125			

Modulo unità esterna con combinazioni RYYQ			RYMQ	8T	10T	12T	14T	16T	18T	20T
Dimensioni	Unità	Altezza/Larghezza/Profondità	mm	1.685/930/765			1.685/1.240/765			
Peso	Unità		kg	188	195		309		319	
Ventilatore	Portata d'aria	Raffrescamento Nom.	m^3/min	162	175	185	223	260	251	261
Potenza sonora	Raffrescamento	Nom.	dBA	78	79	81		86		88
Pressione sonora	Raffrescamento	Nom.	dBA	58		61		64	65	66
Campo di funzionamento	Raffrescamento	Min.~Max.	°CBS	-5~43						
	Riscaldamento	Min.~Max.	°CBU	-20~15,5						
Refrigerante	Tipo			R-410A						
	Carica		kg	5,9	6	6,3	10,3	10,4	11,7	11,8
			TCO_2eq	12,3	12,5	13,2	21,5	21,7	24,4	24,6
	GWP			2.087,5						
Alimentazione	Fase / Frequenza / Tensione		Hz/V	3N~/50/380-415						
Corrente - 50Hz	Portata massima del fusibile (MFA)		A	20	25	32		40		50

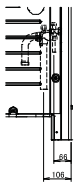
(1) Le capacità di raffrescamento nominali si basano sui seguenti parametri: temperatura interna: 27°CBS, 19°CBU, temperatura esterna: 35°CBS, lunghezza equivalente del circuito frigorifero: 5 m, dislivello: 0 m. Dati relativi alle serie di unità ad efficienza standard (2) Le capacità di raffrescamento nominali si riferiscono a: temperatura interna: 27°CBS, 19°CBU, temperatura esterna: 35°CBS, lunghezza equivalente del circuito frigorifero: 5 m, dislivello: 0 m. Dati relativi alle serie di unità ad elevata efficienza, certificazione Eurovent. (3) Le capacità di riscaldamento nominali si riferiscono a: temperatura interna: 20°CBS, temperatura esterna: 7°CBS / 6°CBU, lunghezza equivalente del circuito frigorifero: 5 m, dislivello: 0 m. Dati relativi alle serie di unità ad efficienza standard. (4) Le capacità di riscaldamento nominali si riferiscono a: temperatura interna: 20°CBS, temperatura esterna: 7°CBS / 6°CBU, lunghezza equivalente del circuito frigorifero: 5 m, dislivello: 0 m. Dati per la serie ad alta efficienza, certificazione Eurovent (5) Il numero effettivo di unità interne collegabili dipende dal tipo di unità interna (VRV interna, Hydrobox, RA interna ecc.) e dalle limitazioni sul rapporto di connessione del sistema (50% <= Rapporto di connessione <= 130%) | Il valore ESEER STANDARD si riferisce a un normale VRV4 con pompa di calore, non tenendo conto della funzionalità avanzata di risparmio energetico | Il valore ESEER AUTOMATICO si riferisce a un normale VRV4 con pompa di calore, tenendo conto della funzionalità avanzata di risparmio energetico (controllo della temperatura del refrigerante variabile)

copia informatica per consultazione
Document created with a trial version of a PDF application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

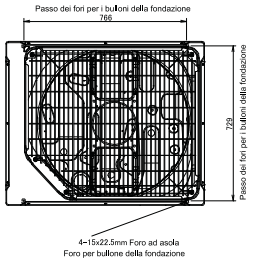
RYYQ8-12T / RYMQ8-12T / RXYQ8-12T(9)

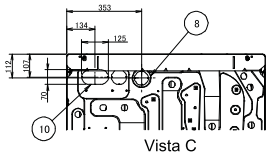


Dettaglio A

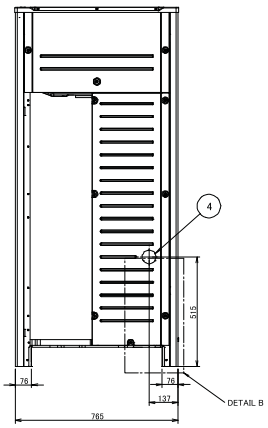


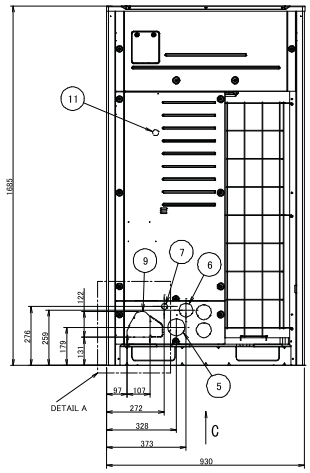
Dettaglio B

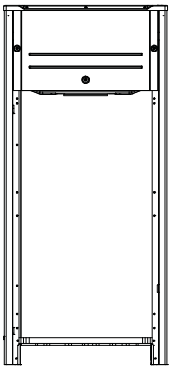




Vista C







Modello	AA	AB	AC
RYYQ8T, RXYQ8T, RXYQQ8T	248	–	–
RYYQ10-12T, RXYQ10-12T, RXYQQ10-12T	195	–	–
RYMQ8T	248	208	240
REMQ5T, RYMQ10-12T, REYQ8-12T	195	208	240

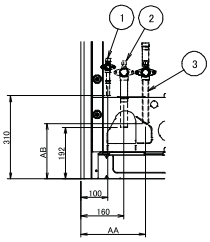
Note

1. Il dettaglio A e il dettaglio B indicano le dimensioni dopo il fissaggio della tubazione annessa.
2. Componenti 4 - 10: Foro cieco.
3. Tubo del gas

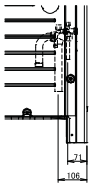
RYYQ8T, RYMQ8T, RXYQ8T, RXYQQ8T :	Connessione per brasatura Ø 19.1
RYYQ10T, RYMQ10T, RXYQ10T, RXYQQ10T :	Connessione per brasatura Ø 22.2
REMQ5T, REYQ8-12T :	Connessione per brasatura Ø 25.4
RYYQ12T, RYMQ12T, RXYQ12T, RXYQQ12T :	Connessione per brasatura Ø 28.6
Tubo del liquido	
RYYQ8-10T, RYMQ8-10T, RXYQ8-10T, RXYQQ8-10T, REMQ5T, REYQ8-12T :	Connessione per brasatura Ø 9.5
RYYQ12T, RYMQ12T, RXYQ12T, RXYQQ12T :	Connessione per brasatura Ø 12.7
Tubazione di equalizzazione	
RYMQ8-10T :	Connessione per brasatura Ø 19.1
RYMQ12T :	Connessione per brasatura Ø 22.2
Tubazione gas ad alta pressione / bassa pressione	
REMQ5T, REYQ8-12T :	Connessione per brasatura Ø 19.1

No.	Denominazione componente	Osservazione
11	Terminale di messa a terra	Interno del quadro elettrico (M8)
10	Foro di instradamento del tubo (fondo)	
9	Foro di instradamento del tubo (anteriore)	
8	Foro di instradamento cavo di alimentazione (fondo)	Ø65
7	Foro di instradamento cavo di alimentazione (anteriore)	Ø27
6	Foro di instradamento cavo di alimentazione (anteriore)	Ø65
5	Foro di instradamento cavo di alimentazione (anteriore)	Ø80
4	Foro di instradamento cavo di alimentazione (laterale)	Ø65
3	Porta di connessione tubazione di equalizzazione Tubazione gas ad alta pressione / bassa pressione	Vedere la nota 3.
2	Porta di connessione del tubo del gas	Vedere la nota 3.
1	Porta di connessione del tubo del liquido	Vedere la nota 3.

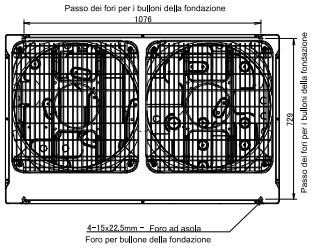
RYYQ14-20T / RYMQ14-20T / RXYQ14-20T

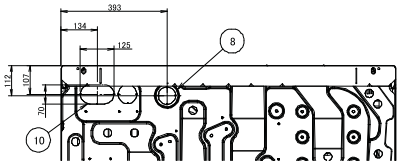


Dettaglio A

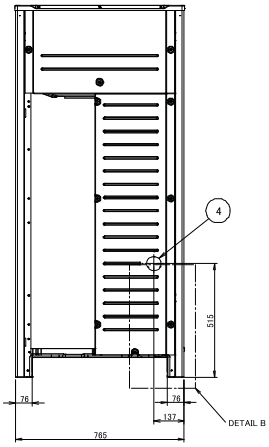


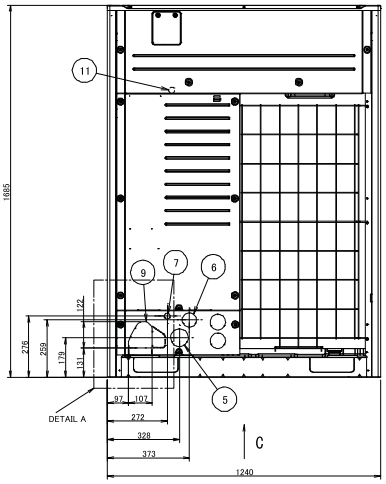
Dettaglio B

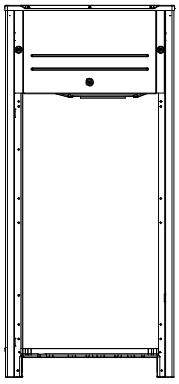




Vista C







Modello	AA	AB
RYMQ14-16T, RXYQQ14-16T, REYQ14-20T	240	205
RYMQ18-20T, RXYQQ18-20T	240	210

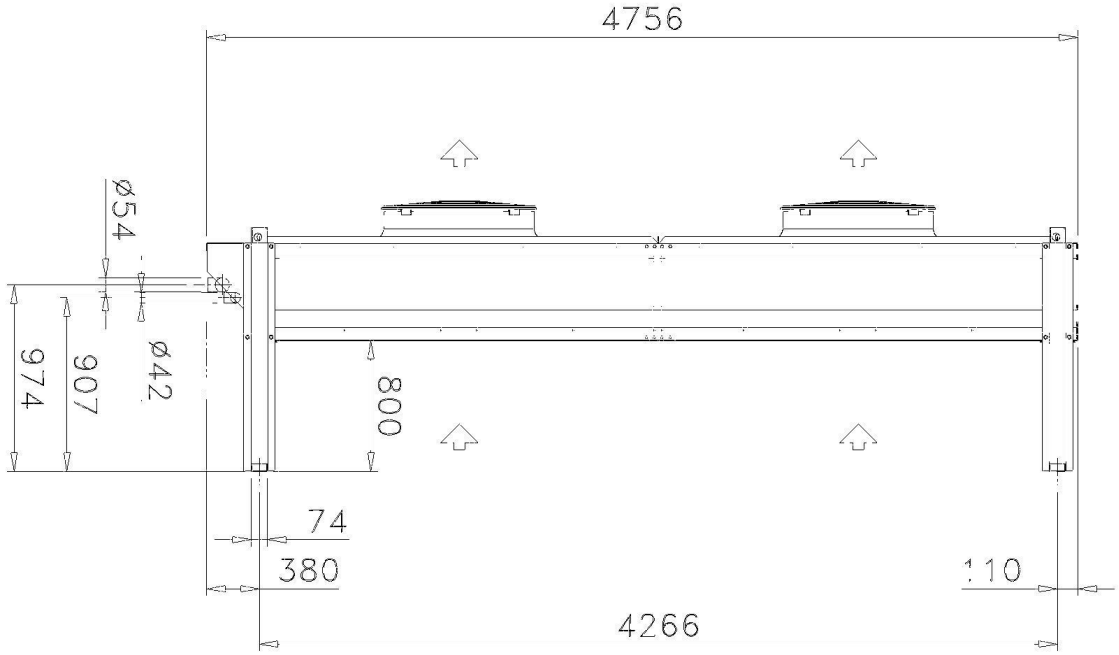
Note

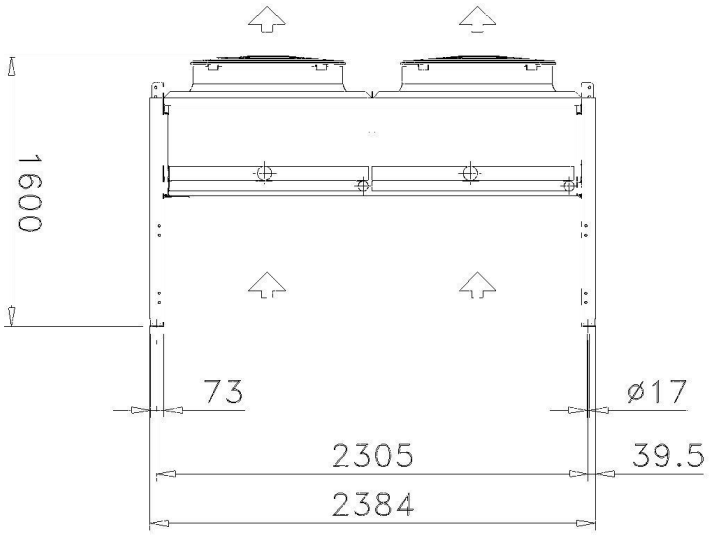
1. Il dettaglio A e il dettaglio B indicano le dimensioni dopo il fissaggio della tubazione annessa.
2. Componenti 4 - 10: Foro cieco.
3. Tubo del gas

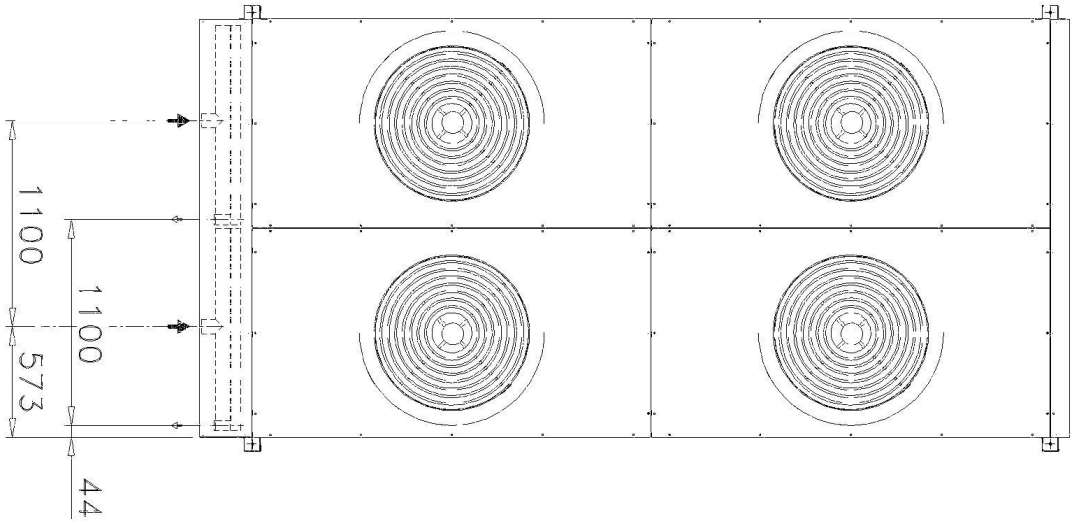
REYQ14-20T :	Connessione per brasatura Ø 25.4
RYYQ14-20T, RYMQ14-20T, RXYQ14-20T, RXYQQ14-20T :	Connessione per brasatura Ø 28.6
Tubo del liquido	
RYYQ14-16T, RYMQ14-16T, RXYQ14-16T, RXYQQ14-16T, REYQ14-20T :	Connessione per brasatura Ø 12.7
RYYQ18-20T, RYMQ18-20T, RXYQ18-20T, RXYQQ18-20T :	Connessione per brasatura Ø 15.9
Tubazione di equalizzazione	
RYMQ14-16T :	Connessione per brasatura Ø 22.2
RYMQ18-20T :	Connessione per brasatura Ø 28.6
Tubazione gas ad alta pressione / bassa pressione	
REYQ14-20T :	Connessione per brasatura Ø 22.2

No.	Denominazione componente	Osservazione
11	Terminale di messa a terra	Interno del quadro elettrico (M8)
10	Foro di instradamento del tubo (fondo)	
9	Foro di instradamento del tubo (anteriore)	
8	Foro di instradamento cavo di alimentazione (fondo)	Ø65
7	Foro di instradamento cavo di alimentazione (anteriore)	Ø27
6	Foro di instradamento cavo di alimentazione (anteriore)	Ø65
5	Foro di instradamento cavo di alimentazione (anteriore)	Ø80
4	Foro di instradamento cavo di alimentazione (laterale)	Ø65
3	Porta di connessione tubazione di equalizzazione Tubazione gas ad alta pressione / bassa pressione	Vedere la nota 3.
2	Porta di connessione del tubo del gas	Vedere la nota 3.
1	Porta di connessione del tubo del liquido	Vedere la nota 3.

Una informativa PDF con su tazione
copia non autorizzata per consultazione
Document created using a version that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)







Disegno riferito a macchina in configurazione base, gli accessori non sono rappresentati.

Date 20-09-04	Type: EAV9U 5221 H 4V
Scale 1:40	Code: 10066504

LU-VE exchangers

copia informatica per consultazione

Data: 6/12/2018
all'Attenzione di:
Riferimento:
Operatore:

CONDENSATORE AD ARIA CON ELETTROVENT. ASSIALE
Modello: EAV9U 5221 H 4VENT (2X2) - SPECIAL EC FANS

Refriger (u) 2017 Ver. 2.1.4.316 - PRICE LIST 11/2017

Temp. Ingresso Aria	[°C]	35,0	
Temp. di Condensazione	[°C]	46,0	
Temp. del gas surriscaldato	[°C]	81,0	
Sottoraffreddamento	**[K]**	**0**	
Refrigerante		R448A	
Livello sul mare	[m]	0	
Montaggio		Orizzontale	
Collegamento :	**400V-3PH-50Hz**	**SPECIAL EC FANS**	
Potenza	**[kW]**	**109,44**	
Portata aria	[m3/h]	30.830,0	
Classe efficienza energetica		A+	**(2014 thresholds)**
Potenza Assorbita	[W]	515	
Assorbimento	[A]	1,0	
Assorb. massimo ventilatori	[A]	4,4	
Velocita' Ventilatori	[1/min]	360	
Livello Sonoro (alla Distanza 10 [m])	[dB(A)]	30	
Livello di potenza sonora	[dB(A)]	63	

Ventilatori:	[mm]	4 x 910	Peso	[kg]	723
Poli :	[n]	**EC FANS**	Attacchi Entrata	[n]x[mm]	2 x 54
Passo alette	[mm]	2,1	Attacchi Uscita	[n]x[mm]	2 x 42
Volume	[dm3]	87,00	Circuito	[n]	2 x 33
Superficie	[m2]	525,2	Dimensione d'ingombro	[mm]	4.756 x 2.384 x 1.600
Pressione massima di esercizio batteria	**[bar]**	**30,0**			

Materiale Carenatura	Lamiera zincata verniciata a polvere RAL 9003	Materiale Alette	Alupaint
Materiale Collettori	Cu	Materiale Tubi	Cu

* Consultare i cataloghi LU-VE S.p.A. per dettagli,modalità, presentazione dati e norme. Rumorosità secondo norma EN 13487. La corrente si riferisce al valore nominale. Per corrente max vedi catalogo. I pesi e le dimensioni di ingombro non sono validi per tutte le possibili configurazioni. I ventilatori forniti da LU-VE S.p.A. rispettano la Direttiva ERP 2015 (Direttiva 2009/125/EC, energy-related products). LU-VE S.p.A. si riserva di modificare e correggere in qualsiasi momento, senza preavviso, le caratteristiche tecniche ed i prezzi indicati nel software Refriger. **ATTENZIONE: contattare sempre LU-VE S.p.A. prima di abbinare una regolazione fornita NON da LU-VE S.p.A.**

Nuovo ventilatore EC. Considerare una tolleranza sul settaggio dei giri del ±5%. Auto-protetto, idoneo per regolazione con segnale 0-10 VdC oppure BUS RS485.

LIVELLO DI POTENZA SONORA

	Tot.	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
400V-3PH-50Hz [dB(A)]	57	34	40	47	51	53	48	45	41

Dati riferiti a un ventilatore. IMPORTANTE: la tolleranza delle singole bande d'ottava dello spettro sonoro è più elevata (± 5 dBA) rispetto a quella della pressione e potenza sonora complessive (+/- 2dB), con maggiore variabilità alle basse frequenze.

Accessori:

Q.ta'	Codice	Modello	Descrizione
1	30087025	SPR 25	SENSORE DI PRESSIONE
4	30103949E	EC FAN - 400V - 610rpm	MOTORI ELETTRONICI
1	30189709	KIT ECP + TRASF. PER ESR	SCHEDA ECP PER MOTORI EC (0-10V)
1	30189851	ESB 2/32A	QUADRO ELETTRICO PER EC FANS
1	ALUP	ALUPAINT	ALUPAINT
1	CABLEC	CABLAGGIO REG. EC FANS	CABLAGGIO PER EC FANS
4	IE0000002	IS	INTERRUTTORE ESAPOLARE CABLATO

copia informatica per consultazione

Data: 6/12/2018
all'Attenzione di:
Riferimento:
Operatore:

CONDENSATORE AD ARIA CON ELETTROVENT. ASSIALE
Modello: SAV5R 4530 H 3VENT(1X3) - SPECIAL EC FANS

Refriger (u) 2017 Ver. 2.1.4.316 - PRICE LIST 11/2017

Temp. Ingresso Aria	[°C]	35,0	
Temp. di Condensazione	[°C]	46,0	
Temp. del gas surriscaldato	[°C]	81,0	
Sottoraffreddamento	**[K]**	**0**	
Refrigerante		R448A	
Livello sul mare	[m]	0	
Montaggio		Orizzontale	
Collegamento :	**400V-3PH-50Hz**	**SPECIAL EC FANS**	
Potenza	**[kW]**	**21,47**	
Portata aria	[m3/h]	7.800,0	
Classe efficienza energetica		A	**(2014 thresholds)**
Potenza Assorbita	[W]	210	
Assorbimento	[A]	0,5	
Assorb. massimo ventilatori	[A]	4,8	
Velocita' Ventilatori	[1/min]	580	
Livello Sonoro (alla Distanza 10 [m])	[dB(A)]	30	
Livello di potenza sonora	[dB(A)]	62	

Ventilatori:	[mm]	3 x 500	Peso	[kg]	120
Poli :	[n]	**EC FANS**	Attacchi Entrata	[n]x[mm]	1 x 28
Passo alette	[mm]	2,1	Attacchi Uscita	[n]x[mm]	1 x 22
Volume	[dm3]	11,90	Circuito	[n]	1 x 11
Superficie	[m2]	72,6	Dimensione d'ingombro	[mm]	2.705 x 905 x 1.071
Pressione massima di esercizio batteria	**[bar]**	**30,0**			

Materiale Carenatura	Lamiera zincata verniciata a polvere RAL 9003	Materiale Alette	Alupaint
Materiale Collettori	Cu	Materiale Tubi	Cu

* Consultare i cataloghi LU-VE S.p.A. per dettagli,modalità, presentazione dati e norme. Rumorosità secondo norma EN 13487. La corrente si riferisce al valore nominale. Per corrente max vedi catalogo. I pesi e le dimensioni di ingombro non sono validi per tutte le possibili configurazioni. I ventilatori forniti da LU-VE S.p.A. rispettano la Direttiva ERP 2015 (Direttiva 2009/125/EC, energy-related products). LU-VE S.p.A. si riserva di modificare e correggere in qualsiasi momento, senza preavviso, le caratteristiche tecniche ed i prezzi indicati nel software Refriger. **ATTENZIONE: contattare sempre LU-VE S.p.A. prima di abbinare una regolazione fornita NON da LU-VE S.p.A.**

Nuovo ventilatore EC. Considerare una tolleranza sul settaggio dei giri del ±5%. Auto-protetto, idoneo per regolazione con segnale 0-10 VdC oppure BUS RS485.

LIVELLO DI POTENZA SONORA

	Tot.	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
400V-3PH-50Hz [dB(A)]	57	33	38	45	50	54	48	44	39

Dati riferiti a un ventilatore. IMPORTANTE: la tolleranza delle singole bande d'ottava dello spettro sonoro è più elevata (± 5 dBA) rispetto a quella della pressione e potenza sonora complessive (+/- 2dB), con maggiore variabilità alle basse frequenze.

Accessori:

Q.ta'	Codice	Modello	Descrizione
1	30087025	SPR 25	SENSORE DI PRESSIONE
3	30108553C	EC FAN - 400V - 1600rpm	MOTORI ELETTRONICI
1	30189709	KIT ECP + TRASF. PER ESR	SCHEDA ECP PER MOTORI EC (0-10V)
1	30189850	ESB 1/32A	QUADRO ELETTRICO PER EC FANS
1	ALUP	ALUPAINT	ALUPAINT
1	CABLEC	CABLAGGIO REG. EC FANS	CABLAGGIO PER EC FANS
3	IE0000002	IS	INTERRUTTORE ESAPOLARE CABLATO

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

RELAZIONE AGRONOMICA TECNICO-DESCRITTIVA

REV	DATA	OGGETTO
00	Nov. 2022	Prima emissione
01		
02		

ELABORATO N.

09-AGR-REL

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Novembre 2022	REV. 00	

COMMESSA	FILE
C0041	\\192.168.2.250\c\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\PROGETTO INGECO\XRIF\2022-11-10_XRIF_MASCHERINA.dwg

copia informatica per consultazione

1. Inquadramento e stato attuale 3
2. Input progettuali 5
3. Il progetto 6
3.1 La tipologia di piante 8

copia informatica per consultazione

PREMESSA

Il presente documento contiene la relazione agronomica tecnico-descrittiva dello stato di fatto dell'area in oggetto, l'orientamento progettuale e la descrizione degli interventi che saranno eseguiti.
Lo studio di seguito descritto ha come principio l'analisi della situazione attuale e si sviluppa attraverso una proposta di sistemazione con opere a verde mediante l'utilizzo di piante mediterranee in accordo con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche dell'area, la quale ripercorre quanto descritto all'interno degli elaborati grafici.
L'obiettivo di tale studio è quindi di descrivere dal punto di vista ambientale e vegetazionale l'area sottoposta agli interventi e di indicare le operazioni necessarie alla realizzazione di opere a verde che svolgano un ruolo funzionale, estetico e di valorizzazione degli interventi strutturali e di riqualificazione paesaggistica di un'area attualmente in abbandono, tenendo conto delle variabili ambientali e climatiche e delle caratteristiche del suolo.

1. Inquadramento e stato attuale

In data 7 novembre 2022, è stato eseguito un sopralluogo dalla sottoscritta sul luogo destinato agli interventi per analizzare la tipologia di vegetazione presente, annotarne le caratteristiche ed infine elaborare un censimento degli esemplari esistenti valutandone lo stato fitosanitario ed estetico.

In generale e in massima parte, il paesaggio vegetale dell'Elba è quello caratterizzato dalla vegetazione mediterranea, costituita da latifoglie come il leccio e la sughera, da conifere come il pino domestico e marittimo e da una formazione spontanea arbustiva denominata macchia mediterranea.
Essa può suddividersi in macchia alta o bassa a seconda dell'altezza e della tipologia di piante, e si può trovare abbinata agli esemplari arborei citati in precedenza, creando con essi un fitto sottobosco.



L'area oggetto del presente studio si presenta pertanto con queste caratteristiche paesaggistiche, con qualche variazione di seguito descritta.
Essa si presenta con un aspetto pianeggiante ed il suolo risulta suddiviso in una parte nuda o parzialmente inerbita e in una parte invece interessata da una copertura vegetale arbustiva e arborea.
Le zone prive di vegetazione arborea/ arbustiva costituiscono circa due terzi dell'intero comparto e sono caratterizzate da una coltre erbosa di erbe graminacee e perenni. In alcuni punti il suolo risulta nudo o appena rivestito da residui di sfalci *(vedi foto sopra)*.

copia informatica per consultazione

Le zone invece caratterizzate da alberi e arbusti sono individuate dalle lettere “A, B, e C” all’interno della tavola del censimento arboreo.



SEZIONE A *(vedi foto a sinistra)*: Vegetazione essenzialmente di tipo arbustivo, riconducibile in parte ad una macchia mediterranea alta per la presenza di specie come alaterno e lentisco, intervallata da esemplari arborei di terza grandezza di frutti selvatici come piante di pero e di susino. Si notano rovi e specie lianose che ricoprono il suolo e le piante presenti, le quali infatti risultano piuttosto deperienti e con secco diffuso. Ai margini con il confine dell’area di intervento, si notano alcune graminacee (*Pennisetum sp., Cortaderia sp.)* per la presenza della zona umida.

SEZIONE B *(vedi foto a destra)*: Vegetazione di tipo arboreo e arbustivo con discreta copertura del suolo. Il sottobosco è costituito in massima parte da cespugli di macchia mediterranea alta frammista ad esemplari arborei di pino domestico, pino marittimo, eucalipto e piante di alloro.
A confine di questa sezione, ai lati di un manufatto in pietra lungo la strada, è presente una pianta di pero deperiente con evidente gommosi e ferite non cicatrizzanti sia sul fusto , sia sulle branche, per il quale si consiglia l’abbattimento.



SEZIONE C: Vegetazione di tipo arboreo e arbustivo con discreta copertura di suolo. Il sottobosco è costituito in massima parte da cespugli di macchia mediterranea alta frammista ad esemplari arborei di pino domestico, pino marittimo, pino nero ed eucalipto. Ai margini dell’area è presente un canneto, probabilmente perché più vicino alla zona umida.
All’interno di questa sezione sono state indicate alcune piante che necessitano degli interventi di pulizia e di potatura, per altre invece se ne consiglia l’abbattimento perché giudicate in cattivo stato fitosanitario.

Da una prima analisi, le tre sezioni sopra descritte meriterebbero tutte degli interventi di diradamento e di pulizia in quanto risultano ad oggi impraticabili per la presenza di piante secche, divelte e di piante lianose e rovi che ne impediscono l’accesso più all’interno.

copia informatica per consultazione

2. Input progettuali



Il progetto di riqualificazione dell'area interessata dagli interventi riguarda la sistemazione delle aree esterne al fabbricato commerciale di nuova edificazione comprendente quindi il verde stradale, le alberature, le siepi e le aiuole perimetrali alle aree parcheggio e una porzione completamente dedicata ad una nuova area verde, partendo da una base esistente *(vedi area C dello stato attuale e foto a destra)* che prevederà la riqualificazione di tutto il perimetro, la potatura e la pulizia delle piante presenti, la messa a dimora di nuove piante arboree e arbustive, la creazione di percorsi e l'installazione di arredi che ne permettano la fruizione (es. percorso vita, panchine per aree relax e lettura…).

Durante il sopralluogo sono stati inoltre studiati:

- ✓ **Vie di accesso e viabilità:**

  L'area interessata dal progetto confina sul lato maggiore con una strada carrabile altamente frequentata, specialmente durante la stagione turistica, sul lato inferiore con un'altra strada secondaria e il restante perimetro con terreni incolti. Attualmente si può liberamente accedere da diversi punti a partire dalla viabilità principale e secondaria.

- ✓ **Esposizione e vicinanza al mare:**

  L'area di intervento è situata a Sud e l'esposizione è piuttosto favorevole per l'assenza di ostacoli visivi e particolari frangivento che ne limiterebbero l'irraggiamento. Il mare dista circa 400 metri con prevalente presenza di venti provenienti dai quadranti meridionali.

- ✓ **Clima e tipologia di suolo:**

  Il clima è tipicamente mediterraneo, con estati calde e inverni miti con precipitazioni che si concentrano normalmente in due picchi principali, uno autunnale e uno primaverile. Negli ultimi anni si assiste però a lunghi periodi di siccità di molti mesi.
  Il suolo ha una tessitura con poco scheletro, definibile di medio impasto, con una buona percentuale di limo e argilla.

copia informatica per consultazione

3. Il progetto

Le opere a verde previste, come citato in precedenza, riguardano la realizzazione di alcune sistemazioni inerenti alle opere architettoniche e strutturali, altre destinate alla riqualificazione di un luogo che attualmente vede una situazione di degrado e abbandono, pertanto inutilizzato e non fruibile.

La realizzazione delle opere a verde si può suddividere in tre fasi:

1) Interventi di diradamento, pulizia, potatura, abbattimento che riguardano tutta la vegetazione esistente, in particolare modo nell'area C (vedi tavola dello stato attuale) in modo tale da consentire il mantenimento e la valorizzazione degli esemplari arborei e arbustivi più meritevoli;

2) Livellamento del suolo, creazione delle pendenze per il corretto ruscellamento delle acque, scavi necessari per gli impianti di illuminazione e irrigazione, preparazione del terreno alla piantumazione;

3) Definizione degli spazi destinati alle piante, realizzazione dei percorsi, messa a dimora delle piante e allaccio dell'irrigazione.

FASE 1

Durante questa fase iniziale, definita precisamente di intervento, si dà inizio alla pulizia del sottobosco esistente e delle aree anche più marginali al fine di valorizzare le piante che nel tempo sono state soffocate dalle infestanti e da piante lianose e da rovi. Gli esemplari arborei da mantenere saranno interessati da operazioni di potatura, eliminazione del secco, dei rami pericolanti, di pulizia della chioma. Gli esemplari arbustivi subiranno una potatura di riforma e di rimozione del secco diffuso.

FASE 2

Durante questa fase saranno eseguiti i lavori preparatori alla fase successiva. Le operazioni di livellamento del suolo e la creazione delle giuste pendenze, faranno in modo di evitare ristagni d'acqua e che si possano creare zone eccessivamente umide, che non gioverebbero all'apparato radicale delle piante.
Gli scavi per gli impianti dovranno essere eseguiti in questa fase sia per l'impianto irriguo, ad ala gocciolante, necessario per almeno i primi due anni di messa a dimora, sia per l'impianto di illuminazione delle piante al fine di mettere in risalto alcuni esemplari arborei e le aiuole di nuova realizzazione.

FASE 3

Durante questa fase, esecutiva per quanto riguarda le opere a verde, saranno delineati i percorsi nell'area verde dove sarà realizzato il parco attrezzato (area C, tavola stato attuale) e le aiuole destinate alla messa a dimora delle piante.
All'interno della tavola delle sistemazioni a verde, oltre ad essere elencate le specie introdotte, sono evidenziate sei zone con una diversa tipologia e distribuzione delle specie.

copia informatica per consultazione

- Area A: aiuola stradale adiacente al marciapiede costituita da una siepe di osmanto intervallata da alberelli di melograno da fiore, un albero di piccola/media grandezza deciduo. Nelle parti più ampie si prevede anche la messa a dimora di cespugli di pitosforo nano e rosmarino strisciante;

- Area B: trattasi della medesima aiuola stradale dell'area A ma nei suoi punti più stretti e che quindi ospiteranno esclusivamente la siepe di osmanto, gli alberelli di melograno e i cespugli di pitosforo nano;

- Area C: aiuola interna situata all'ingresso del parcheggio e in prossimità dell'area a verde attrezzata. Sarà costituita da esemplari arborei di falso pepe e leccio, arbusti della macchia mediterranea, corbezzolo, lentisco e mirto e fioriture perenni di rosmarino strisciante, santolina, elicriso e perovskia;





A sinistra elicriso, a destra perovskia



-Area D: area del parco attrezzato dove si metterà a dimora due o più esemplari arborei, sulla base di ciò che verrà mantenuto in seguito al diradamento, e arbusti della macchia mediterranea. All'interno del parco si prevede la realizzazione di percorsi per consentire una più facile fruizione e di percorsi vita *(un esempio nella foto a sinistra)*, aree per il relax e la lettura;

-Area E: bordura perimetrale costituita da esemplari arborei di falso pepe e leccio e la riproduzione della siepe lato strada (Area A-B) con melograno da fiore, osmanto e pitosforo nano;

- Area F: aiuole divisorio parcheggio con piante di Melia, un albero di seconda grandezza interessante per la bella fioritura estiva e la resistenza al salmastro, rosmarino strisciante e pitosforo nano. L'aggiunta degli arbusti alla base delle alberature consentirà una ridotta crescita di erbe e infestanti e quindi una più facile manutenzione;

copia informatica per consultazione

- Area G: area marginale non destinata alla messa a dimora di nuove piante ma interessata da interventi di diradamento e pulizia.

3.1 La tipologia di piante

Dopo aver studiato l'esposizione, la tipologia di terreno e i venti principali che insistono sull'area oggetto dello studio, la scelta delle piante è ricaduta sulla tipologia che si ritrova nel paesaggio circostante, ovvero quello mediterreneo.
Le piante scelte hanno tutte la caratteristica di resistere ai venti salmastri e alla siccità, sono infatti specie rustiche e che si adattano a periodi di stress prolungato e ad una ridotta manutenzione.

Nome scientifico	**Nome comune**	**Epoca di fioritura**	**Tipologia**
Punica granatum 'Legrelliae'	Melograno da fiore	Estate	Albero di terza grandezza deciduo
Osmanthus fragrans	Osmanto	Estate-Autunno	Arbusto sempreverde
Pittosporum tobira 'Nanum'	Pitosforo nano	Primavera-Estate	Arbusto sempreverde
Rosmarinus officinalis 'Prostratus'	Rosmarino prostrato	Inverno	Arbusto sempreverde
Schinus molle	Falso pepe	Non significativa	Albero di prima grandezza sempreverde
Quercus ilex	Leccio	Non significativa	Albero di prima grandezza sempreverde
Arbutus unedo	Corbezzolo	Estate-Autunno	Arbusto sempreverde
Myrtus communis	Mirto	Estate	Arbusto sempreverde
Pistacia lentiscus	Lentisco	Non significativa	Arbusto sempreverde
Santolina chamaecyparissus	Santolina	Primavera-Estate	Arbusto fiorito sempreverde
Helichrysum italicum	Elicriso	Primavera-Estate	Arbusto fiorito sempreverde
Perovskia atriplicifolia	Perovskia - Salvia russa	Estate	Arbusto fiorito deciduo
Melia azedarach	Melia - Albero dei rosari	Estate	Albero di media grandezza deciduo

Tabella con indicazione delle specie

copia informatica per consultazione

CONCLUSIONI

Gli interventi di sistemazione a verde previsti riguarderanno in primis la riqualificazione dell'esistente in quanto l'area allo stato attuale non è del tutto incolta ma presenta in alcuni punti una copertura vegetazionale piuttosto significativa e che non si può tralasciare. Nonostante nella maggioranza si tratti di esemplari arborei di pino e che quindi portano con sé alcune problematiche conosciute (caduta degli aghi, eventuali nidi di processionarie, radici in superficie), contribuiscono al patrimonio arboreo esistente e che merita di essere, quando possibile, valorizzato.

Attraverso quindi puntuali operazioni di pulizia, eliminazione di ciò che è secco e in stato di deperimento, si riuscirà ad ottenere un'area di grande valore anche solo dopo tali interventi.

La sistemazione con la messa a dimora di nuove piante, arbusti e fioriture nell'area verde e a contorno dell'area commerciale conferirà alla zona e a quelle limitrofe, un valore aggiunto dal punto di vista estetico, funzionale ma soprattuto paesaggistico.

Il professionista incaricato
Dott. Agr. Alessandra Puccini

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

RELAZIONE ASPETTI IDRAULICI

REV	DATA	OGGETTO
02	Mar. 2023	Seconda emissione
03	Giu. 2023	Integrazioni Conferenza Servizi Paesaggistica
04	Lug. 2023	Integrazioni Genio Civile N. 2

ELABORATO N.

10-IDR-REL

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Luglio 2023	REV. 04	
COMMESSA C0041	FILE	\\192.168.2.250\c\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\#STEP 1 - PIANO ATTUATIVO\PROGETTO INGECO\XRIF\2023-07-10_XRIF_MASCHERINA_REV04.dwg

copia informatica per consultazione

SOMMARIO

1	Premessa	2
2	Descrizione della configurazione attuale	3
2.1	Pericolosità idraulica	3
2.2	Regimazione dell'area	3
3	Descrizione della situazione di progetto	4
3.1	Individuazione e descrizione delle opere di messa in sicurezza e di eventuale compensazione	4
3.2	Individuazione e descrizione della nuova regimazione interna con eventuali opere accessorie	13
4	Analisi pluviometrica	14
4.1	Piovosità attesa e scelta del tempo di ritorno	14
5	Analisi idraulica e dimensionamento opere	16
5.1	Dimensionamento della rete	16
5.2	Verifica della vasca di laminazione e dell'invarianza idraulica	20
6	Considerazioni conclusive	24

Figura 1 – Estratto da scheda norma con ubicazione area d'intervento 2
Figura 2 – Estratto da quadro conoscitivo P.O.C. 3
Figura 3 – Direzioni di flusso e regimazione attuale 4
Figura 4 – Definizione magnitudo idraulica 6
Figura 5 – Estratto dalla carta dei Battenti Tr = 200 anni - Quadro conoscitivo P.O.C. 7
Figura 6 - Carta dei battenti TR=30 anni 8
Figura 7 – Estratto dalla carta delle magnitudo idrauliche – Quadro conoscitivo P.O.C. 9
Figura 8 – Estratto dalla carta dei Battenti Tr = 200 anni - Quadro conoscitivo P.O.C. 10
Figura 9 – Calcolo volumi di compensazione 10
Figura 10 – Estratto dalla Mappa catastale – Aree per compensazione idraulica 11
Figura 11 – Dimostrazione dei volumi di compensazione accumulabili 12
Figura 12 – Estratto da relazione Ing. Gabbrielli – differenza di battente Tr = 200 anni con opere 13
Figura 13 – Parametri a e n per la Regione Toscana (2014) 14
Figura 14 – Tempi di ritorno di riferimento per tipologia di opera idraulica 15
Figura 15 – Estratto da pubblicazione regionale curve di piovosità 16
Figura 16 – Schema rete di drenaggio per dimensionamento preliminare 18
Figura 17 – TABELLA PORTATE E VELOCITA' TUBI PVC-U UNI EN 1401 - SN4 19
Figura 18 – Grafici portata caditoie 20
Figura 19 – suddivisione aree per coefficiente di deflusso 22

copia informatica per consultazione

1 Premessa

La presente relazione vuole descrivere le principali problematiche idrauliche e le soluzioni adottate nell'ambito del piano attuativo per la realizzazione di un nuovo punto di vendita "CONAD" in comune di Marina di Campo, comprendendo le integrazioni richieste dalla Regione Toscana, Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile - Settore Genio Civile Valdarno Inferiore, di cui alla nota AOOGRT/104314 del 27/02/2023 e successiva Comunicazione Prot. 2813 del 28.02.2023 e successiva Comunicazione ai sensi dell'art. 12, comma 2, del DPGR 5/R/2020 del Maggio 2023.

I due principali aspetti da valutare riguarderanno da un lato la messa in sicurezza idraulica complessiva dell'area da edificare ed urbanizzare, con le opere accessorie necessarie al fine di non incrementare il rischio alle aree limitrofe, e dall'altro la regimazione delle acque di pioggia di competenza dell'area urbanizzata, anche in questo caso tenuto conto dei vincoli di non aggravio delle condizioni al contorno e della necessaria "invarianza idraulica" a seguito della trasformazione del territorio. Vincoli che guideranno i dimensionamenti delle reti e dei dispositivi di mitigazione.

Il tutto in coerenza con la Scheda norma Comparto 2a – Parco Urbano – servizi ed attività commerciali del Piano Operativo del Comune di Campo nell'Elba (P.U.C.) ed alla luce della norma regionale L.R. 41/2018 (per gli aspetti idraulici).

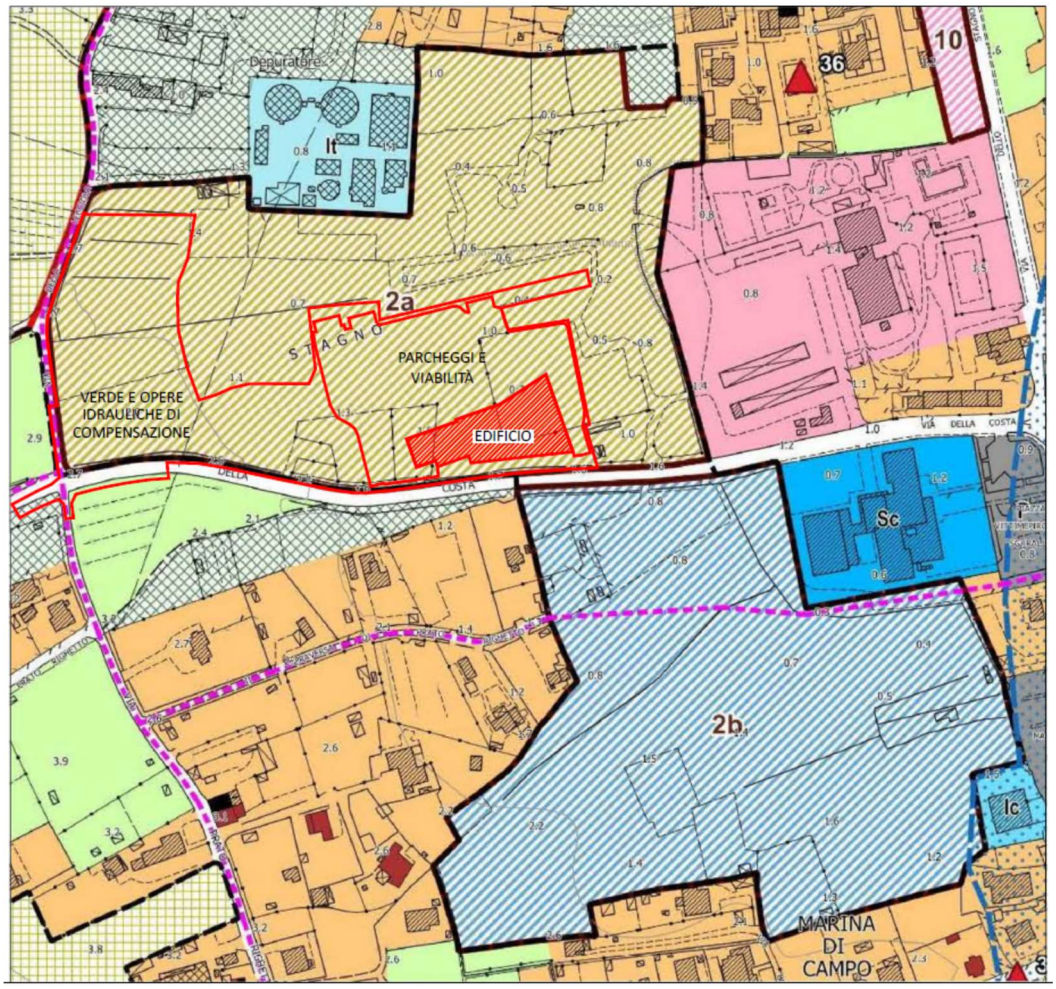


Figura 1 – Estratto da scheda norma con ubicazione area d'intervento

copia informatica per consultazione

2 Descrizione della configurazione attuale

In questo paragrafo si vogliono descrivere le condizioni iniziali dell'area oggetto di intervento, in relazione alla pericolosità idraulica nota dal quadro conoscitivo allegato al P.U.C. e la regimazione propria dell'area.

2.1 Pericolosità idraulica

Le condizioni di pericolosità idraulica dell'area, già individuate nel P.G.R.A. regionale, sono ora definite in modo aggiornato dal nuovo quadro conoscitivo allegato al Piano Operativo (ai sensi della L.R. 65/14).

"L'area in oggetto è caratterizzata prevalentemente da pericolosità idraulica molto elevata per insufficienza di drenaggio e ristagno. Qui risultano accumularsi ingenti volumetrie di acqua provenienti dalla collina sul lato nord-nordovest e dalla pianura sul lato ovest. Per eventi di piena eccezionali le acque raggiungono battenti importanti tracimando ad est e sud-est, verso l'area urbana. Questo fenomeno di allagamento rappresenta una delle principali criticità idrauliche locali.

I battenti duecentennali sull'area risultano mediamente pari a 0.48 m e 0.73 rispettivamente per la parte nord e la parte sud.

La magnitudo idraulica è variabile, da moderata a molto severa, ed è legata esclusivamente all'entità dei battenti in quanto le velocità della corrente risultano ovunque inferiori ad 1 m/s."

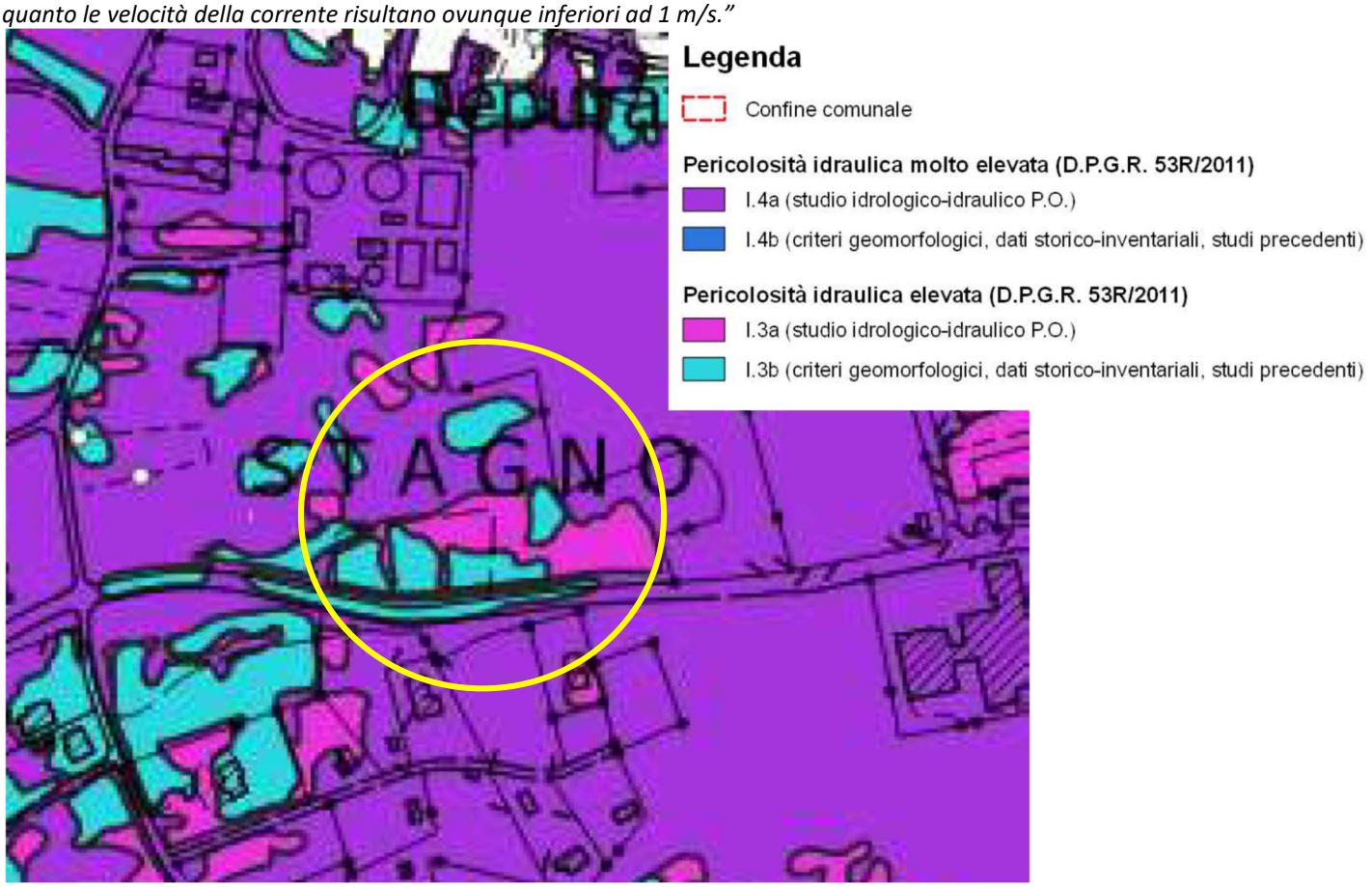


Figura 2 – Estratto da quadro conoscitivo P.O.C.

Che conferma la criticità dell'area, caratterizzata da depressioni e da vari livelli di pericolosità, fino al grado massimo.

2.2 Regimazione dell'area

Le acque che interessano la nuova regimazione fanno parte di una più ampia zona pianeggiante e depressa denominata "STAGNO" . Esse vengono drenate con una rete di

copia informatica per consultazione

canali di bonifica a debole pendenza secondo due direzioni di scolo, rispettivamente NORD-SUD verso la controfossa stradale di Via della Costa e in direzione OVEST-EST verso un canale di bonifica, denominato Fosso Vuotabotte, fuori dal reticolo in manutenzione al locale consorzio L.R. 79/2021. Il canale, verso il quale confluisce anche la controfossa stradale, attraversa Via della Costa per confluire dopo un ulteriore percorso in parte urbanizzato al principale Fosso degli Alzi.

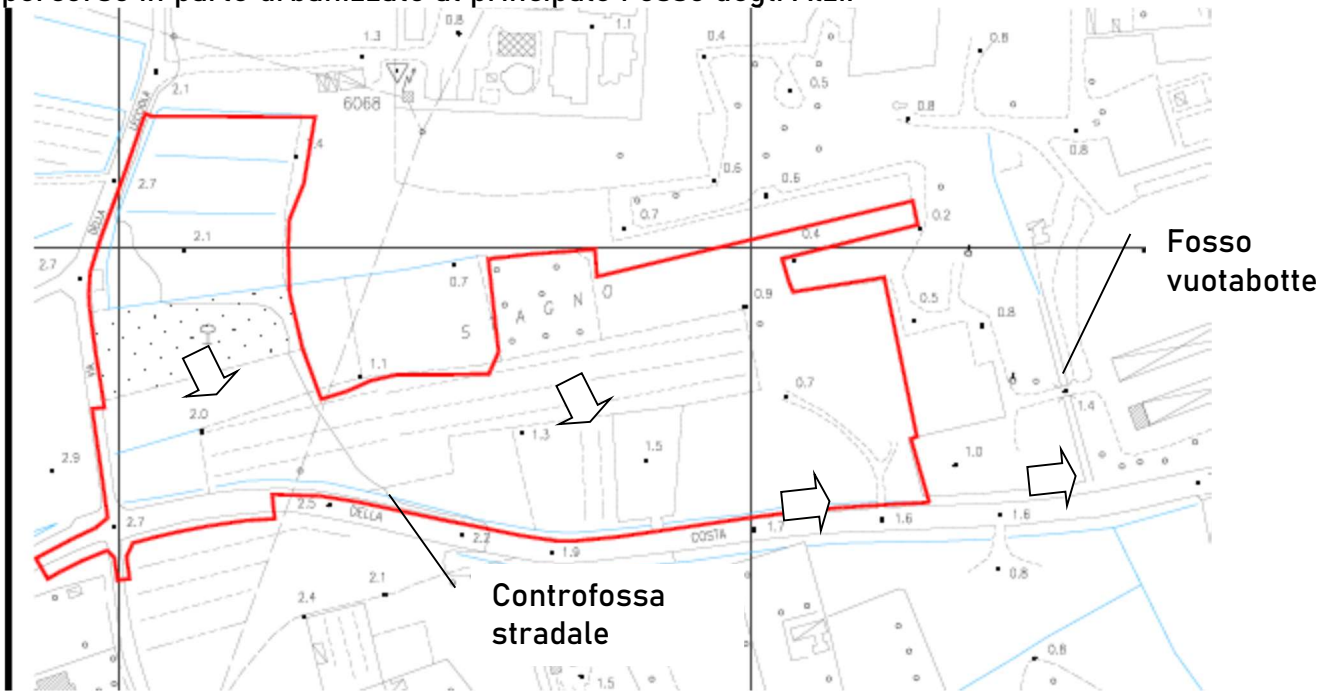


Figura 3 – Direzioni di flusso e regimazione attuale

3 Descrizione della situazione di progetto

In questo capitolo si intendono descrivere in chiave idraulica le opere, differenziadone le funzioni rispettivamente:

opere per la messa in sicurezza ed eventuale compensazione, in coerenza con le indicazioni di fattibilità della scheda norma

opere di regimazione interna ed eventuali opere accessorie per la mitigazione degli impatti sul territorio

3.1 Individuazione e descrizione delle opere di messa in sicurezza e di eventuale compensazione

La Legge Regionale n.41/2018 ha abrogato e sostituito la vecchia Legge Regionale 21/2012 e come è noto l'elemento innovativo introdotto dalla nuova legge è il concetto di "gestione" e non di "rimozione assoluta" del rischio.

copia informatica per consultazione

Si tratta di un cambio di filosofia e di impostazione poiché consente anche di mantenere un rischio residuo, alla condizione che questo sia conosciuto e ben percepito da tutti i soggetti, da gestire responsabilmente al momento dell'evento.

In definitiva non è più indispensabile provvedere alla rimozione del rischio idraulico dell'area provvedendo ad una deperimetrazione delle Aree ma occorre valutare la situazione di rischio effettivo dell'area.

Dal 1° ottobre 2018 la precedente legge LR 21/2012 si intende abrogata dall'Art.26 della LEGGE REGIONALE 24 luglio 2018, n. 41 "Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua in attuazione del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 (Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni). Modifiche alla l.r. 80/2015 e alla l.r. 65/2014."

Nell'ambito degli interventi pianificati o pianificabili nel sedime del contesto di nostro interesse l'Art.11 "Interventi di nuova costruzione in aree a pericolosità per alluvioni frequenti o poco frequenti" disciplina vincolando la fattibilità degli interventi al rispetto di almeno una delle condizioni a) o b) o c) dell'art.8, così come modificato dalla L.R. 7/2020;

a) *opere idrauliche che assicurano l'assenza di allagamenti rispetto ad eventi poco frequenti;*
b) *opere idrauliche che riducono gli allagamenti per eventi poco frequenti, conseguendo almeno una* ***classe di magnitudo idraulica moderata****, unitamente ad opere di sopraelevazione, senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree;*
c) *opere di sopraelevazione, senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree;*
d) *interventi di difesa locale.*

Di seguito si riporta la definizione di Magnitudo idraulica come desumibile dalla stessa Legge

"magnitudo idraulica": la combinazione del battente e della velocità della corrente in una determinata area, associata allo scenario relativo alle alluvioni poco frequenti:

1. *h1)* ***"magnitudo idraulica moderata"****: valori di battente inferiore o uguale a 0,5 metri e velocità inferiore o uguale a 1 metro per secondo (m/s). Nei casi in cui la velocità non sia determinata, battente uguale o inferiore a 0,3 metri;*

2. *h2)* ***"magnitudo idraulica severa"****: valori di battente inferiore o uguale a 0,5 metri e velocità superiore a 1 metro per secondo (m/s) oppure battente superiore a 0,5 metri e inferiore o uguale a 1 metro e velocità inferiore o uguale a 1 metro per secondo (m/s). Nei casi in cui la velocità non sia determinata, battente superiore a 0,3 metri e inferiore o uguale a 0,5 metri;*

3. *h3)* ***"magnitudo idraulica molto severa"****: battente superiore a 0,5 metri e inferiore o uguale a 1 metro e velocità superiore a 1 metro per secondo (m/s) oppure battente superiore a 1 metro. Nei casi in cui la velocità non sia determinata battente superiore a 0,5 metri*

copia informatica per consultazione

Magnitudo idraulica		
Battente	Velocità della corrente	
	vel <= 1 m/s	vel > 1 m/s
h > 1 m	M3 molto severa	M3 molto severa
0,5 < h =<1 m	M2 severa	M3 molto severa
h <= 0,5 m	M1 moderata	M2 severa

Figura 4 – Definizione magnitudo idraulica

Sotto questa luce si comprendono le indicazioni contenute nella Scheda Norma sottoriportate in estratto:

*"**Fattibilità idraulica Fi4 (fattibilità limitata)**: fattibilità limitata, in quanto subordinata alla realizzazione degli interventi di mitigazione di seguito illustrati.*
***Data la classificazione di pericolosità del comparto e l'entità degli allagamenti in termini di battenti e magnitudo, gli interventi di nuova costruzione, secondo l'art. 11 L.R. 41/2018 così come modificato dalla L.R. 7/2020, potranno essere realizzati esclusivamente in aree caratterizzate da magnitudo idraulica moderata, ove si stimano battenti inferiori a 50 cm**.*
Per le nuove costruzioni si prevede la sopraelevazione del piano di calpestio ad una quota superiore a quella del massimo battente duecentennale atteso (che, come detto, sulle aree a magnitudo idraulica moderata, non supera i 50 cm), con franco di sicurezza di almeno 20 cm.
Tale intervento, individuato alla lett. c) dell'art. 8, comma 1 della L.R. 41/2018, dovrà essere accompagnato da opere che garantiscano il non aggravio del rischio in altre aree, ovvero, nel caso specifico, da opere che assicurino il drenaggio delle acque (realizzazione o adeguamento di fossi perimetrali all'area di intervento che riconducano le acque verso il reticolo minore di scolo) e da opere di recupero delle volumetrie sottratte dalla sopraelevazione del nuovo fabbricato.
Il recupero dei volumi, stimato al più in 850 mc (1700 mq di SE massima su subcomparto 2° per 50 cm di massimo battente atteso su area a magnitudo moderata), potrà essere effettuato nelle aree più depresse del comparto, anche a tergo del nuovo fabbricato, mediante sbassamento del terreno, a condizione che ne sia garantito lo svuotamento a gravità.
*Anche per la realizzazione di nuovi parcheggi, la cui localizzazione ai sensi dell'art. 13 della L.R. 41/2018 e smi prescinde dalla classe di pericolosità o di magnitudo, nel caso in cui essi siano previsti in aree caratterizzate da battenti duecentennali superiori a 30 cm, sarà necessaria la sopraelevazione del piano di parcamento ad una quota almeno superiore a quella del massimo battente duecentennale atteso, ai fini del non incremento del rischio in altre aree. **Alternativamente, la sopraelevazione potrà essere parziale, ovvero non portata fino a quota superiore a quella del massimo battente duecentennale ma ad una quota leggermente inferiore, mantenendo un battente residuo non superiore a 30 cm.***
Contestualmente, in analogia a quanto indicato per l'intervento di nuova costruzione, dovrà essere assicurato il drenaggio verso i corpi idrici ricettori e recuperati le volumetrie sottratte dalla sopraelevazione, ancorché parziale (volume=superficie di sopraelevazione x battente medio dell'area interessata dalla sopraelevazione). Il recupero potrà avvenire in qualunque altra porzione del comparto idraulicamente collegata.
Nel caso di sopraelevazione del piano di parcamento oltre la quota del massimo battente duecentennale atteso sono da intendersi rispettati i criteri di non aggravio del rischio in altre aree e di non superamento del rischio medio R2, come richiesto dall'art. 13, comma 4, lett.b) della L.R. 41/2018 e smi.
Nel caso di sopraelevazione parziale (mantenimento di un battente residuo) o di realizzazione di nuovi parcheggi su porzioni del comparto caratterizzate da battenti medi già inferiori a 30 cm (in questo caso è consentita la realizzazione a raso), per assicurare il non superamento del rischio medio R2, la possibilità di utilizzo dei parcheggi sarà regolata

copia informatica per consultazione

attraverso apposizione di idonea segnaletica di avvertimento e installazione di sbarra all'accesso al fine di impedirne l'utilizzo in caso di condizioni di emergenza (quali ad esempio casi di allerta meteo di colore "arancione" o "rossa"), la cui gestione sarà comunque affidata al Servizio di Protezione Civile comunale."

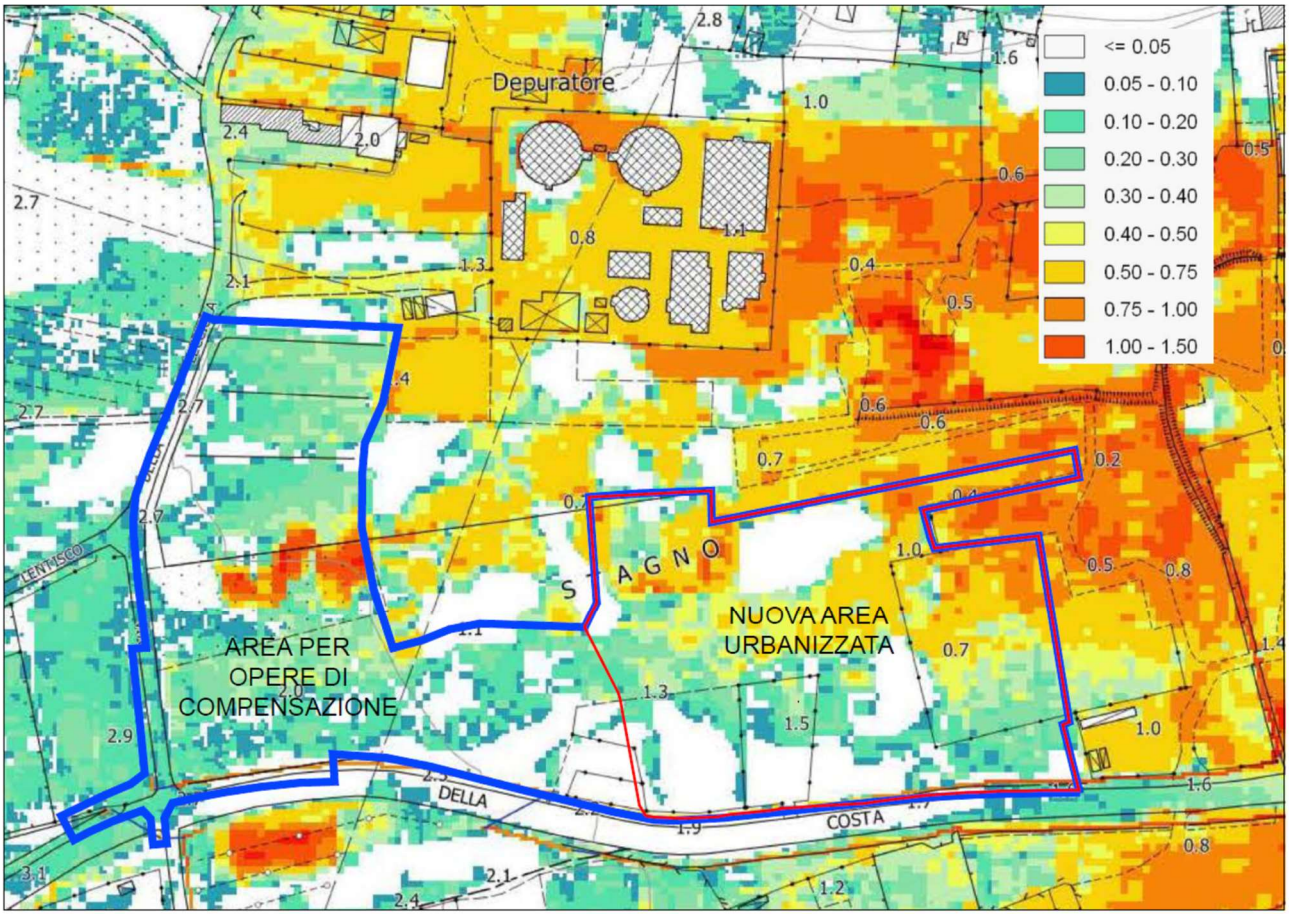


Figura 5 – Estratto dalla carta dei Battenti Tr = 200 anni - Quadro conoscitivo P.O.C.

Le scelte fatte dalla progettazione per la risoluzione delle problematiche di pericolosità idraulica, in coerenza con le condizioni di fattibilità elencate sono:

1) Ubicazione della nuova costruzione in area a magnitudo moderata
2) Messa in sicurezza della nuova costruzione, confermando la quota di imposta a + 2,50 m s.l.m., che consente un franco di sicurezza minimo di 30 cm quindi maggiore dei 20 cm richiesti (quota stradale variabile tra 2.00 e 2.10 con battenti <10 cm)
3) Realizzazione dei parcheggi e viabilità interna a quote variabili tra 2,40 m.s.l.m. e 2,00 m.s.l.m., con ammissione di battente massimo di 20 cm (inferiore al massimo consentito di 30 cm) con implementazione di apposita segnaletica, sbarra di accesso ed in aggiunta idonea segnalazione semaforica, in coordinamento con la protezione civile del Comune, per le porzioni a quota inferiore, in modo tale che la sbarra di accesso dovrà impedire l'utilizzo dei parcheggi e della viabilità in caso di allerta meteo per rischio idrogeologico-idraulico sul reticolo minore e per temporali forti di colore "arancione" o "rosso".
4) Compensazione dei volumi sottratti alle esondazioni per le nuove costruzioni e per le viabilità e parcheggi, in un'area adiacente, mediante opportune depressioni, collegata idraulicamente ed in grado di scaricare per gravità verso il Fosso Vuotabotte

copia informatica per consultazione

5) Realizzazione di volumi interrati in sedime del fabbricato non interessato da alluvioni frequenti" e dove non viene superato il rischio medio R2 in quanto locali contenuti manufatto in calcestruzzo integrato nelle fondazioni, a perfetta tenuta idraulica perimetrale, senza alcuna apertura in zona esondata per alluvioni poco frequenti (che tra l'altro interessano solo parzialmente il sedime e con valori di pochi centimetri di battente) e con accesso solo dal piano rialzato in sicurezza idraulica e cioè dal primo piano di calpestio del fabbricato soprastante, a quota +2,50, superiore al franco idraulico.
Si precisa altresì che trattandosi di locali tecnici e di servizio, a tali volumi interrati avranno accesso solo persone autorizzate, formate ed in e di servizio al personale, sarà realizzato con macchinari ed impianti (motori e i quadri elettrici) del tipo con idoneo grado di protezione a norma CEI EN 60529 – Ex CEI 70-1 (IP68 o superiore).
Infine, per completare la gestione del rischio residuo, sarà redatto un piano di gestione delle emergenze, con idonee cartellonistiche di segnalazione integrate da allarmi sonori e visivi.

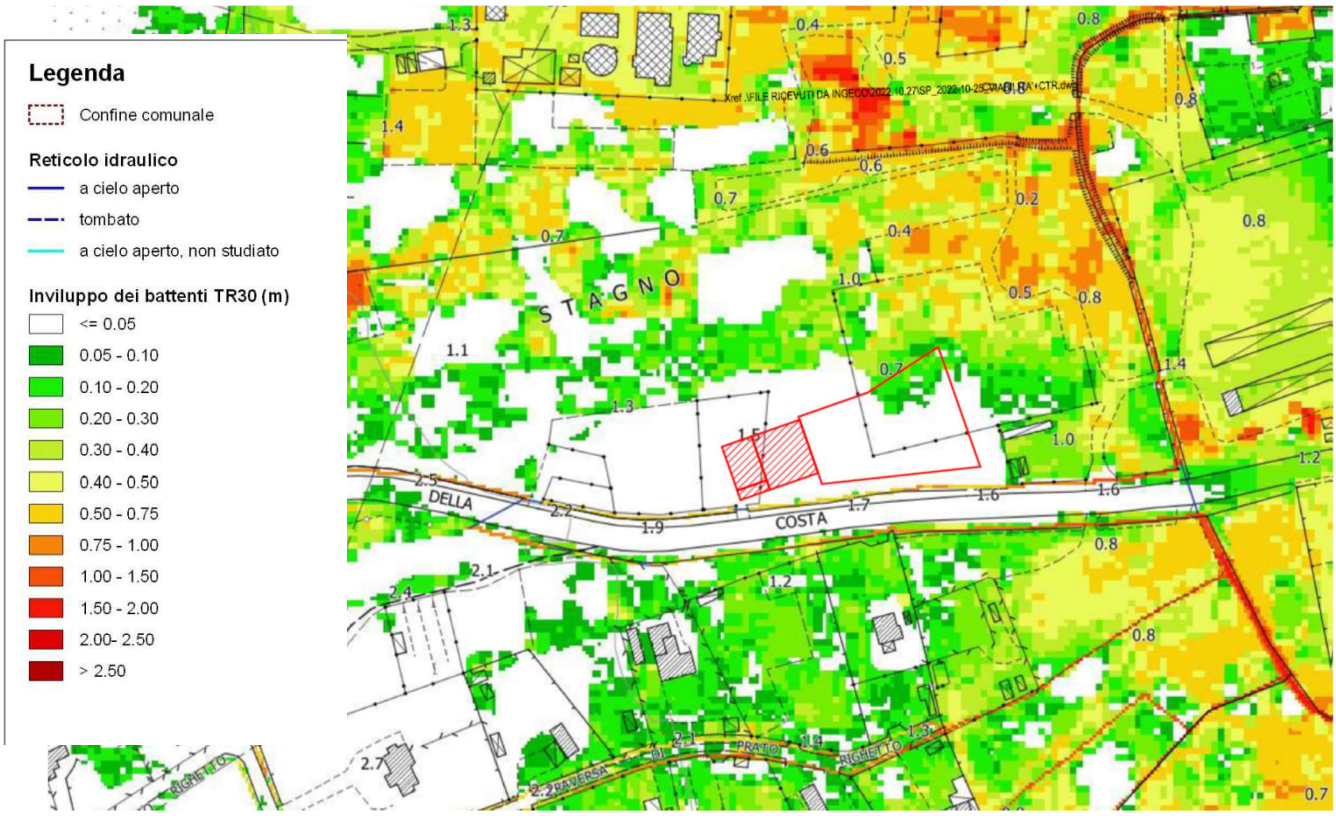


Figura 6 - Carta dei battenti TR=30 anni

copia informatica per consultazione

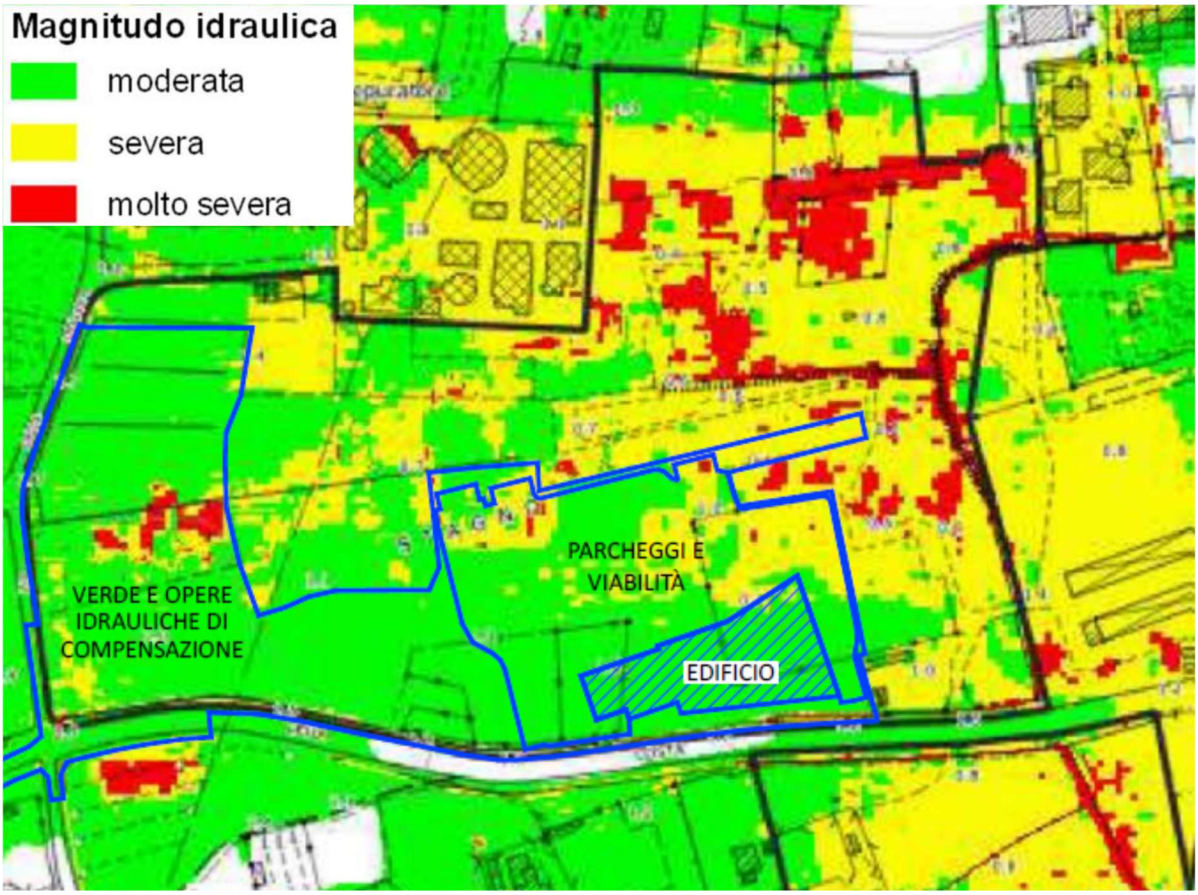


Figura 7 – Estratto dalla carta delle magnitudo idrauliche – Quadro conoscitivo P.O.C.

I volumi di compensazione minimi vengono indicati nel P.O.C. comunale dell'ordine di grandezza di circa 850 mc, limitando il calcolo al solo edificio da 1.700 mq ricadente in area di battenti medi di 50 cm. La progettazione, a partire sempre dalla tavola dei battenti idraulici con Tr=200 estratta dal quadro conoscitivo del P.O.C., ha valutato il valore effettivamente necessario, considerando anche le aree adiacenti ed i parcheggi, differenziando per aree totalmente messe in sicurezza (edificio a quota +2.50 ed aree adiacenti a quota +2.40) e parzialmente per le aree a parcheggio e di transizione (a quote +2,00 e variabili tra +2,40 e 2,00 – dove si ammette un battente residuo di 20 cm),

In questo modo il volume complessivo necessario a compensare il volume sottratto all'esondazione risulta di circa 2.585 mc, che sarà ottenuto deprimendo parzialmente un'area e acquisita dalla committenza a tale scopo.

Si precisa che relativamente alla nuova rotonda sulla viabilità esistente, trattandosi di adeguamento di strade comunali, senza modifiche altimetriche dei terreni, non si determina la necessità di alcuna compensazione e si applica la fattispecie dell'Art. 13 comma 3 della L.R. 41/2018, ricadendo l'area di intervento in zona a magnitudo moderata il cui utilizzo sarà regolato al pari dei parcheggi, conseguendo a tali condizioni il non superamento del rischio medio R2 prescritto.

copia informatica per consultazione

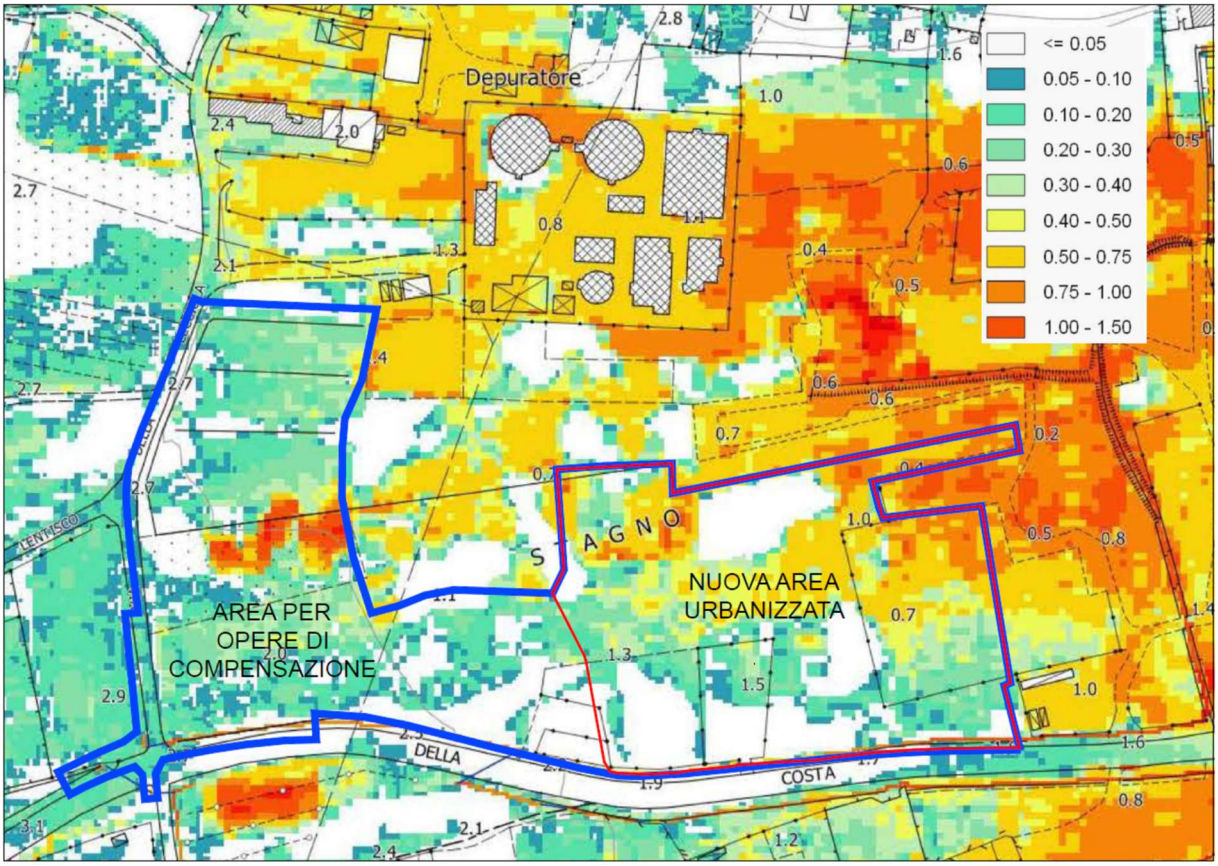
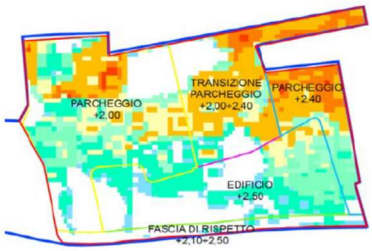


Figura 8 – Estratto dalla carta dei Battenti Tr = 200 anni - Quadro conoscitivo P.O.C.

INVILUPPO DEI BATTENTI TR200

AREA TOTALE 10.430 mq

	Sup.	H	Volume
<= 0.05	3030	0,025	75,75
0.05 - 0.10	431	0,075	32,33
0.10 - 0.20	1632	0,15	244,80
0.20 - 0.30	830	0,25	207,50
0.30 - 0.40	810	0,35	283,50
0.40 - 0.50	1052	0,45	473,40
0.50 - 0.75	1957	0,625	1.223,13
0.75 - 1.00	624	0,875	546,00
1.00 - 1.50	64	1,25	80,00
	10430		3.166,40 mc



EDIFICIO +2,50 2755 mq

	Sup.	H	Volume
<= 0.05	1114	0,025	27,85
0.05 - 0.10	232	0,075	17,40
0.10 - 0.20	714	0,15	107,10
0.20 - 0.30	280	0,25	70,00
0.30 - 0.40	202	0,35	70,70
0.40 - 0.50	162	0,45	72,90
0.50 - 0.75	51	0,625	31,88
0.75 - 1.00	0	0,875	-
1.00 - 1.50	0	1,25	-
	2755		397,83 mc

PARCHEGGIO +2,00 3865 mq Battente= 0,20 H compensata

	Sup.	H	Volume	Hcomp.	Volume
<= 0.05	966	0,025	24,15	0,025	24,15
0.05 - 0.10	103	0,075	7,73	0,075	7,73
0.10 - 0.20	729	0,15	109,35	0,15	109,35
0.20 - 0.30	350	0,25	87,50	0,05	17,50
0.30 - 0.40	389	0,35	136,15	0,15	58,35
0.40 - 0.50	608	0,45	273,60	0,25	152,00
0.50 - 0.75	583	0,625	364,38	0,425	247,78
0.75 - 1.00	102	0,875	89,25	0,675	68,85
1.00 - 1.50	35	1,25	43,75	1,05	36,75
	3865		1.135,85 mc		722,45 mc

PARCHEGGIO +2,40 1043 mq

	Sup.	H	Volume
<= 0.05	35	0,025	0,88
0.05 - 0.10	3	0,075	0,23
0.10 - 0.20	31	0,15	4,65
0.20 - 0.30	148	0,25	37,00
0.30 - 0.40	99	0,35	34,65
0.40 - 0.50	77	0,45	34,65
0.50 - 0.75	383	0,625	239,38
0.75 - 1.00	257	0,875	224,88
1.00 - 1.50	10	1,25	12,50
	1043		588,80 mc

FASCIA DI RISPETTO 609 mq

	Sup.	H	Volume
<= 0.05	489	0,025	12,23
0.05 - 0.10	65	0,075	4,88
0.10 - 0.20	53	0,15	7,95
0.20 - 0.30	2	0,25	0,50
0.30 - 0.40	0	0,35	-
0.40 - 0.50	0	0,45	-
0.50 - 0.75	0	0,625	-
0.75 - 1.00	0	0,875	-
1.00 - 1.50	0	1,25	-
	609		25,55 mc

AREA DI TRANSIZIONE 2159 mq Battente= 0,10 H compensata

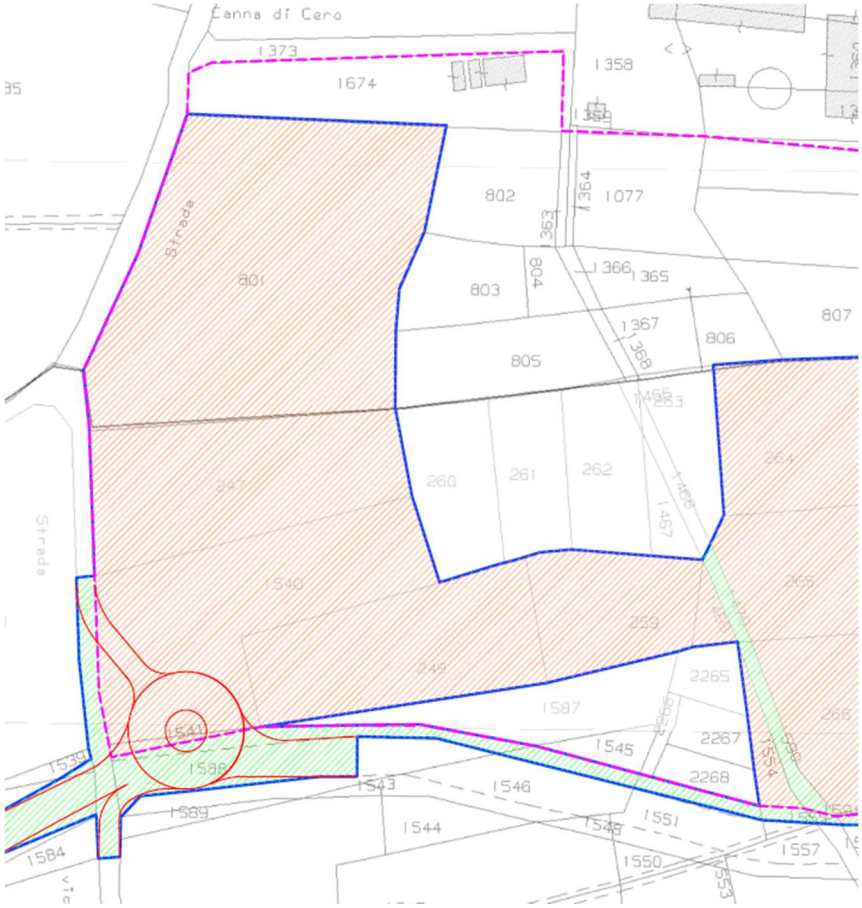
	Sup.	H	Volume	Hcomp.	Volume
<= 0.05	422	0,025	10,55	0,025	10,55
0.05 - 0.10	29	0,075	2,18	0,075	2,18
0.10 - 0.20	107	0,15	16,05	0,05	5,35
0.20 - 0.30	49	0,25	12,25	0,15	7,35
0.30 - 0.40	122	0,35	42,70	0,25	30,50
0.40 - 0.50	206	0,45	92,70	0,35	72,10
0.50 - 0.75	940	0,625	587,50	0,525	493,50
0.75 - 1.00	265	0,875	231,88	0,775	205,38
1.00 - 1.50	19	1,25	23,75	1,15	21,85
	2159		1.019,55 mc		848,75 mc

TOTALE MC DA COMPENSARE

EDIFICIO +2,50	397,83
PARCHEGGIO +2,00	722,45
PARCHEGGIO +2,40	588,80
FASCIA DI RISPETTO	25,55
AREA DI TRANSIZIONE	848,75
	2.583,38 mc

Figura 9 – Calcolo volumi di compensazione

copia informatica per consultazione



FOGLIO	MAPPALE	SUPERFICIE (mq)
31	801	3304
48	247	1436
48	1540	1738
48	249	1253
48	259	709
48	1469	77

Figura 10 – Estratto dalla Mappa catastale – Aree per compensazione idraulica

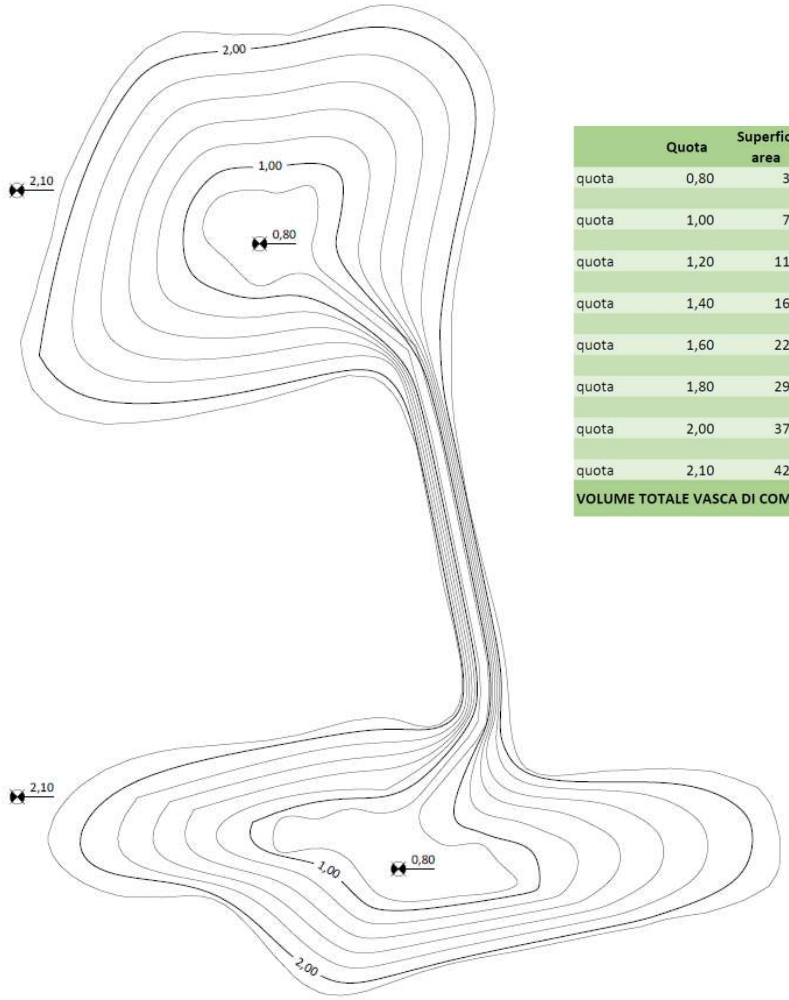
Le superfici disponibili per la compensazione sono rispettivamente costituite dalle particelle Foglio 31 mappale 801, Foglio 48 mappale 1540, parzialmente depurata da circa 500 mq di ingombro della nuova rotonda e la Foglio 48 mappale 249, per un totale di circa 5.795 mq, in grado di consentire il reperimento del volume necessario con una depressione media di circa 45 cm.

In sostanza saranno realizzate due depressioni collegate idraulicamente per mezzo di un canale a cielo aperto (o di una condotta), salvaguardando la particella Foglio 48 mappale 247, interessata da un'area boscata e le particelle Foglio 48 mappali 259 e 1469, da destinare ad ulteriore area a verde con destinazione parco giochi asservito alla nuova struttura di vendita.

A tale scopo si è calcolato il volume ipotizzato mediante il noto metodo delle sezioni orizzontali, una volta sovrapposto il sedime delle vasche al rilievo LIDAR e determinata la quota media del terreno rilevata dalle sezioni riportate (ed assunta cautelativamente uniforme a + 2,10 m s.l.m., dopo opportuna livellazione) . Si precisa altresì che in prima fase di progettazione preliminare (quale quella di un piano attuativo) si era comunque fornito l'ordine di grandezza della depressione da realizzare su un'area di proprietà della committenza di circa 5.795 mq, determinando una depressione media necessaria di circa 45 cm, perfettamente attuabile. Su richiesta degli Uffici Regionali si provvede ora a dettagliare meglio il reale sedime delle depressioni, tracciando al loro interno curve di livello ad equidistanza 20 cm con conseguente tabella dei volumi che evidenzia un volume realizzabile di circa 2.590 > 2.583 mc. Il metodo di rappresentazione scelto è

copia informatica per consultazione

totalmente esaustivo della descrizione qualitativa e a quantitativa della depressione, tantoevvero che consente la definizione dei volumi con il metodo delle sezioni orizzontali.



	Quota	Superfici area	Media aree	Differenza altezza	Volume
quota	0,80	374			
			557,00	0,20	111,40
quota	1,00	740			
			950,50	0,20	190,10
quota	1,20	1161			
			1.418,50	0,20	283,70
quota	1,40	1676			
			1.979,50	0,20	395,90
quota	1,60	2283			
			2.635,00	0,20	527,00
quota	1,80	2987			
			3.392,00	0,20	678,40
quota	2,00	3797			
			4.034,00	0,10	403,40
quota	2,10	4271			
VOLUME TOTALE VASCA DI COMPENSAZIONE					2.589,90

Figura 11 – Dimostrazione dei volumi di compensazione accumulabili

Ovviamente la sagoma e le distanze di rispetto costringeranno a livelli maggiori di depressione che potrà essere spinta fino al massimo di 1,20 - 1,30 mt di profondità, mantenendo la possibilità di scarico a gravità verso il Fosso Vuotabotte.

Infine, per una valutazione complessiva degli effetti che il nuovo assetto morfologico dell'intervento comporta (rialzamento dell'edificato e dei parcheggi e depressione delle aree di compensazione) è stata chiesta a collaborazione all'Ing. Alessio Gabbrielli, progettista per l'Amministrazione per l'aggiornamento del quadro conoscitivo idraulico degli strumenti urbanistici, che ha messo a disposizione il modello di simulazione bidimensionale , inserendo le opere previste.

I risultati ed il metodo adottato sono meglio illustrati nel dettaglio nella relazione allegata alla presente e redatta dall'Ing. Gabbrielli, dalla quale si evince sostanzialmente:

1) Le aree di compensazione risultano ben dimensionate ed efficaci in quanto partecipano, riempiendosi totalmente, alla dinamica dell'esondazione
2) La compensazione è in grado di limitare gli incrementi di battente sostanzialmente alle sole aree di proprietà ed intervento della committenza

copia informatica per consultazione

3) La modellazione restituisce sezioni trasversali, per una migliore comprensione del manufatto.



Figura 12 – Estratto da relazione Ing. Gabbrielli – differenza di battente Tr = 200 anni con opere

3.2 Individuazione e descrizione della nuova regimazione interna con eventuali opere accessorie

La nuova regimazione delle aree edificate ed urbanizzate sarà realizzata mediante rete di collettori interrati rispettivamente suddivisi per :

rete di raccolta acque parcheggi, aree a verde, marciapiedi, viabilità ed aree scoperte pavimentate

rete di raccolta pluviali di coperture

Per entrambe le reti si prevede di interporre allo scarico una laminazione che riporti il contributo unitario alla configurazione preesistente, conseguendo la necessaria "invarianza idraulica".

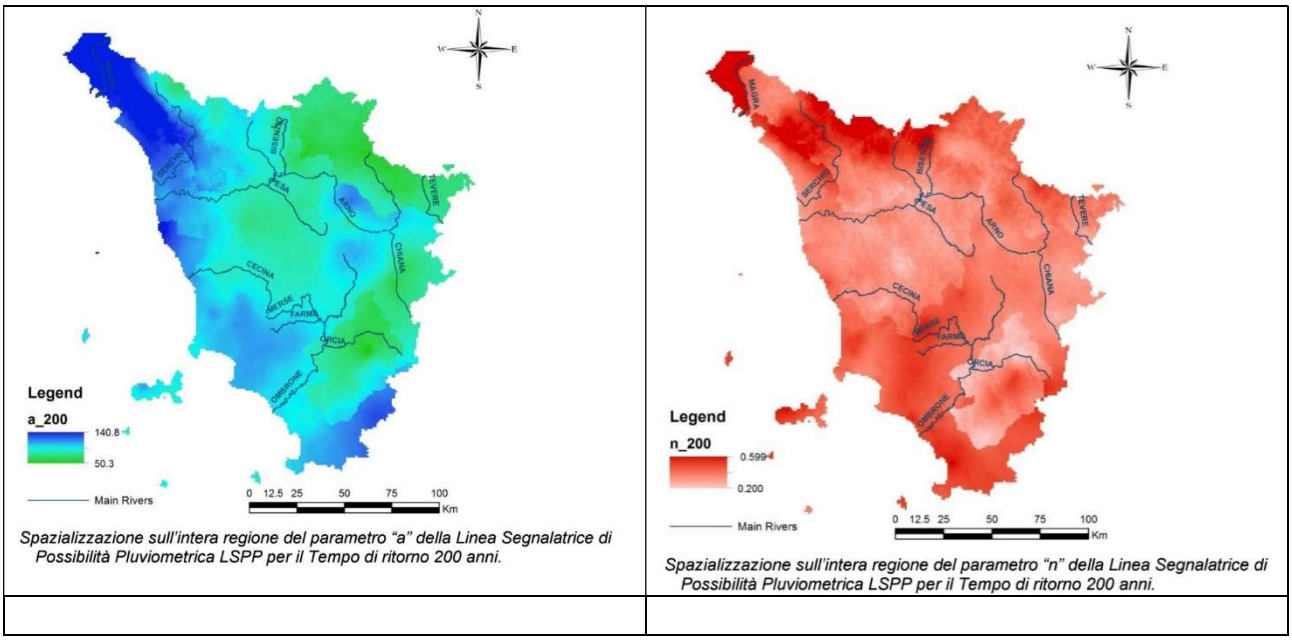
Il tutto mediante una apposita interrata, da prevedersi integrata nella fondazione dell'area "servizi".

copia informatica per consultazione

4 Analisi pluviometrica

Nel marzo del 2014 la regione Toscana ha introdotto una parametrizzazione dei coefficienti a e n da utilizzare nella determinazione delle curve LSPP

Tali valori sono desumibili nello studio " ANALISI DI FREQUENZA REGIONALE DELLE PRECIPITAZIONI ESTREME Enrica CAPORALI, Valentina CHIARELLO, Giuseppe ROSSI - Revisione Marzo 2014, desumibili da sistemi cartografici disponibili in rete o al sito http://www.sir.toscana.it/lspp-2012



Spazializzazione sull'intera regione del parametro "a" della Linea Segnalatrice di Possibilità Pluviometrica LSPP per il Tempo di ritorno 200 anni.

Spazializzazione sull'intera regione del parametro "n" della Linea Segnalatrice di Possibilità Pluviometrica LSPP per il Tempo di ritorno 200 anni.

Figura 13 – Parametri a e n per la Regione Toscana (2014)

Ed a tali valori ci si riferirà nei calcoli successivi.

4.1 Piovosità attesa e scelta del tempo di ritorno

Il dimensionamento delle opere di messa in sicurezza e dei collettori delle acque meteoriche, quale quello descritto, viene condotto sulla base della piovosità attesa per un prefissato tempo di ritorno differenziato per importanza.

Per il dimensionamento delle opere di messa in sicurezza, la Legge Regionale 41/2018 individua come 200 anni il tempo di ritorno di riferimento delle stesse ed i battenti indicati nel quadro conoscitivo allegato al P.U.C. , rispetto ai quali sono stati effettuati i calcoli nella presente relazione, si riferiscono a Tr = 200 anni.

Di norma le indicazioni sui tempi di ritorno di dimensionamento dei collettori di fognatura bianca sono invece contenute negli strumenti urbanistici e/o edilizi del comune di riferimento e/o nei regolamenti delle fognature.

Nel nostro caso né il P.U.C. del Comune di Campo dell'Elba né il regolamento edilizio contiene tale indicazione, rimandando a criteri di buona norma costruttiva.

copia informatica per consultazione

Volendo dare qualche indicazione intorno ai valori di Tr da adottare in problemi applicativi quali quelli che qui si considerano, si possono assumere i valori indicati nella Tabella di letteratura che indicherebbe un Tr compreso tra 5 e 10 per le fognature urbane.
:

TIPO DI OPERA	T_r (anni)
Cunette o fossi di guardia per strade importanti	10-20
Cunette o fossi di guardia per strade secondarie	2-5
Tombini e ponticelli per piccoli corsi d'acqua	30-50
Sottopassi o strade depresse esposti ad allagamento	50-100
Ponti e difese fluviali	100-150
Difese dei torrenti	20-100
Fognature urbane	5-10
Bonifiche	15-25
Dighe	1000

Figura 14 – Tempi di ritorno di riferimento per tipologia di opera idraulica

Il tempo di ritorno di 10 anni ad esempio viene citato nel regolamento di cui al Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, che al punto 2.3 recita: *"Per quanto consentito dalla tecnologia, tali acque meteoriche devono essere allontanate dal perimetro dell'impianto per gravità, anche a mezzo di idonee canalizzazioni dimensionate sulla base delle piogge più intense con tempo di ritorno di 10 anni."* Tale indicazione fornisce ulteriore conforto circa il Tr=10 anni quale valore di buona tecnica. Stessa indicazione viene contenuta in linee guida ministeriali della protezione civile.

Concludendo criteri di buona tecnica costruttiva nazionale impongono dimensionamenti con Tr di 10 anni, in alcuni regolamenti comunali si può arrivare a 20 o 30 anni, magari limitando il riempimento delle condotte al 70% per Tr =10 anni e/o al 90%. O al 100%per i Tr superiori.

Le curve risultanti in funzione dei tempi di ritorno sono pertanto le seguenti:

$$h_{(10)} = 43.11 \times (t)^{0.25771}$$
$$h_{(20)} = 50.52 \times (t)^{0.28128}$$
$$h_{(30)} = 54.84 \times (t)^{0.29927}$$

Assumendo Tr = 30 anni:

$$h = a \cdot T^n$$

a	54.840	Tr= 30 anni
n	0.29927	

Si stima una intensità di pioggia, espressa in mm/h

$$i = a / T^{(1-n)}$$

copia informatica per consultazione

$$i = a / T^{(1-n)}$$

Tempo (ore)	Intensità di pioggia mm/h	Portata unitaria l/sec/mq	Portata su 10.000 mq (lt/sec/ha)
1	54.84	0.02	152.33
0.5	89.13	0.02	247.59
0.25	144.87	0.04	402.42
0.1	275.31	0.08	764.76
0.05	447.47	0.12	1,242.98
0.025	727.29	0.20	2,020.26

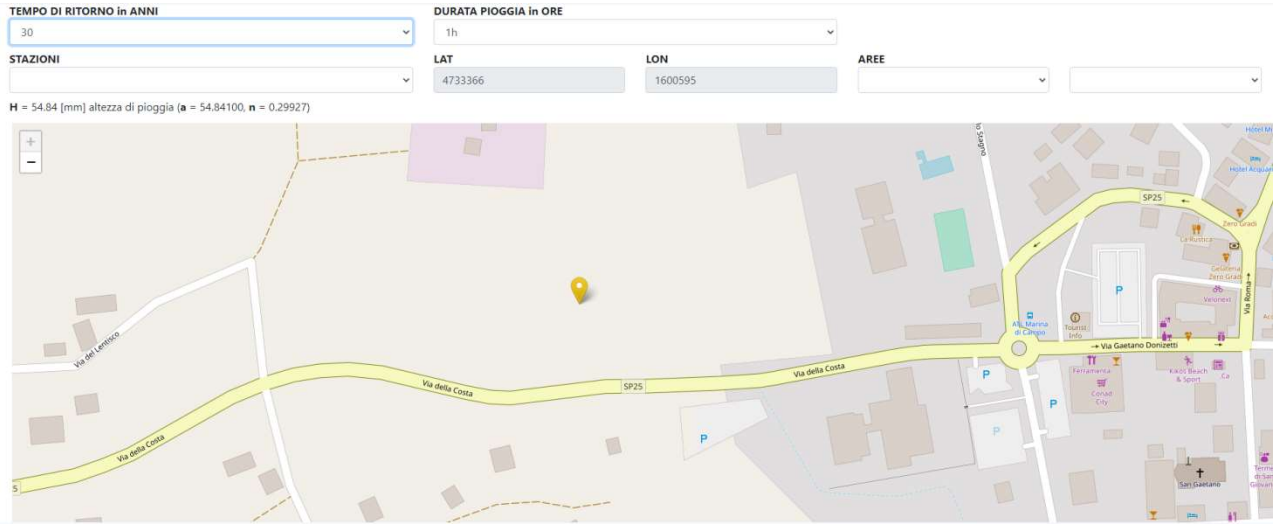


Figura 15 – Estratto da pubblicazione regionale curve di piovosità

Come si vede l'intensità oraria aumenta al diminuire del tempo di pioggia, che deve essere commisurato al tempo di corrivazione della rete, in questo caso veramente limitato (pochi minuti per le coperture ed in presenza di esigui volumi di invaso), leggermente maggiore e con volumi di invaso disponibili per le fognature. Pertanto anche con Tr=30 anni, risulterà prudente assumere coefficienti unitari , dell'ordine di 1200-2000 lt/sec/ha, corrispondenti a tempi di pioggia (e quindi di corrivazione) inferiori per le coperture e di compreso tra 400-700 l/sec/ha per le fognature.

5 Analisi idraulica e dimensionamento opere

In questo paragrafo si intendono dimensionare la rete dei collettori ed i dispositivi di presidio idraulico (Vasca di laminazione) al fine di rendere l'intervento "neutro" rispetto al contesto di inserimento.

5.1 Dimensionamento della rete

Per il dimensionamento del nuovo collettore è stato fatto riferimento al consolidato metodo dell'Invaso. Il metodo del volume di invaso, molto usato per il dimensionamento di una rete di collettori appartenenti ad una fognatura bianca, valuta la

copia informatica per consultazione

portata massima defluente in un generico tronco della rete sulla base della considerazione che, durante un qualsiasi istante di tempo, il volume liquido che attraversa la sezione finale di un collettore è pari alla differenza tra volume affluito durante la pioggia e volume invasato a monte.

Pertanto, il deflusso nei collettori e funzione del loro grado di riempimento durante il periodo di pioggia ed i valori massimi delle portate sono connessi con la capacità di accumulo dei vari elementi della rete.

Il metodo è fondato sopra numerose semplificazioni tra le quali l'ammissione di una relazione lineare (o quasi lineare) tra volume invasato e portata defluente, l'ipotesi che i singoli collettori abbiano un funzionamento autonomo (ogni tronco ha un funzionamento che non è influenzato né rigurgitato dagli altri tronchi) e sincrono (il riempimento dei singoli tratti della rete avviene in modo simultaneo) e la supposizione di un deflusso con caratteristiche di moto uniforme all'interno dei tronchi della rete.

Gli sviluppi ed i numerosi affinamenti del metodo hanno perfezionato la sua utilizzazione in sede di proporziona mento; comunque il procedimento di calcolo rimane di tipo iterativo, per cui spesso si presenta lungo e laborioso.

Prendendo infatti in esame la metodologia di calcolo, così detta diretta, si ottiene una espressione della portata massima per unità di area scolante (pari al coefficiente udometrico u=Q/A) espresso in funzione dei dati idrologici, del coefficiente di assorbimento del bacino scolante servito e dell'invaso specifico di monte.

Si deve osservare comunque che all'interno di tale espressione del coefficiente (u) compare il volume invasato nel tronco da dimensionare, il quale in realtà non è conosciuto nelle sue dimensioni trasversali; di qui la necessità di procedere per successive iterazioni.

La classica espressione del coefficiente udometrico è la seguente:

$$(1) \qquad u = 2168 * n_0 \frac{(\psi a)^{1/n_0}}{w^{1/no-1}}$$

dove:

u [l/s/ha] = coefficiente udometrico,
ψ = coefficiente di assorbimento,
w [m] = invaso specifico (per unità d'area),
a [mh^{-n}] = costante della curva segnalatrice di pioggia,
n_0 = f(n)
n = esponente della curva segnalatrice di pioggia.

Per cui, considerando un'area scolante suddivisa per i vari punti di confluenza, come da tabella riportata ed i seguenti dati di piovosità, scabrezza e pendenza, si determina il seguente dimensionamento preliminare:

Esponente curva di pioggia	=	.29927	
Costante curva di pioggia (m/h^n)	=	.05484	
Indice di scabrezza (Bazin)	=	.13	(cautelativo)
Pendenza media collettori	=	5 per mille	

copia informatica per consultazione

Volume piccoli invasi = 30 mc/ha (cautelativo)
Coefficiente di deflusso medio
(solo viabilità e parcheggi) = 0.8 (cautelativo)

Punto	Sup. complessiva sottesa (mq)	Coefficiente di deflusso	Invaso totale (mc)	Portata (mc/sec)	Velocità (m/sec)	c.u. (l/s/ha)	DN (mm)
d1	521	0.8	0.72	0.037	0.97	722.37	300
d2	852	0.8	1.71	0.060	1.13	714.28	400
d3	1489	0.8	3.13	0.075	1.22	620.12	630
d4	2300	0.8	5.59	0.133	1.31	578.76	630
d5	3196	0.8	8.56	0.182	1.45	572.05	630
d6	3196	0.8	10.26	0.151	1.41	474.49	630
s1	822	0.8	0.77	0.067	1.17	827.06	300
s2	1407	0.8	1.80	0.090	1.2	646.46	400
s3	2177	0.8	3.17	0.122	1.27	562.71	630
s4	2814	0.8	5.00	0.156	1.38	555.36	630
s5	2814	0.8	5.85	0.151	1.41	537.31	630
Copertura	1840	0.9		0.475	1.55	2583	2 x 400

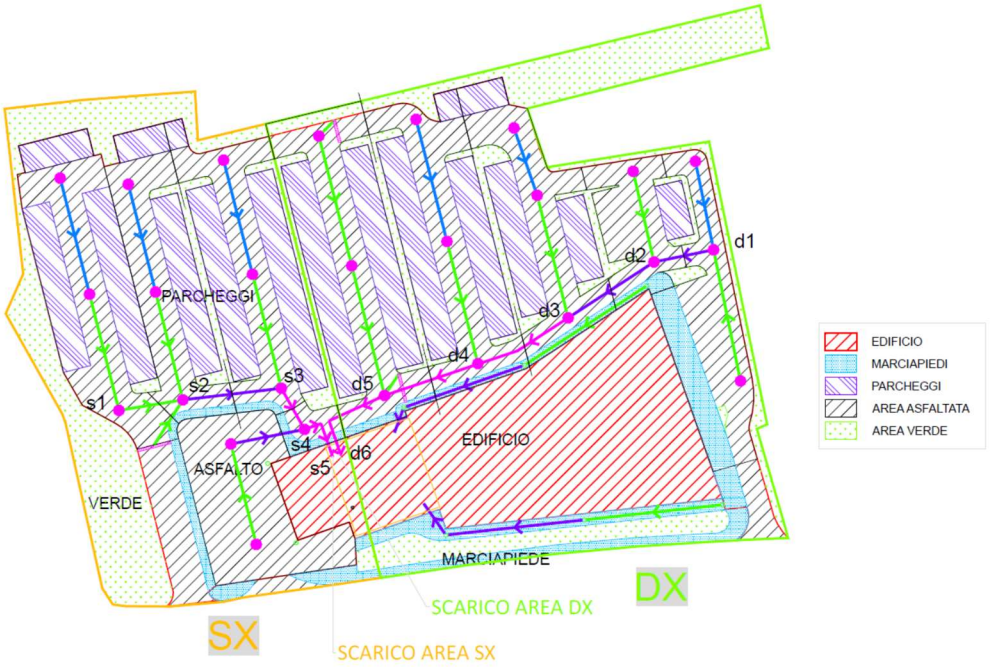


Figura 16 – Schema rete di drenaggio per dimensionamento preliminare

Come si vede i coefficienti udometrici sono in linea con quelli attesi e si consideri che basterebbe assumere un velo d'acqua di 10 mm (un centimetro) per far scendere drasticamente il coefficiente udometrico stesso. In ogni caso il dimensionamento di un collettore da 630 mm per ogni settore del parcheggio e di viabilità, e di 400 mm per ogni lato della copertura, che potrà avere pendenza maggiore, sono in questa fase da considerarsi prudenzialmente corretti.

copia informatica per consultazione

Si riportano tabelle di produttori, , a conferma dell'asserto.

TABELLA PORTATE E VELOCITA'
TUBI PVC-U UNI EN 1401 - SN4

Flow-Rate and velocity chart - U-PVC pipes EN 1401 SN4

Riempimento = 50%		i = 0,5%		i = 1%		i = 2%		i = 3%		i = 5%	
DN (mm)	D int (mm)	Velocità (m/sec)	Portata (m³/sec)	Velocità (m/sec)	Portata (m³/sec)	Velocità (m/sec)	Portata (m³/sec)	Velocità (m/sec)	Portata (m³/sec)	Velocità (m/sec)	Portata (m³/sec)
125	118	0,540	0,003	0,763	0,004	1,080	0,006	1,322	0,007	1,707	0,009
160	151	0,637	0,006	0,901	0,008	1,275	0,011	1,561	0,014	2,016	0,018
200	190	0,740	0,010	1,047	0,015	1,481	0,021	1,813	0,026	2,341	0,033
250	237	0,859	0,019	1,214	0,027	1,717	0,038	2,103	0,046	2,715	0,060
315	299	1,002	0,035	1,418	0,050	2,005	0,070	2,456	0,086	3,170	0,111
400	379	1,176	0,066	1,663	0,094	2,351	0,133	2,880	0,163	3,718	0,210
500	474	1,264	0,120	1,929	0,170	2,728	0,240	3,341	0,295	4,313	0,380
630	597	1,592	0,223	2,251	0,315	3,183	0,446	3,899	0,546	5,033	0,705

Riempimento = 70%		i = 0,5%		i = 1%		i = 2%		i = 3%		i = 5%	
DN (mm)	D int (mm)	Velocità (m/sec)	Portata (m³/sec)	Velocità (m/sec)	Portata (m³/sec)	Velocità (m/sec)	Portata (m³/sec)	Velocità (m/sec)	Portata (m³/sec)	Velocità (m/sec)	Portata (m³/sec)
125	118	0,605	0,005	0,855	0,007	1,209	0,010	1,481	0,012	1,912	0,016
160	151	0,714	0,010	1,009	0,014	1,428	0,019	1,748	0,024	2,257	0,030
200	190	0,829	0,017	1,172	0,025	1,658	0,035	2,031	0,043	2,622	0,055
250	237	0,962	0,032	1,360	0,045	1,923	0,063	2,355	0,077	3,041	0,100
315	299	1,123	0,059	1,588	0,083	2,245	0,118	2,750	0,144	3,550	0,186
400	379	1,316	0,111	1,862	0,157	2,633	0,222	3,225	0,272	4,163	0,351
500	474	1,527	0,201	2,160	0,285	3,055	0,403	3,741	0,493	4,830	0,637
630	597	1,782	0,373	2,521	0,528	3,565	0,747	4,366	0,915	5,637	1,181

Riempimento = 95%		i = 0,5%		i = 1%		i = 2%		i = 3%		i = 5%	
DN (mm)	D int (mm)	Velocità (m/sec)	Portata (m³/sec)	Velocità (m/sec)	Portata (m³/sec)	Velocità (m/sec)	Portata (m³/sec)	Velocità (m/sec)	Portata (m³/sec)	Velocità (m/sec)	Portata (m³/sec)
125	118	0,591	0,006	0,836	0,009	1,182	0,013	1,448	0,016	1,869	0,020
160	151	0,698	0,012	0,987	0,017	1,396	0,025	1,710	0,030	2,207	0,039
200	190	0,811	0,022	1,146	0,032	1,621	0,045	1,986	0,055	2,564	0,071
250	237	0,940	0,041	1,330	0,057	1,880	0,081	2,303	0,099	2,973	0,128
315	299	1,098	0,075	1,552	0,107	2,195	0,151	2,689	0,185	3,471	0,238
400	379	1,287	0,143	1,821	0,202	2,575	0,285	3,153	0,349	4,071	0,451
500	474	1,494	0,258	2,112	0,365	2,987	0,517	3,659	0,633	4,723	0,817
630	597	1,743	0,479	2,465	0,678	3,486	0,958	4,269	1,174	5,512	1,515

Figura 17 – TABELLA PORTATE E VELOCITA' TUBI PVC-U UNI EN 1401 - SN4

Va inoltre considerato che l'ingresso nel nuovo collettore avviene per mezzo di una caditoia grigliata, la quale limita in ogni caso la portata in entrata a quella massima transitabile (indipendentemente dai tempi di ritorno pluviometrici), data la geometria della stessa ed il carico idraulico a cui è sottoposta.

Tabelle di letteratura portano a determinare la portata massima, per le dimensioni e caratteristiche della caditoia esistente ed in funzione del carico idraulico insistente, quale limite fisico, non superabile, del valore di portata.

Come è facile desumere dal grafico, anche con un carico idraulico sulla caditoia di 3 cm, ritenuto plausibile, data la limitata pendenza dell'asfalto in corrispondenza delle caditoie di raccolta delle dimensioni di 40x40 o 50x50 non si superano comunque mai i 10-15 lt/sec/caditoia, confermando l'ordine di grandezza cautelativo del dimensionamento effettuato.

copia informatica per consultazione

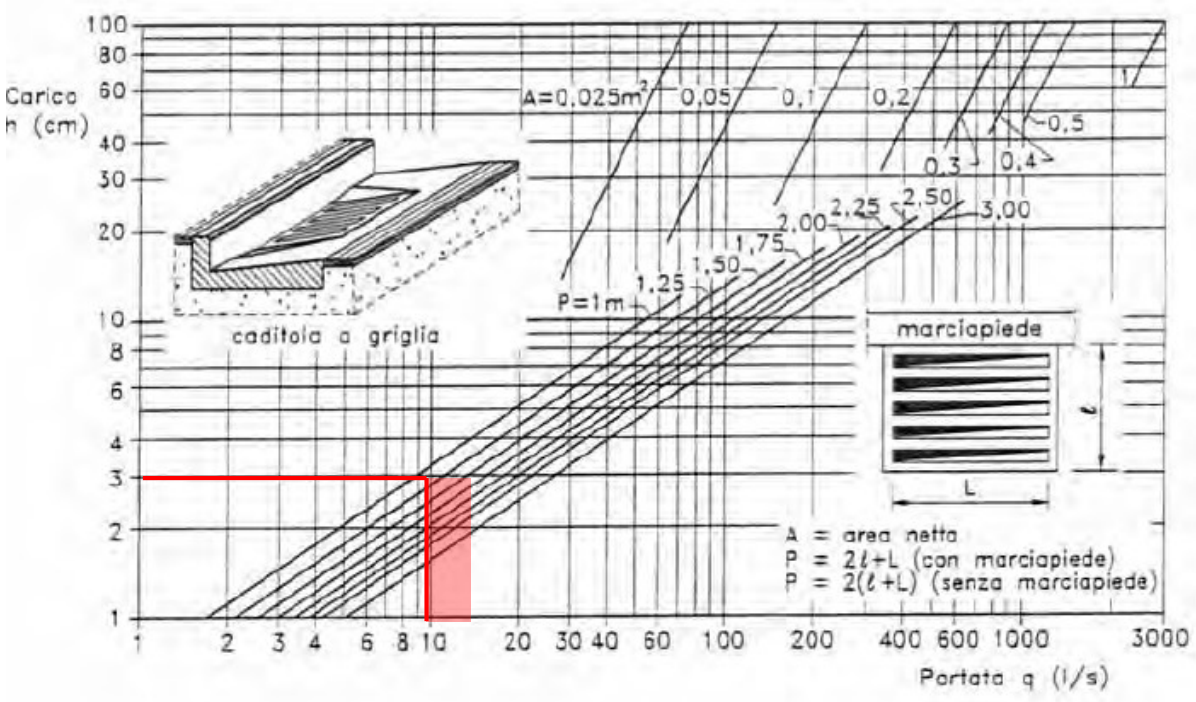


Figura 18 – Grafici portata caditoie

5.2 Verifica della vasca di laminazione e dell'invarianza idraulica

Sempre tenendo presente l'obbligo per le nuove edificazioni di non incrementare in nessun modo il rischio idraulico né sulla rete di drenaggio esistente né per le aree circostanti, in questo paragrafo si vogliono analizzare gli effetti della nuova realizzazione e dimensionare le opere di eventuale compensazione delle stesse, essenzialmente costituiti da volumi di invaso temporaneo delle acque di regimazione.

Una prima stima sommaria dell'ordine di grandezza del volume di invaso da garantire la offre il previgente PAI (Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Toscana) che indicava in 200 mc/ha il volume di invaso specifico minimo da garantire per le trasformazioni agricole.
Una tale valutazione semplificata, anche se il PAI risulta superato dall'adozione del P.G.R.A., su una superficie complessivamente urbanizzata di circa 10.607 mq comporterebbe un volume di circa 212 mc, che può essere preso come limite inferiore sommariamente stimato, del volume di invaso.

Un secondo metodo si basa invece su considerazioni più specifiche , maggiormente legate anche alla piovosità del luogo, oltre alla stima della variazione del coefficiente di deflusso.

Si rammenta che la curva di possibilità climatica cautelativamente ritenuta rappresentativa del fenomeno, per le ragioni esposte al paragrafo precedente, è quella con tempo di ritorno 30 anni estratta dallo studio pubblicate dal Servizio Idrologico Regionale (SIR) nel 2014, come da allegato estratto.

$$h_{(30)} = 54.84 \times (t)^{0.29927}$$

copia informatica per consultazione

in cui la curva di possibilità climatica è espressa come

$$h = a \cdot t^n \cdot$$

con t espresso in ore ed h in millimetri di pioggia, Tr = tempo di ritorno ed a, n coefficienti calcolati mediante formule di regressione statistica per le varie stazioni.

Il dimensionamento dei volumi di invaso si tara in questo caso con riferimento alla curva di possibilità climatica, rappresentativa del bacino in cui ricade l'area di intervento, e con considerazioni di invarianza di coefficiente udometrico tra situazione ante operam e post-operam.

E' noto come applicando le formule di dimensionamento dell'invaso per le fognature, se si indicano con $\phi°$ e w° il coefficiente di afflusso e il volume specifico di invaso prima della trasformazione dell'uso del suolo, e con ϕ e w quelli successivi alla trasformazione, dopo passaggi e semplificazioni, la formula

$$w = w° \left(\frac{\phi}{\phi°} \right)^{\frac{1}{1-n}}$$

esprime la legge di incremento del volume di invaso richiesto all'aumentare del coefficiente di afflusso da $\phi°$ a ϕ, per non far variare il coefficiente udometrico (lt/sec/ha).

Nel caso delle nuove urbanizzazioni, il valore w° corrisponde terreno non urbanizzato, e quindi tiene conto dei volumi invasati come lama idrica sulla superficie, nel reticolo di drenaggio ante operam, e nelle depressioni e rugosità superficiali. Secondo Datei et al. (1997), nel caso delle zone di bonifica questo valore è dell'ordine dei 100-150 mc/ha (10-15 mm di velo idrico), comprendendo l'intero volume dei canali di drenaggio.

Per gli stessi Autori, nel caso delle fognature in ambito urbano si può assumere un valore di 40-50 mc/ha, comprendente gli invasi di superficie e quelli corrispondenti a caditoie e similari. La stessa indicazione viene riportata da Datei e Natale (1996) ed è considerata un riferimento classico nella pratica ingegneristica, anche se recentemente, il Centro di Studi sui Deflussi Urbani (Paoletti, 1996) ha suggerito di calcolare il volume dei piccoli invasi in ragione di 10-15 mc/ha di area impermeabilizzata.

Dal momento che il modello dell'invaso è un modello concettuale, e che le sue risposte sono tanto meno attendibili quanto più ci si discosta dalle ipotesi sotto le quali è stato definito, pare difficile attribuire al volume dei piccoli invasi un significato strettamente fisico. In pratica, si tratta di un parametro del modello, da stimare caso per caso (p.es. Paoletti, 1996; Centro Studi Deflussi Urbani, 1998). Occorre verificare nelle diverse situazioni se sia possibile stimare il parametro w con il valore del volume disponibile, oppure con quello corrispondente ad un assegnato grado di riempimento dello stesso.

Ciò significa che sarebbero richiesti ulteriori approfondimenti di tipo sperimentale per definire valori attendibili di w° in diverse situazioni antecedenti la trasformazione urbanistica.

copia informatica per consultazione

Allo stato attuale delle conoscenze, si possono solo proporre valori dei volumi dei piccoli invasi in contesto non urbanizzato leggermente più elevati di quanto suggerito dalla pratica nel campo delle fognature, e al contempo minori di quelli indicati per le bonifiche che paiono troppo ottimistici se riferiti ad eventi di elevato tempo di ritorno e quindi a condizioni di suoli saturi, ed inoltre in assenza di un volume considerevole attribuibile al reticolo di drenaggio minore, presente all'epoca della calibrazione del modello per le bonifiche, ma oggi quasi ovunque scomparso. Ad esempio, si può ipotizzare un intervallo di valori fra 50 e 100 mc/ha, corrispondenti a 5-10 mm di velo d'acqua uniforme equivalente.

Per il calcolo del volume effettivo di invaso da aggiungere, si è invece assunto che i piccoli invasi, dopo la trasformazione, fossero costantemente pari a 15 mc/ha di area impermeabile secondo le indicazioni del Centro di Studi sui Deflussi Urbani in casi in cui comunque l'urbanizzazione presenta basse densità, e 10 mc/ha di area impermeabile nei casi in cui la copertura impermeabile del suolo è più densa.

Pr una stima del coefficiente di deflusso medio della superficie urbanizzata si è invece calcolata una media pesata dei coefficienti attribuibili alle singole superfici suddivise per tipologia di finitura, determinando un coefficiente medio pari a 0.63.

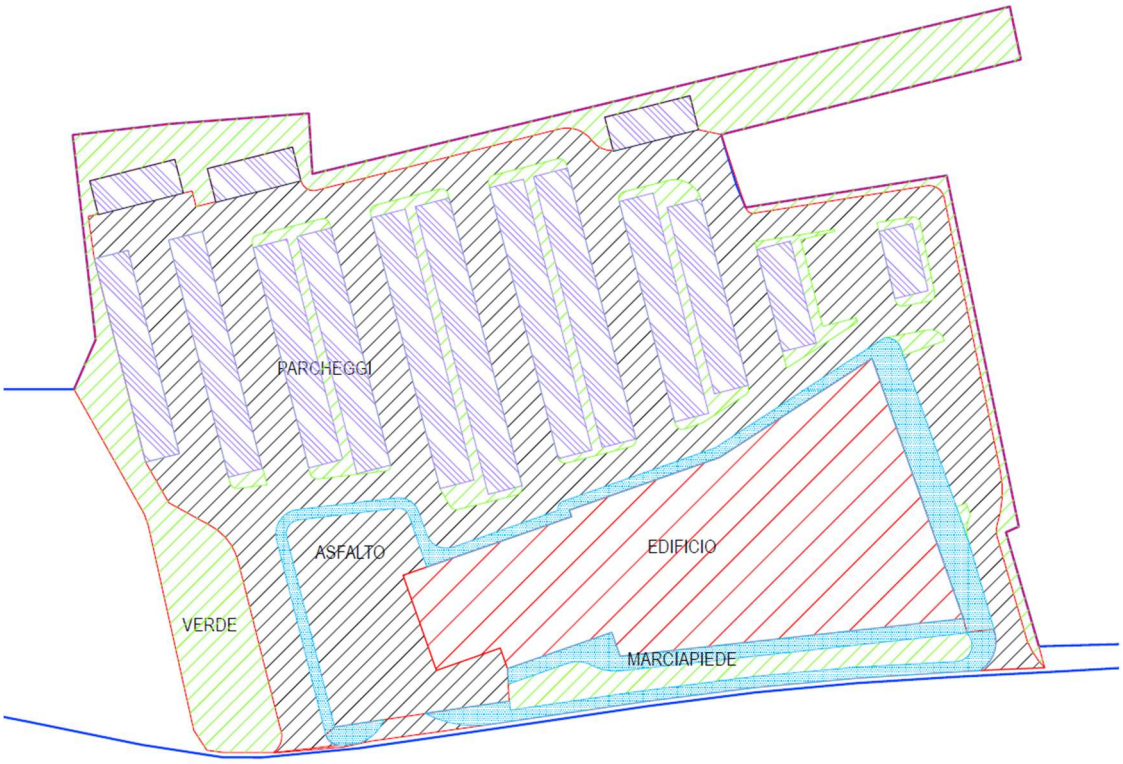


Figura 19 – suddivisione aree per coefficiente di deflusso

copia informatica per consultazione

Superfici	(mq)	Coefficienti di deflusso
Edificio	1840	0.90
Marciapiedi	705	0.70
Parcheggi	2095	0.30
Asfalto	3835	0.90
Verde	2125	0.20
Totale	10600	0.63

Applicando i valori al caso di Marina di Campo Tr=200 anni (n=0,29927) e considerando una variazione del coefficiente di afflusso cautelativa da 0,2 (situazione agricola) a 0,63 (valore medio pesato della nuova situazione urbanizzata di tutta l'area trasformata), per una variazione del volume specifico iniziale da 50 fino a 200 mc/ha (valore di riferimento del PAI regionale per il territorio rurale) si determina un valore complessivo di w variabile tra 257 e 771 mc/ha, da cui detraendo 10-15 mc/ha di piccoli invasi, comunque disponibili anche dopo l'urbanizzazione, si determina un w variabile tra 245 e 755 mc/ha.

$$w = w^{\circ}\left(\frac{\phi}{\phi^{\circ}}\right)^{\frac{1}{1-n}}$$

w (mc/ha)	257.10	514.20	771.30	volume specifico di compensazione
wo (mc/ha)	50	100	150	volume specifico iniziale (aree agricole)

n	0.29927	(Bacino STAGNO)
Φ	0.63	Coefficiente di deflusso (urbanizzato)
Φo	0.2	Coefficiente di deflusso (agricolo)

Adottando un valore medio-alto di 400 mc/ha, su una superficie ipotetica di circa 10.670 mq di nuove coperture, quali superfici impermeabili da compensare, si determina un volume necessario minimo di compensazione di :

400 mc/ha x 1,067 ha > 426 mc

Un volume volano dell'ordine di grandezza minimo di 460 mc, la cui efficacia può essere aumentata con un funzionamento parziale o totale con setti a stramazzo di sfioro, anziché in linea, che raccolga le acque delle nuove coperture e pavimentazioni, anche in funzione di un riutilizzo, è in grado di ripristinare le condizioni di deflusso superficiale ante-operam e in questo caso potrà essere agevolmente realizzato al livello delle fondazioni dei locali servizi, con una vasca stimata di altezza 3.33 mt, di cui utili 2 mt.

Infine un terzo metodo, verifica l'effetto del volume così stimato, applicando alla rete dei collettori il valore dell'invaso complessivo di monte e stimando così la variazione del coefficiente udometrico.

copia informatica per consultazione

A tale proposito si evidenzia come La nota Legge Regionale 62 del 1985 della Regione Lombardia, prima Regione ad occuparsi organicamente dell'argomento, nelle sue linee guida, indica un valore compreso tra 20 e 40 lt/sec/ha quale riferimento per una portata unitaria "sostenibile".

Applicando il volume d'invaso della vasca di 460 mc, cui sommare i volumi della rete dei collettori all'intera superficie trasformata, depurata delle aree a verde, di circa 8.500 mq. Così facendo si determina una portata all'uscita dell'ordine di 0.021 mc/sec, con un coefficiente udometrico di 24.71 lt/sec/ha, compreso nel range indicato, ad ulteriore conferma della bontà del valore di volume di laminazione adottato.

La portata così laminata, sarà facilmente avviata attraverso il collettore stradale al recapito del Fosso Vuotabotte, con un percorso lungo il nuovo marciapiede e corrispondente alla preesistente fossa di guardia stradale.

6 Considerazioni conclusive

Il posizionamento dell'edificio, il dimensionamento delle opere di messa in sicurezza e delle relative compensazioni sono stato eseguiti in stretta coerenza del quadro conoscitivo allegato al P.O.C. e delle relative schede norma di comparto, recentemente approvati dal Comune di Campo nell'Elba.

Il nuovo edificio e parte di aree adiacenti sono stati portati a quote di sicurezza (con franco minimo 20 cm per l'edificio), mentre per le aree di viabilità interna e di parcheggio si ammette un battente residuo di circa 20 cm, che sarà gestito, coerentemente alle indicazioni del P.O.C. per mezzo di sbarra di chiusura, opportuna segnaletica visiva ed acustica, in coordinamento con l'Ufficio della Protezione Civile del Comune, in modo tale che la sbarra di accesso dovrà impedire l'utilizzo dei parcheggi e della viabilità in caso di allerta meteo per rischio idrogeologico-idraulico sul reticolo minore e per temporali forti di colore "arancione" o "rosso".

Le aree di compensazione, i cui effetti sono stati verificati anche mediante modellazione idraulica 2d coerente con quella impiegata per gli strumenti urbanistici comunali, sono state integrate in un'area filtro adiacente, sistemata a verde, all'interno di aree anch'esse destinate a tale funzione nel P.U.C. stesso, ponendo attenzione al mantenimento di aree boscate esistenti oltre alla forma in pianta ed in sezione ed alle finiture a verde, al fine di conferire un aspetto di naturalità alla stessa, mantenendo le condizioni di scarico a gravità verso il recapito finale costituito dal Fosso Vuotabotte.

E' stata dimensionata preliminarmente la rete di drenaggio delle acque meteoriche, determinando i volumi di compensazione ai fini della "invarianza idraulica" e verificandone poi l'efficacia in termini di coefficiente udometrico finale complessivo.

La direzione di deflusso e il recapito finale delle acque meteoriche è rimasta immutata, in direzione Ovest-Est verso il Fosso Vuotabotte.

Piombino 10 Luglio 2023

Il Tecnico

Dott. Ing. Fernando MUCCETTI
ORDINE INGEGNERI PROV. LIVORNO
SEZ. A
N. 1027
Ing. Civile - Edile - Ambientale
Ing. Industriale

Allegato: Relazione su modellazione 2d a firma Ing.Gabbrielli

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

RELAZIONE INTEGRATIVA SUGLI ASPETTI IDRAULICI

REV	DATA	OGGETTO
00	Nov. 2022	Prima emissione
01	Mar. 2023	Integrazioni (richiesta del Sett. Genio Civile Valdarno Inf. prot. 2813/2023)
02	Mar. 2023	Seconda emissione

ELABORATO N.

10a-IDR-INT

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Marzo 2023	REV. 01	
COMMESSA	FILE	
C0041	\\192.168.2.250\c\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\#STEP 1 - PIANO ATTUATIVO\PROGETTO INGECO\XRIF\2022-11-14_XRIF_MASCHERINA.dwg	

copia informatica per consultazione

La presente relazione vuole integrare i documenti tecnici relativi alle problematiche idrauliche allegati al piano attuativo in oggetto, a seguito delle richieste di precisazioni della Regione Toscana, Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile - Settore Genio Civile Valdarno Inferiore, di cui alla Comunicazione Prot. 2813 del 28.02.2023, rispondendo punto per punto alle richieste formulate.
In particolare nella nota citata si individuano 5 temi, rispettivamente:

1) Definizione dei volumi interrati previsti e verifica rischio R2
2) Definizione vasche di compensazione e regime delle acque
3) Posizionamento vasche di compensazione
4) Definizione reticolo
5) Invarianza idraulica

Per ogni punto, trattato in forma di paragrafo della presente relazione, si riporta inizialmente un estratto in corsivo delle richieste formulate dagli Uffici Regionali, a cui segue la relazione integrativa a chiarimento dove si esplicitano le considerazioni tecniche sui dubbi sollevati.

1) Volumi interrati e Rischio R2

"Si riscontra inoltre, a pag. 2 della "Relazione Tecnica Illustrativa", la previsione di realizzazione di un piano interrato al fabbricato, dove saranno posti i locali tecnici. Si richiama pertanto quanto disposto dall'art. 11, comma 5 della L.R. 41/2020, in relazione al fatto che "nelle aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti, caratterizzate da magnitudo idraulica moderata, possono essere realizzati volumi interrati a condizione che non sia superato il rischio medio R2". Rispetto dunque a tale previsione occorre effettuare ulteriori approfondimenti tesi alla dimostrazione del non superamento del rischio medio R2. Si richiamano inoltre, qualora il piano interrato interessasse anche aree a pericolosità per alluvioni frequenti, gli ulteriori condizionamenti derivanti dal comma 3 del medesimo art. 11, i quali dispongono l'attuazione di opere idrauliche della tipologia a).

Si precisa che i volumi interrati (evidenziati nella figura con rigatura rossa) sono stati ubicati sicuramente in aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti , non essendo interessate da esondazioni con TR=30 – frequenti (come da estratto dallo studio allegato al POC), pertanto ammessi se non superato il rischio medio R2, come indicato nella nota della Regione.

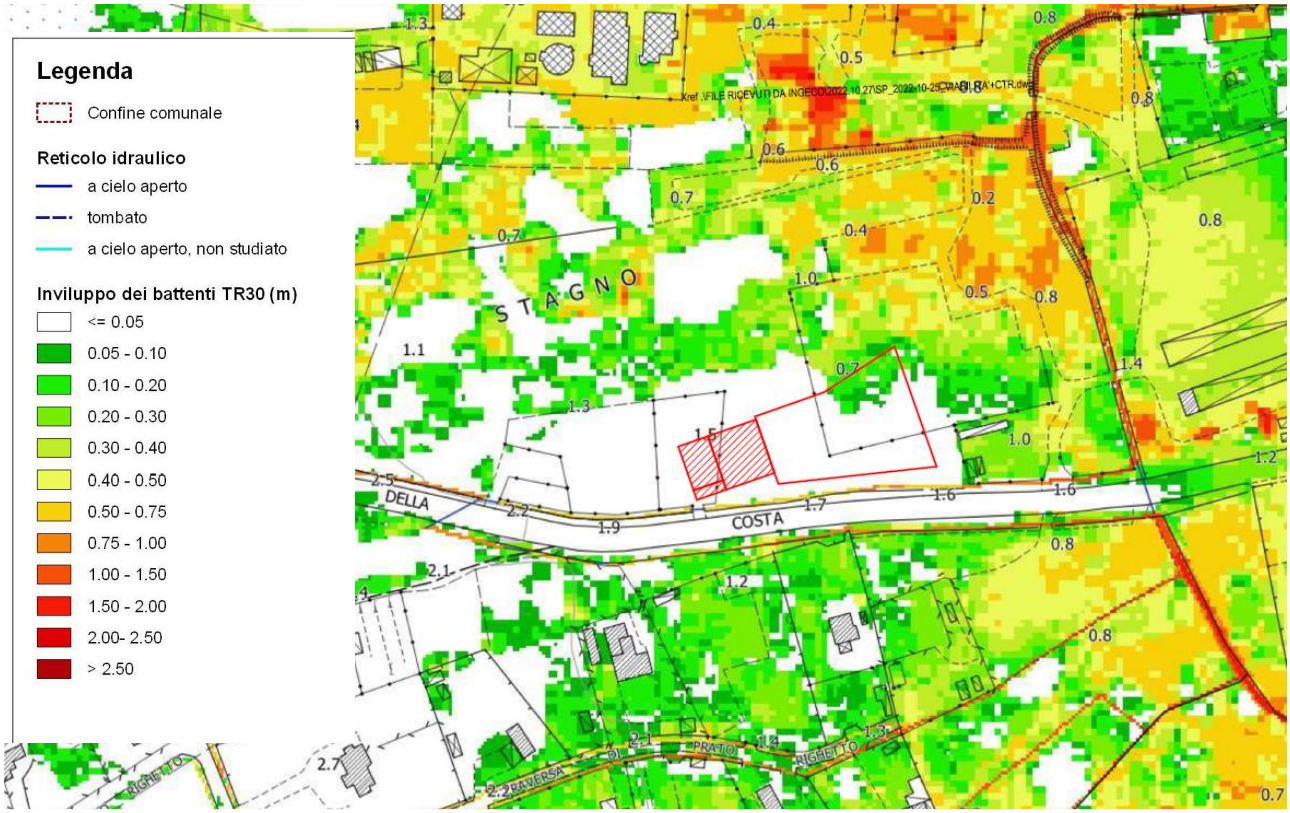


Figura 1 carta dei battenti TR=30 anni

copia informatica per consultazione

Atteso che il rischio R2 (rischio medio) è quel rischio per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche; 4.

Il non superamento del rischio R2 viene in questo caso ottenuto realizzando locali in calcestruzzo integrati nelle fondazioni, a perfetta tenuta idraulica perimetrale, senza alcuna apertura in zona esondata per alluvioni poco frequenti (che tra l'altro interessano solo parzialmente il sedime e con valori di pochi centimetri di battente).

Ai locali, costituiti da vasche di laminazione e vasca antincendio, con annesso locale pompe, si accederà solo dal piano rialzato in sicurezza idraulica e cioè dal primo piano di calpestio del fabbricato soprastante, a quota +2,50, superiore al franco idraulico.

In sostanza si tratta di locali interrati, a tenuta (anche in quanto vasche), privi di aperture, ma con accesso dall'alto da una quota in sicurezza.

Si precisa altresì che trattandosi di locali tecnici, a tali volumi interrati avranno accesso solo persone autorizzate, formate ed informate e i macchinari installati (motori e i quadri elettrici) saranno del tipo con idoneo grado di protezione a norma CEI EN 60529 – Ex CEI 70-1 (IP68 o superiore).

Infine, per completare la gestione del rischio residuo, sarà redatto un piano di gestione delle emergenze, con idonee cartellonistiche di segnalazione integrate da allarmi sonori e visivi.

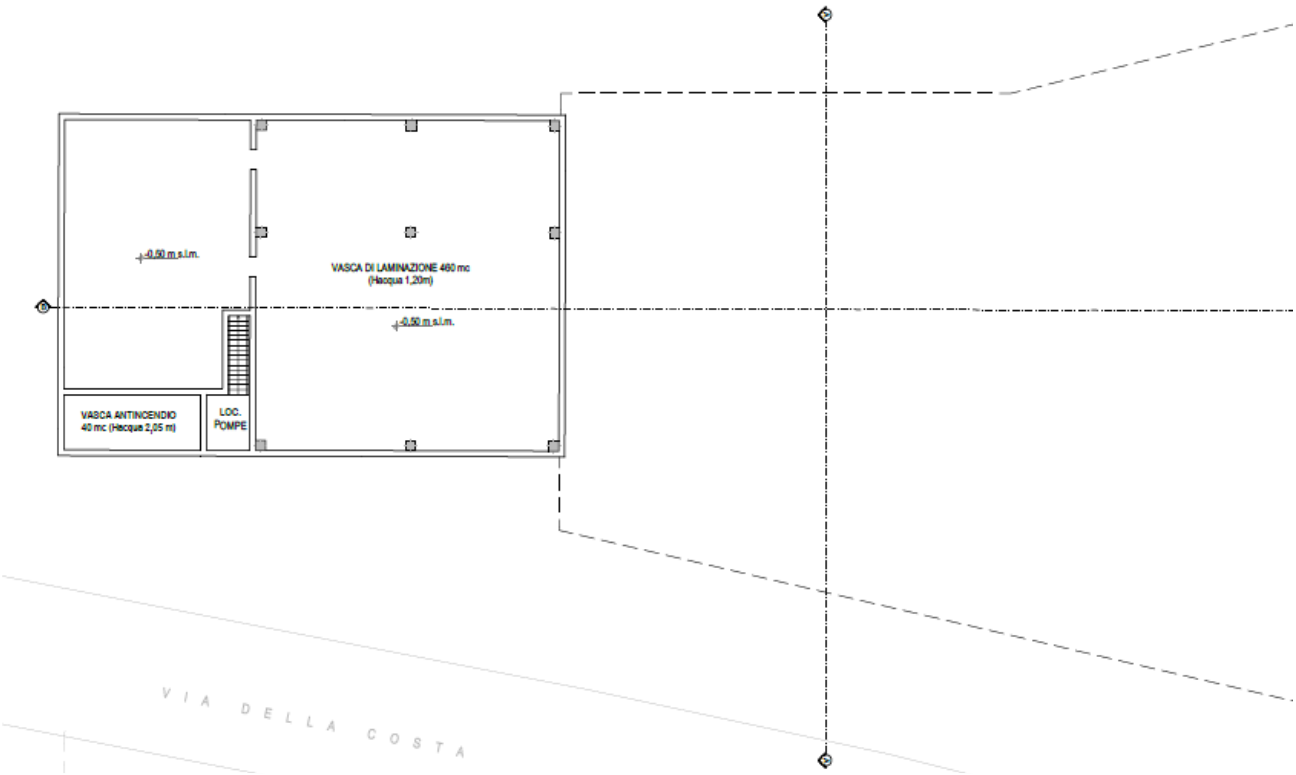


Figura 2 Accesso da quota +2,50 a volumi interrati privi di altre aperture

copia informatica per consultazione

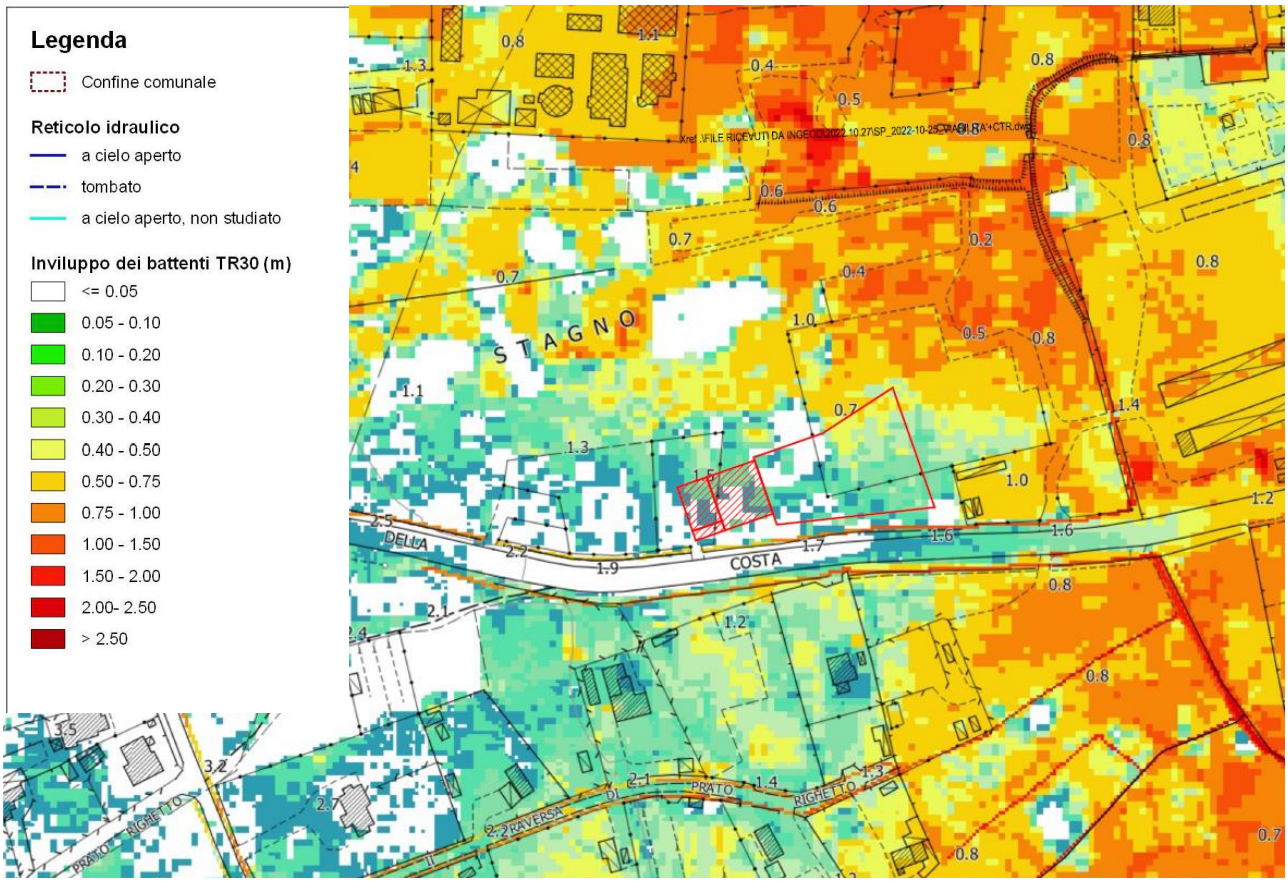


Figura 3 carta dei battenti TR=200 anni

Riassumendo il volume interrato in questo caso è ammesso perché il suo sedime non è interessato da alluvioni frequenti, ma solo parzialmente da alluvioni poco frequenti e, per le condizioni realizzative descritte non si supera il rischio medio R2.

2) Definizione volume vasche di compensazione e regime delle acque

Si prende atto nella "Relazione Aspetti Idraulici" che per i suddetti interventi di realizzazione di nuovi edifici, parcheggi e viabilità, sono stati eseguiti i necessari calcoli dei volumi d'acqua da invasare al fine del dimensionamento delle opere per il non incremento del rischio idraulico in altre aree (art. 8, comma 2, L.R. 41/2018), le quali si connotano in termini di depressioni di aree adiacenti a quelle di intervento, collegate idraulicamente ed in grado di scaricare per gravità verso il Fosso Vuotabotte (corpo idrico recettore). Si rende tuttavia necessario esplicitare tali calcolazioni in un opportuno elaborato nonché rappresentare progettualmente, tramite tavole grafiche in stato attuale-progetto-sovrapposto (planimetrie e sezioni quotate), tali opere ed approfondire le valutazioni e le analisi tese a dimostrare che gli interventi previsti garantiscano il buon regime delle acque del suddetto Fosso Vuotabotte, così come prescritto all'art. 8, comma 2, lett. a) della suddetta legge regionale.

Prima di rispondere ai punti sollevati si vuole ancora sottolineare che il Fosso denominato "Vuotabotte" attualmente non appartenente al reticolo idrografico di cui alla L.R. 79/2012, connotandosi allo stato come un semplice canale privato di confine tra proprietà e drenaggio di bonifica, non appartiene all'elenco delle acque pubbliche e non è indicato con doppia linea catastale, quindi sottoposto ad alcuna regolamentazione pubblica se non quella derivante da aspetti di natura civilistica.

Si vogliono a tale scopo anche riportare le considerazioni contenute negli allegati al POC che riferiscono sulle problematiche idrauliche:

"Si sottolinea che la pericolosità idraulica che caratterizza il comparto (e piu in generale tutta l'area di Stagno) è dovuta a fenomeni di insufficienza di drenaggio e ristagno ma non ad esondazione di corsi d'acqua, pertanto non trattasi di pericolosità da alluvione propriamente detta." ……..

copia informatica per consultazione

Il volume necessario dell'area di compensazione è stato calcolato, come giustamente rilevato dagli Uffici Regionali, andando a computare il **volume di ristagno** delle acque nel sedime di intervento, allo stato attuale non modificato. Poiché tale volume viene eliminato per effetto delle opere di edificazione e di urbanizzazione che vengono proposte nel piano attuativo, si determina un volume complessivo di compensazione pari a 2.583 mc. Viene richiesta la dimostrazione della realizzabilità dello stesso. A tale scopo si è calcolato il volume ipotizzato mediante il noto metodo delle sezioni orizzontali, una volta sovrapposto il sedime delle vasche al rilievo LIDAR e determinata la quota media del terreno rilevata dalle sezioni riportate (ed assunta cautelativamente uniforme a + 2,10 m s.l.m., dopo opportuna livellazione) . Si precisa altresì che in prima fase di progettazione preliminare (quale quella di un piano attuativo) si era comunque fornito l'ordine di grandezza della depressione da realizzare su un'area di proprietà della committenza di circa 5.795 mq, determinando una depressione media necessaria di circa 45 cm, perfettamente attuabile. Su richiesta degli Uffici Regionali si provvede ora a dettagliare meglio il reale sedime delle depressioni, tracciando al loro interno curve di livello ad equidistanza 20 cm con conseguente tabella dei volumi **che evidenzia un volume realizzabile di circa 2.590 > 2.583 mc**.
Tale nuova precisazione vuole solo dimostrare la fattibilità dell'intervento che sarà definito in fase di progettazione definitiva, previo rilievo topografico di dettaglio, riservandosi anche una parziale diversa forma costruttiva, ovviamente a parità di volume minimo necessario da realizzare.

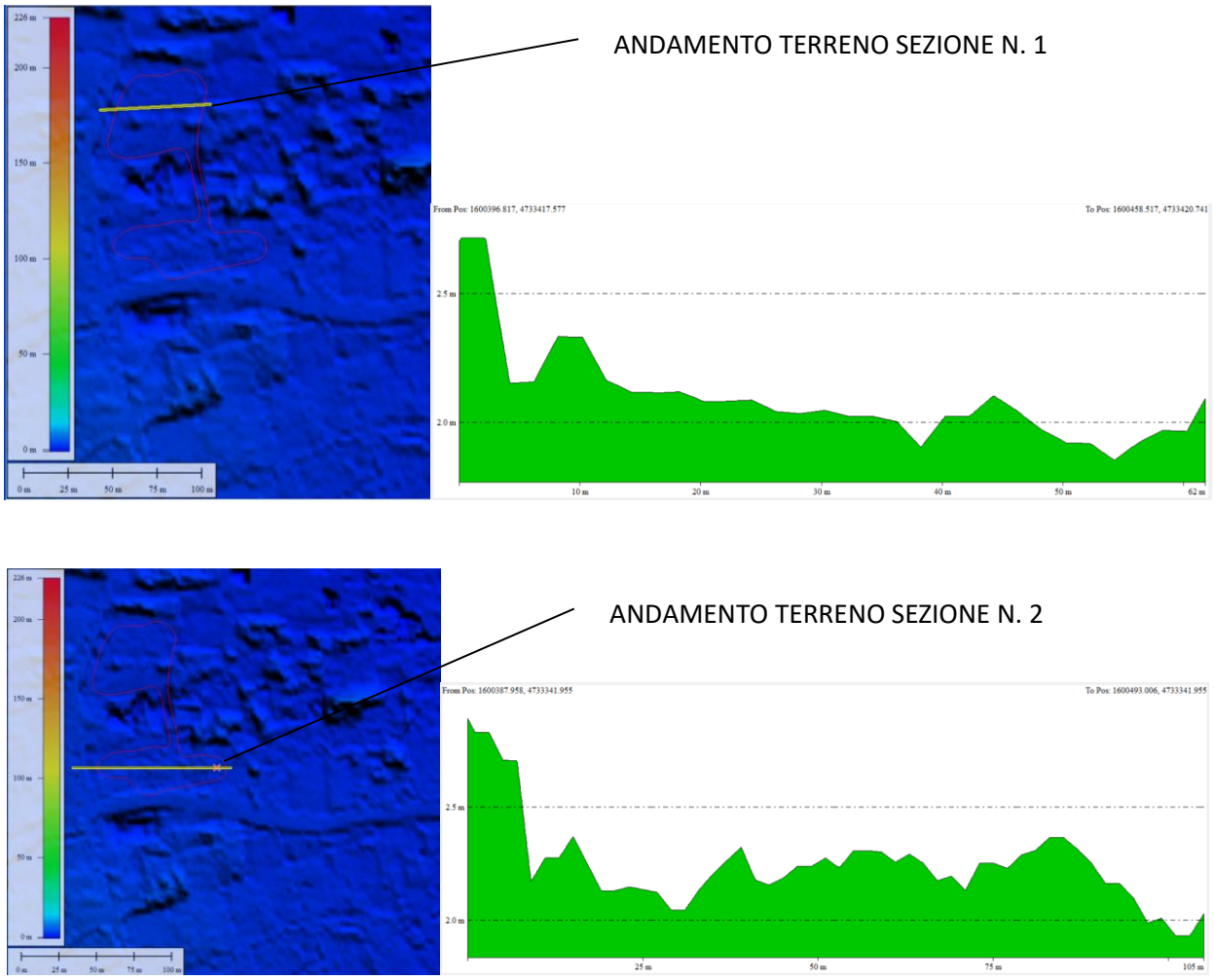
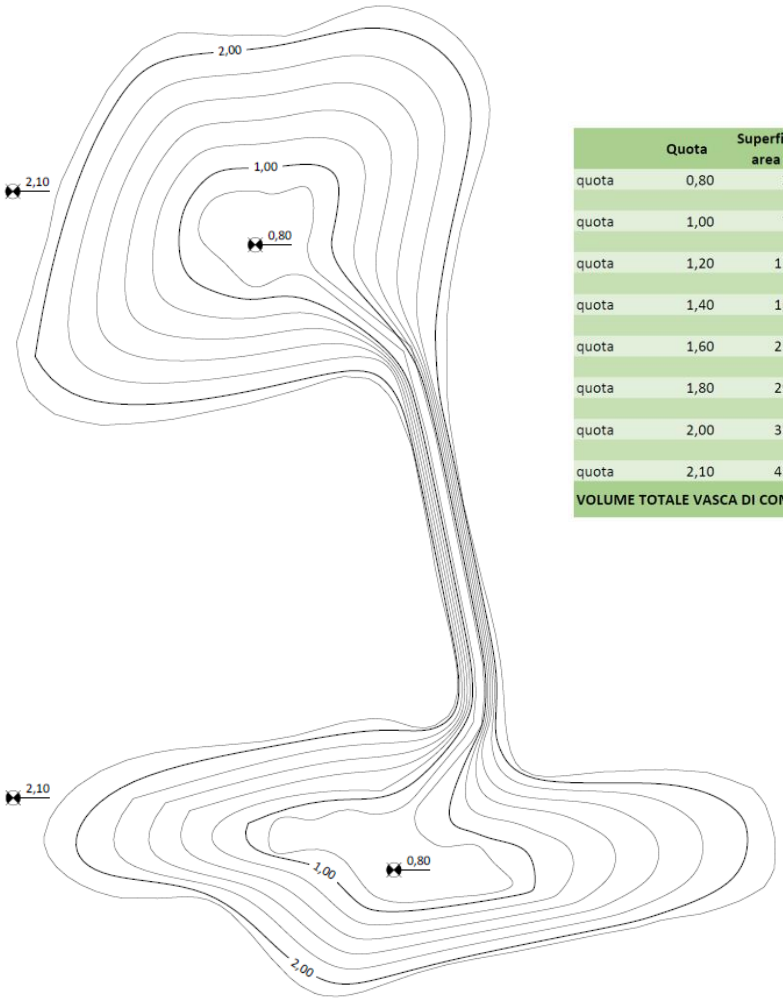


Figura 4 Sovrapposizione sedime area di compensazione con LIDAR regionale e Sezioni morfologiche

copia informatica per consultazione



	Quota	Superfici area	Media aree	Differenza altezza	Volume
quota	0,80	374			
			557,00	0,20	111,40
quota	1,00	740			
			950,50	0,20	190,10
quota	1,20	1161			
			1.418,50	0,20	283,70
quota	1,40	1676			
			1.979,50	0,20	395,90
quota	1,60	2283			
			2.635,00	0,20	527,00
quota	1,80	2987			
			3.392,00	0,20	678,40
quota	2,00	3797			
			4.034,00	0,10	403,40
quota	2,10	4271			
VOLUME TOTALE VASCA DI COMPENSAZIONE					**2.589,90**

Figura 5 Dimostrazione dei volumi di compensazione accumulabili

Riguardo allo scarico di tale vasca di compensazione, si precisa che al momento non sono realizzate le ulteriori vasche di transito, previste nel POC alla tavola IDR.8 (figura 7), e confermate anche in altri elaborati integrativi al POC adottato (figura 8), nei quali il collegamento tra le aree di depressione è previsto attraverso una serie di manufatti di sfioro e/o collegamento idraulico, assecondando il tracciato di deflusso naturale OVEST-EST descritto più avanti ed aventi come recapito finale in ogni caso il Fosso Vuotabotte. Nel piano attuativo proposto si è optato quindi per una condotta di diametro DN800, avente la funzione di permettere il raggiungimento diretto del punto più depresso del Fosso di recapito, ubicato in corrispondenza dell'attraversamento stradale, direttamente dalla vasca di compensazione proposta, situata all'interno dell'area destinata a tale scopo anche dal POC e di cui è stato fornito ora il calcolo volumetrico.

La nuova condotta, nel suo percorso accoglierà e condurrà allo scarico anche le acque bianche intercettate dalle nuove urbanizzazioni, opportunamente laminate e ricondotte a contributi unitari compatibili con l'uso agricolo precedente (invarianza idraulica).

copia informatica per consultazione

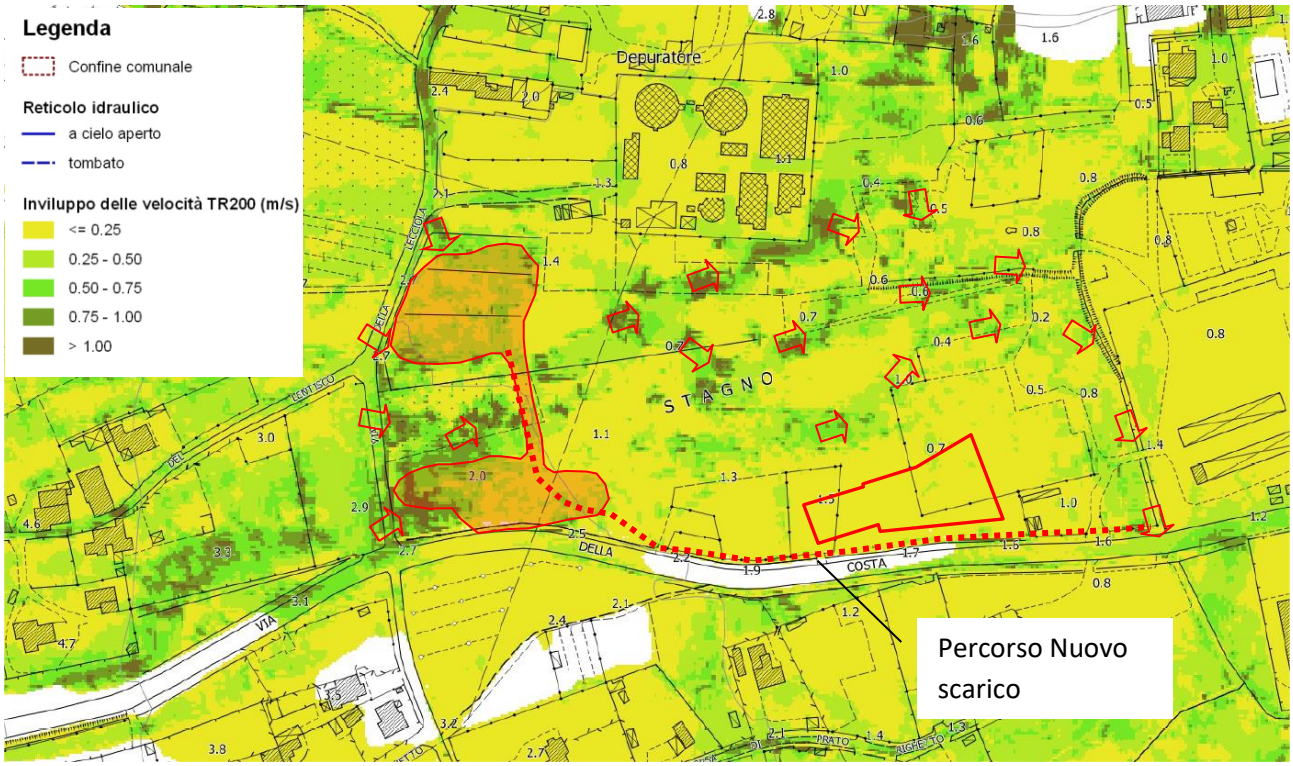


Figura 6 carta delle velocità POC e senso di flusso TR=200 anni con percorso nuovo scarico

Come si vede dalla distribuzione delle velocità superficiali, sempre facente parte degli allegati al POC, e dalle relative linee di deflusso, le acque di esondazione arrivano nella zona denominata "Stagno" provenendo da Ovest , sormontando la via della Lecciola (a quota media +2,70 m s.l.m.), ed interessando in prima istanza proprio le aree previste dalla committenza per la vasca di compensazione, già allo stato attuale non depresso, a quote mediamente + 2,10 m s.l.m. Le acque poi acquistano velocità (a causa del dislivello tra queste aree e la zona dello stagno molto più depressa) per poi percorrere sempre in direzione Ovest Est, con leggera componente verso Nord tutta l'area compresa tra la strada di Via della Costa ed il depuratore comunale, secondo tre direttrici, che si riuniscono fino a trovare poi recapito nel fosso "Vuotabotte", dopo aver rallentato la velocità. Anche da questa carta delle velocità si notano quindi due cose :

1) le aree previste per l'edificazione del fabbricato, essendo interessate da pochi cm di acqua di esondazione, hanno velocità praticamente nulle

2) tutto lo scorrimento avviene nelle aree centrali dello "Stagno", con velocità variabili tra 0,75-1 m/sec e piccole punte > 1 m/sec, nelle zone di accelerazione, scendendo poi a 0,25-0,5 m/sec, nelle zone di rallentamento ma solo poco prima della raccolta nel Fosso. Tutte le linee di deflusso si diramano proprio dalle aree previste per la compensazione, attualmente a quote più elevate e che sono le prime ad essere interessate dallo scorrimento, proveniente dalla Via della Lecciola.

La circolazione evidenziata, giustifica pienamente il posizionamento e il collegamento delle aree depresse indicati nel POC. In sostanza le previsioni del POC specializzano la vocazione ad essere interessate da acque di esondazione delle aree che vengono depresse, e specializza la vocazione edificatoria delle aree a magnitudo idraulica moderata (interessati cioè da pochi cm di scorrimento), senza aggravio di rischio per le aree fuori dal comparto.

Nel nostro piano attuativo il meccanismo che innescheranno le opere di compensazione proposte, deprimendo parzialmente le aree per prime interessate dalle esondazioni, è comunque il medesimo e cioè vi sarà di un iniziale intrappolamento e trattenimento delle acque di sormonto della Via della Lecciola nei

copia informatica per consultazione

nuovi volumi depressi realizzati, impedendo e/o contenendo il ruscellamento superficiale attuale nella zona dallo Stagno (e quindi con miglioramento delle condizioni di rischio delle aree limitrofe) per poi rilasciare le acque temporaneamente immagazzinate nella condotta di scarico fino al medesimo recapito attuale e cioè il Fosso Vuotabotte, anziché nelle aree adiacenti depresse previste dal POC e che ancora non sono state realizzate, ma con tempi di rilascio superiori agli attuali, per le considerazioni di seguito illustrate, e quindi con effetto benefico riguardo al generale buon regime delle acque.

La quota di fondo della vasca di compensazione è stata stabilita a +0,80 m s.l.m., approfondendola rispetto a quella del POC (prevista a +1,20 m s.l.m.), per concentrare in minore spazio (evitando una zona densamente alberata) il volume calcolato di compensazione di circa 2.583 mc. La quota di +0,80 m s.l.m. pur essendo più depressa rispetto a quella del POC, consentirà comunque in futuro lo svuotamento nelle altre aree depresse adiacenti previste nel POC, ove venissero realizzate e rispettivamente indicate a quote +0,75 m s.l.m. e +0.50 m s.l.m.
La condotta di scarico DN 800 (lunga circa 500 m) ha una bassissima pendenza motrice di circa lo 0,4 per mille, in grado di far viaggiare le acque convogliate a sezione piena (riempimento del 100% e massima velocità) a non più di 0,6 m/sec, corrispondente ad una velocità media di funzionamento inferiore (basti pensare che con riempimento del 20% la velocità scende a 0,37 m/sec, al limite del deposito in condotta circa 0,30 m/sec).
In sostanza quindi i percorsi e le velocità attuali di deflusso superficiale sono del tutto compatibili con i corrispondenti percorsi e velocità di progetto attraverso le vasche e la condotta. I nuovi percorsi addirittura comportano un rallentamento della velocità di afflusso all'unico punto di scarico, dove le acque convergono anche allo stato attuale, con auspicabile aumento del tempo di corrivazione. Il tutto pur non considerando, a favore di sicurezza, il tempo di riempimento delle aree depresse e l'effetto iniziale di intrappolamento del volume di compensazione.

Inoltre si evidenzia come la presenza del clapet allo sbocco della condotta nel fosso garantirà in ogni modo, a prescindere da qualsiasi altra considerazione, l'ininfluenza del nuovo scarico con il regime idrologico attuale del Fosso Vuotabotte, non consentendo lo scarico della condotta in caso di livello di piena del canale.

3) Corretto posizionamento delle opere di compensazione

Il corretto posizionamento delle suddette opere per il non incremento del rischio idraulico in altre aree, al fine della loro funzionalità, dovrà altresì essere supportato da considerazioni inerenti la dinamica del fenomeno esondativo, come descritta negli studi effettuati da codesto Comune, allo scopo di garantire che il medesimo principio di non incremento del rischio sia sempre garantito in tutte le fasi del fenomeno esondativo.

Il corretto posizionamento relativo delle opere di non incremento delle condizioni di rischio in aree limitrofe risulta esaustivamente illustrato dalle considerazioni sulla dinamica di esondazione, trattate al punto precedente. Ma tale corretto posizionamento si desume facilmente anche dalla formale corrispondenza tra le aree di compensazione indicate nel POC nella tavola IDR.8 del POC adottato, e le aree previste per il rialzamento e la messa in sicurezza, sempre nel POC. **In sostanza le aree ora proposte per la compensazione sono un sottoinsieme delle aree indicate nel POC e le aree di sedime dell'edificio sono un sottoinsieme delle aree previste per il rialzamento e la messa in sicurezza.** Come si legge nella relazione allegata allo studio idraulico del POC infatti:

*"Il potenziamento della **capacita di ritenuta dell'area** di Stagno sarà garantito attraverso la realizzazione di una serie di vasche a quote variabili, connesse idraulicamente e tali da rendere più efficace il deflusso verso la principale via di smaltimento delle acque, ovvero il fosso "Vuotabotte", che sarà adeguato, soprattutto in termini di pendenze del fondo, sia nella porzione nord che nella porzione sud dell'area di previsione fino all'imbocco del tratto tombato.*
Mediante questa riorganizzazione funzionale e questo adeguamento morfologico del comparto ai fini idraulici sarà possibile individuare anche porzioni da rialzare a quota di sicurezza per dare attuazione alle previsioni con destinazione scolastica, direzionale e commerciale ivi previste. Al contempo l'area destinata all'accumulo sarà valorizzata anche sotto il profilo paesaggistico e ambientale, e resa fruibile e attrezzata nei limiti di compatibilità con la funzione idraulica prevalente.
[….omissis……]

copia informatica per consultazione

Con lo studio idrologico-idraulico del Piano Operativo e stata verificata a livello di massima la fattibilità idraulica di detto intervento, mediante apposita modellazione, come riferito nella Relazione Idraulica depositata in prima istanza.
La proposta progettuale di intervento di mitigazione idraulica e riportata in modo schematico nella tavola IDR.8 del Piano Operativo adottato, e individua come quota di sicurezza, alla quale porre sia la sommità della barriera di protezione sul lato urbano che il piano di calpestio delle porzioni rialzate destinate all'edificazione alla quota di 2.50 m s.l.m. La massima profondità di scavo nel sistema di vasche di accumulo e posta a quota pari a 0.50 m s.l.m.

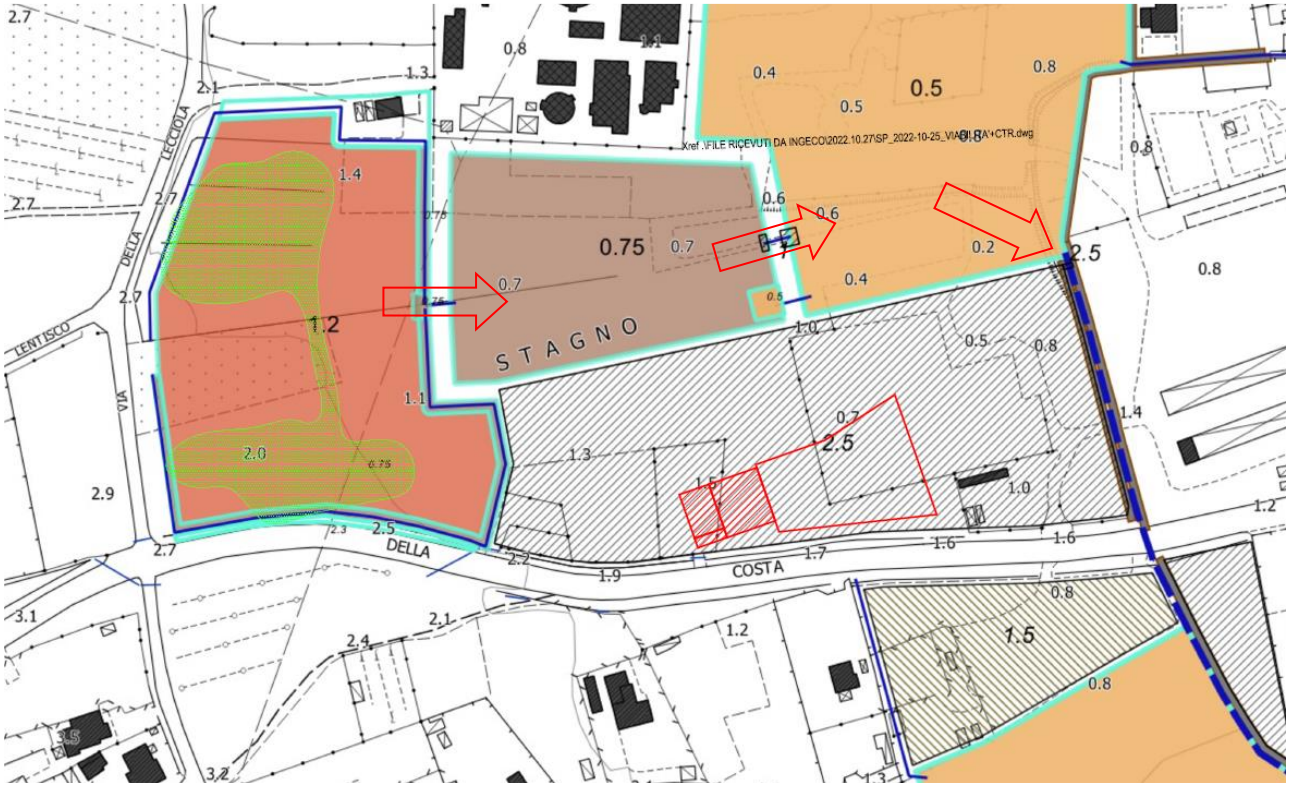


Figura 7 Sovrapposizione edificio e aree di compensazione con tavola ex IDR.08 POC

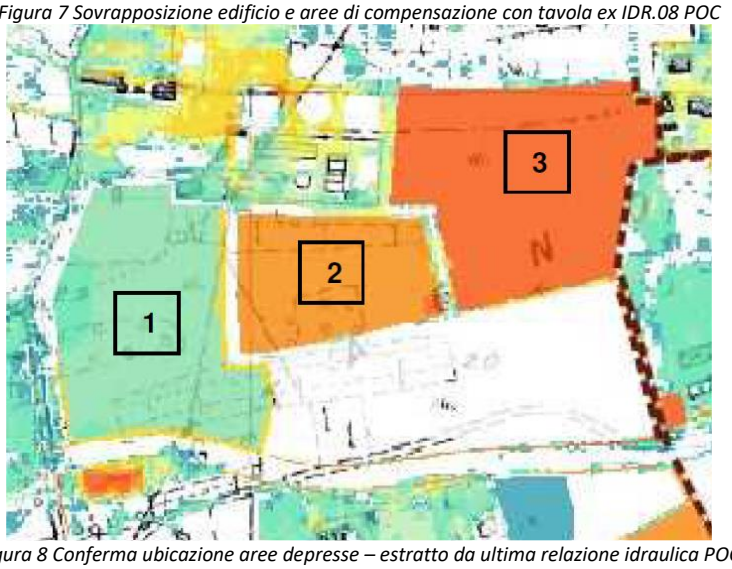


Figura 8 Conferma ubicazione aree depresse – estratto da ultima relazione idraulica POC

Le indicazioni del POC sono pertanto di principio e non vincolanti nelle forme costruttive. Esse vogliono solo specializzare e regolare la circolazione OVEST-EST delle acque di ristagno che progressivamente si dirigono verso il fosso Vuotabotte, e specializzare le aree a vocazione edificatoria interessate da deflusso di soli pochi cm e senza velocità, consentendone il rialzamento.

copia informatica per consultazione

Tali principi vengono assolutamente mantenuti dalla soluzione di progetto presentata, adattandoli alle necessità del piano attuativo, ma lasciando inalterata la possibilità in futuro di completare l'assetto complessivo del POC, ove ritenuto utile.

4) Definizione reticolo

Sempre con riferimento al sopracitato corso d'acqua, non attualmente appartenente al reticolo idrografico di cui alla L.R. 79/2012, si ricorda quanto riportato da questo Ufficio nella nota del 30/05/2022, relativa al deposito delle indagini geologico-tecniche di supporto al "Piano Operativo Comunale", nella quale si comunica l'esito positivo del controllo delle indagini, subordinatamente al rispetto di alcune prescrizioni, tra le quali la "presentazione a questo Settore di specifica istanza di attivazione del procedimento di modifica del reticolo idrografico, di cui all'art. 22, comma 2, lett. e) della L.R. 79/2012, conseguente alle verifiche di dettaglio effettuate nell'ambito degli studi in argomento, che hanno evidenziato "numerose divergenze rispetto all'andamento reale dei corsi d'acqua". Tale richiesta dovrà essere corredata da elaborati grafici di dettaglio che illustrino le specifiche modifiche da introdurre, anche in termini di nuovi corsi d'acqua (Fosso Vuotabotte)."
Pertanto, si rappresenta sin da ora a codesta Amministrazione Comunale la necessità di attivare il sopra citato procedimento di modifica del reticolo idrografico.

Si tratta di un onere del Comune, ribadendo che allo stato attuale il Fosso Vuotabotte attualmente è fuori dalla giurisdizione pubblica.

5) Invarianza idraulica

Infine si rimandano sin da ora a codesto Comune le valutazioni istruttorie inerenti l'invarianza idraulica, rappresentate al paragrafo 5 della "Relazione Aspetti Idraulici", in quanto non riconducibili alle competenze di questo Settore inerenti il controllo delle indagini ai sensi delle Direttive tecniche approvate con DGRT n.31/2020.

Non si ritiene di integrare questo punto, rimandando alle eventuali osservazioni del Comune.

Piombino 15.03.2023 Ing. Fernando Muccetti

Firmato con firma digitale ai sensi dell'Art. 21 comma 2 D.L.vo 82/2005

copia informatica per consultazione

COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA

PROVINCIA DI LIVORNO

Piano Attuativo comparto 2A per la realizzazione di fabbricato commerciale nel Comune di Campo nell'Elba

ELABORATO:	**N1**
OGGETTO:	NOTA TECNICA-IDRAULICA in risposta alla richiesta di integrazioni del Settore Genio Civile Valdarno Inferiore
SCALA:	----------

COMMITTENTE:	Sinisia Immobiliare srl
DATA:	Giugno 2023

Studio di Ingegneria
Ing. Alessio Gabbrielli
Via O. da Pordenone, 36/5 - 50127 Firenze (FI)
Mob. 339/3387733
E-mail: ing.alessio.gabbrielli@gmail.com

Ing. Alessio Gabbrielli

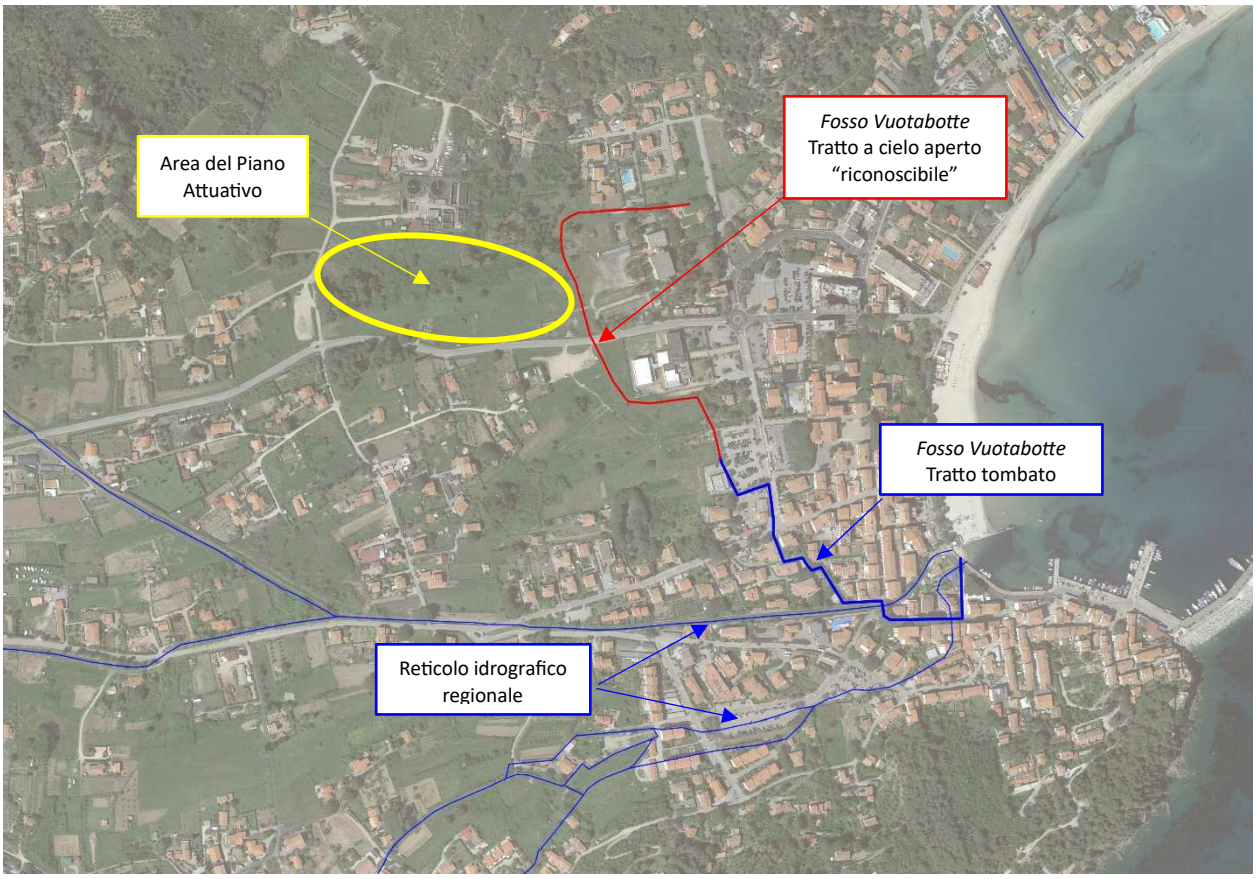


copia informatica per consultazione

La presente Nota Tecnica è redatta a supporto della proposta di "Piano Attuativo comparto 2A per la realizzazione di fabbricato commerciale" nel Comune di Campo nell'Elba ed in particolare allo scopo di dimostrare attraverso l'implementazione di apposita modellazione idraulica dello stato di progetto il non incremento del rischio idraulico in altre aree, come richiesto nel parere del Genio Civile Valdarno Inferiore assunto a protocollo del Comune di Campo nell'Elba al n. 5438 del 21/04/2023.

Il comparto oggetto di intervento ricade nell'area denominata *Stagno*, zona particolarmente depressa posta a tergo del nucleo abitato principale di Marina di Campo e servita da un unico corpo idrico ricettore delle acque insistenti su di essa, ovvero il cosiddetto *Fosso Vuotabotte*.
Questo corso d'acqua, attualmente non appartenente al reticolo idrografico regionale, presenta un alveo riconoscibile a partire dalla porzione Nord del comparto 2 (quella interessata dal Piano Attuativo), per una lunghezza di circa 290 mt (che comprende anche il tratto proveniente da Est, ovvero da Via dello Stagno); dopo aver attraversato Via Della Costa esso prosegue a cielo aperto per ulteriori 240 mt circa, costeggiando l'area dell'edificio scolastico ed il parcheggio pubblico (P.zza Marinai d'Italia) fino all'edificio postale; da qui il *Vuotabotte* diventa tombato e seguendo un percorso articolato, che prevede anche il sottoattraversamento del Fosso degli Alzi all'altezza del ponte di Via Marconi e la confluenza con il tombamento del Fosso degli Alberelli, giunge al mare all'altezza del porto dopo circa 500 mt.

La seguente figura mostra un estratto del reticolo idrografico regionale dell'area in esame, del tratto tombato del *Fosso Vuotabotte* e del tratto a cielo aperto, "riconoscibile" del fosso stesso. Le acque giungono a questo corso d'acqua per deflusso superficiale e/o per collegamento con il reticolo fognario; tutta la collina a Nord dell'area di *Stagno* risulta priva di altri impluvi o fossi riconoscibili.

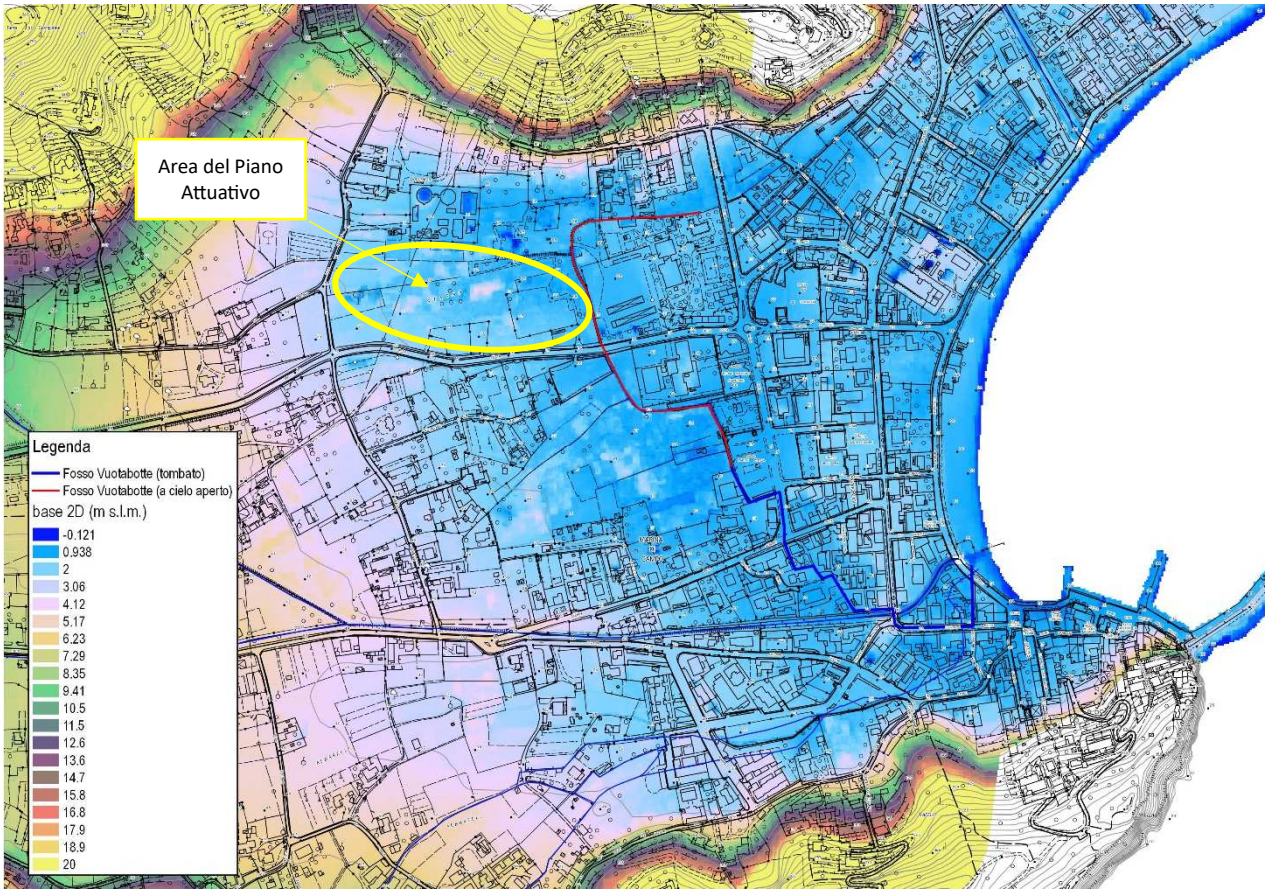


Sono note le difficoltà di smaltimento delle acque da parte del *Fosso Vuotabotte*, soprattutto in occasione di contestuali eventi di piena, ancorché non eccezionali, del Fosso degli Alberelli e/o di elevati livelli a mare.
Del resto, la quota di inizio tombamento del *Vuotabotte* è pari a circa 0.09 m s.l.m. mentre la quota di scarico a mare risulta pari a circa 0.10 m s.l.m., quindi privo di pendenza.

copia informatica per consultazione

L'effetto di queste difficoltà di deflusso si traduce in frequenti accumuli e ristagni di acqua nella zona pianeggiante a monte dell'imbocco del tratto tombato, non a caso definita come *Stagno*.
I ristagni interessano per lo più la porzione Sud del comparto 2 (2B), piuttosto che la porzione Nord (2A); ma anche in quest'ultima vi sono aree più depresse da cui il deflusso per gravità appare piuttosto difficoltoso.

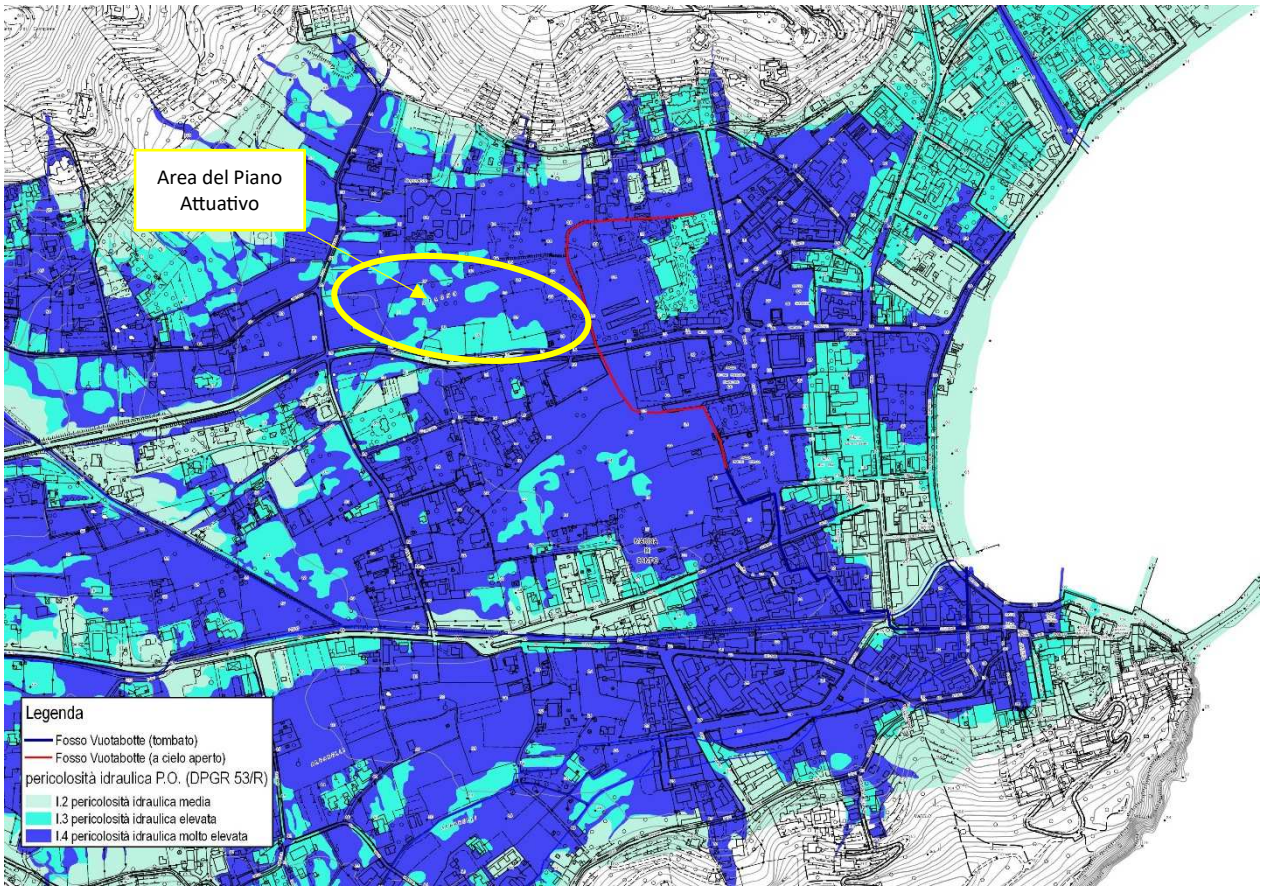
La seguente figura mostra un estratto della morfologia dell'area di *Stagno* e dell'abitato di Marina di Campo ricavata dal rilievo Lidar della Regione Toscana (2013). Si osserva come l'area in oggetto, ed in particolare tutta la zona di *Stagno*, presenti quote altimetriche variabili tra 0.50 m s.l.m. (in corrispondenza dei fossi di scolo) e 2.50 m s.l.m., comunque più basse (mediamente) di quelle dell'abitato ad Est.

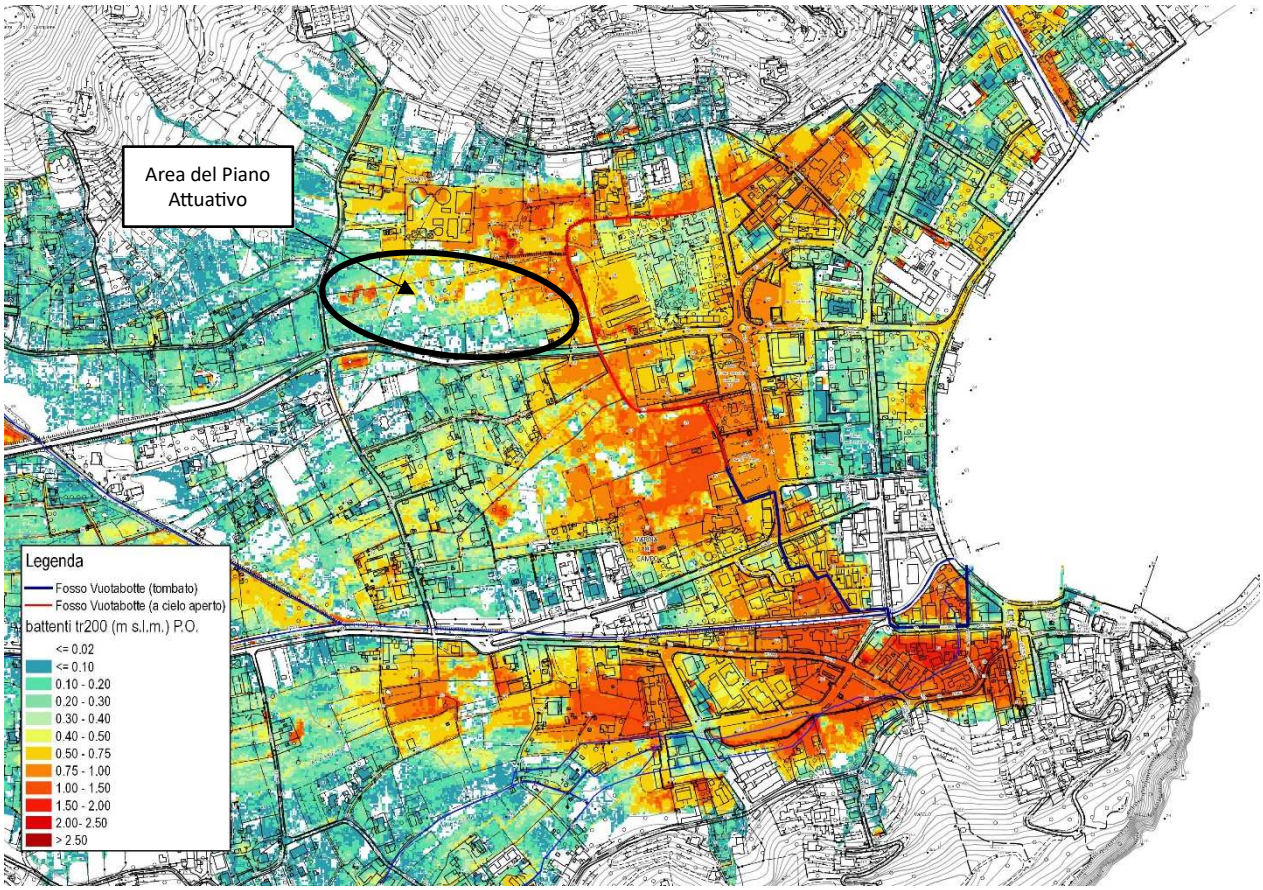


L'area oggetto del Piano Attuativo è posta però, mediamente, a quote più alte, soprattutto nella parte che si affaccia direttamente su Via della Costa, e quindi, già allo stato attuale, risulta allagarsi meno e con battenti ridotti.
E' proprio per questo motivo che in sede di Piano Operativo, nella relativa Scheda, è stata indicata con precisione la porzione dell'area ove prevedere il nuovo fabbricato.

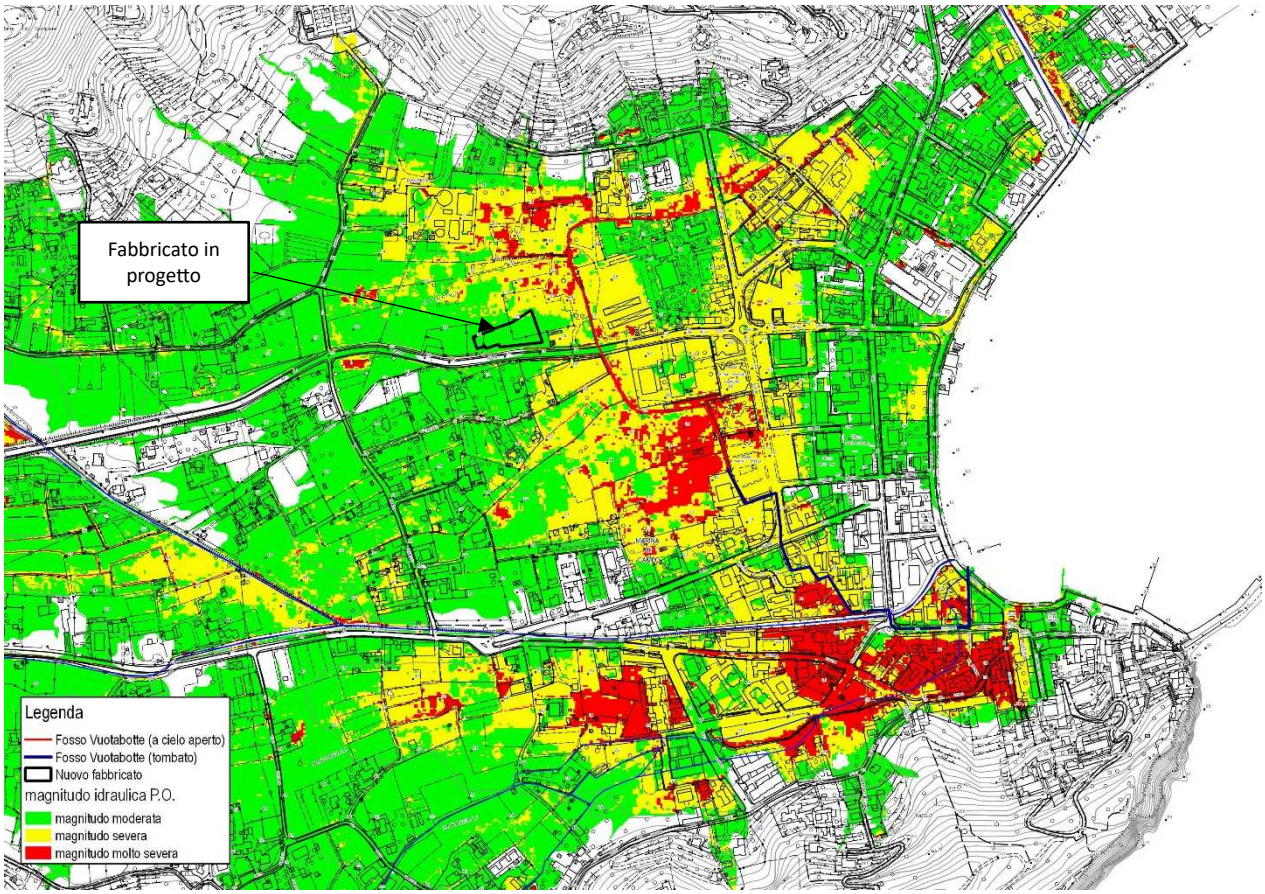
Le seguenti figure mostrano, in serie, la pericolosità idraulica (o da alluvione, ma gli studi del P.O. sono stati redatti ai sensi del D.P.G.R. 53R/2011), i battenti duecentennali e la magnitudo idraulica per l'area di *Stagno* come da elaborati del Piano Operativo approvato.

copia informatica per consultazione





copia informatica per consultazione



Dalla precedente figura si può osserva l'ubicazione del fabbricato in magnitudo moderata, come richiesto dalla L.R. 41/2018 e s.m.i. affinché si possa procedere con un intervento di *sopraelevazione senza aggravio del rischio in altre aree* (art. 8, c.1, lett. c).

Il progetto, quindi, prevede la sopraelevazione del nuovo fabbricato ed anche di altre parti "costruite"; il nuovo fabbricato sarà a realizzato ad una quota di sicurezza idraulica (2.50 m s.l.m).
Il parcheggio ed il piazzale di servizio intorno al fabbricato, posti lateralmente ed a tergo dello stesso rispetto alla strada, saranno anch'essi leggermente rialzati, a quota variabile tra 2.40 m s.l.m. (parte Est) e 2.00 m s.l.m. (parte Ovest e Nord).
Allo stato di progetto, come di seguito mostrato, soltanto la porzione di parcheggio/piazzale a quota 2.00 m s.l.m risulta leggermente allagabile (pochi centimetri di battente duecentennale).
Infatti confrontando le quote di progetto con le quote del piano campagna attuale si osserva che alcune piccole porzioni (quelle caratterizzate da pericolosità I.3 o I.2 e/o con battenti nulli) dovranno essere addirittura leggermente abbassate, visto che l'andamento attuale del terreno è abbastanza irregolare.

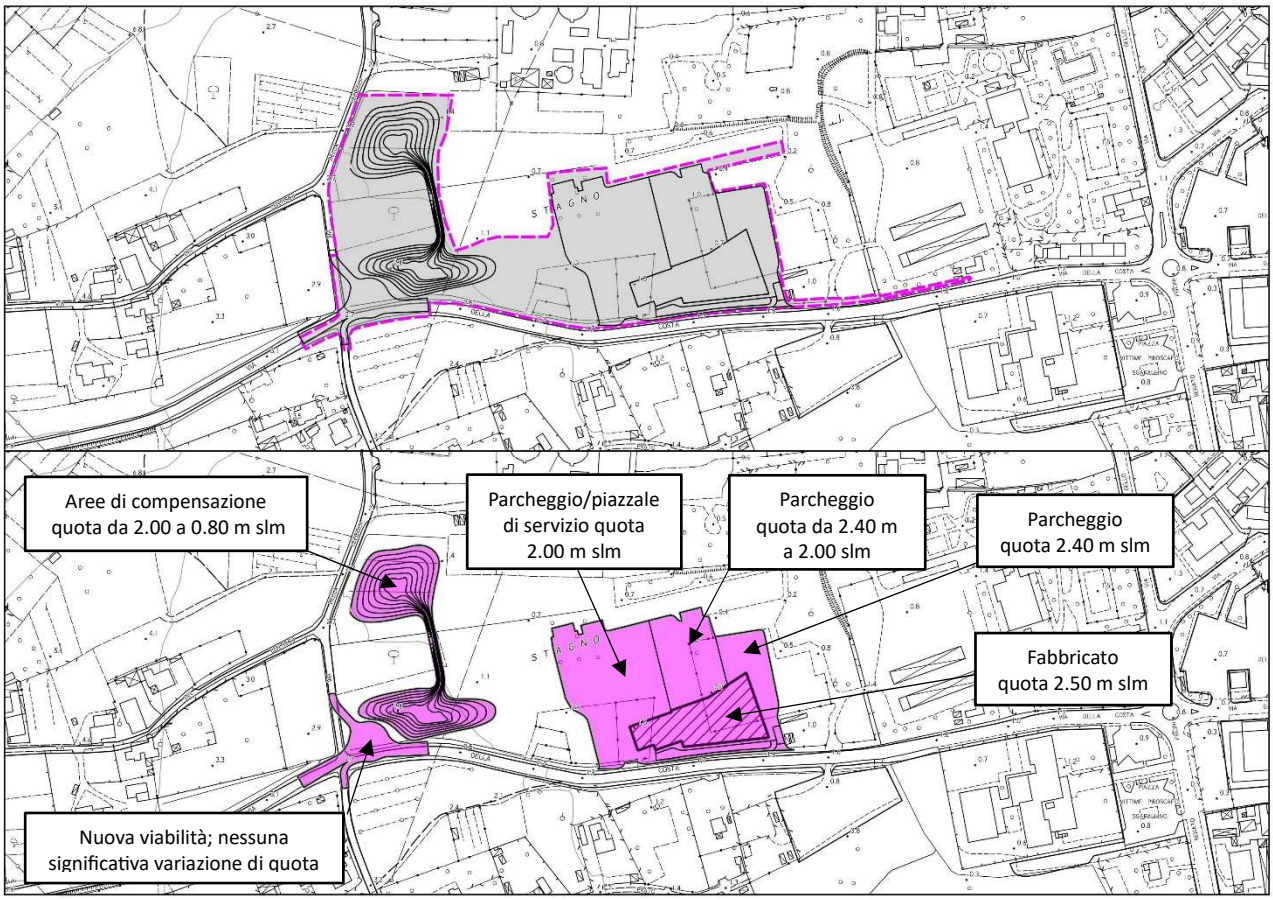
Oltre al nuovo fabbricato a destinazione commerciale e sue pertinenze il Piano Attuativo prevede anche l'adeguamento della viabilità in corrispondenza dell'intersezione tra Via della Costa e Via della Lecciola-Via Prato Righetto, nella parte Ovest, con realizzazione di una nuova rotatoria.
Questo riassetto della viabilità non comporta alcun sovralzo o variazione di quota rispetto allo stato attuale; saranno semplicemente adeguati gli attraversamenti dei fossetti di guardia che attualmente scorrono lungo Via della Costa.

La sottrazione di volumi dovuta al rialzamento delle parti costruite sarà compensata attraverso la realizzazione di due depressioni, tra di esse collegate, poste nel settore più ad Ovest del comparto 2B, come già mostrato negli elaborati depositati in precedenza.

copia informatica per consultazione

La seguente figura mostra dettagli della superficie complessivamente interessata dal progetto (coincidente con le particelle di cui è stata acquisita la proprietà) e delle parti modificate (fabbricato e pertinenze, viabilità, aree di compensazione).

Per quanto riguarda il fabbricato e le sue pertinenze le quote riportate nell'immagine in basso rappresentano la schematizzazione adottata nella riproduzione modellistica del progetto, come di seguito illustrato.



copia informatica per consultazione

Come richiesto nel parere del Genio Civile, ai fini di una verifica esaustiva della fattibilità e compatibilità idraulica del progetto ai sensi della L.R. 41/2018 e s.m.i. rispetto alle attuali condizioni di vulnerabilità dell'area nel suo insieme, appare corretto dover valutare l'effetto delle opere non solo in termini di compensazione statica ma anche di risposta "dinamica".
In ogni caso, volendo controdedurre quanto indicato nel suddetto parere, si precisa che le opere in progetto non interessano direttamente il *Fosso Vuotabotte* né intervengono sulla sua già modesta capacità di smaltimento delle acque; piuttosto possono incidere sulla modalità e sui tempi di arrivo delle acque al *Vuotabotte*, ma come di seguito dimostrato anche questo effetto risulta del tutto trascurabile.
Uno degli aspetti salienti da valutare è anche quello della capacità di riempimento, per deflusso naturale, delle due aree di compensazione; si concorda sul fatto che realizzare degli scavi, benché correttamente dimensionati sui volumi sottratti, non possa ritenersi sufficiente qualora essi non "lavorino" adeguatamente durante eventi di piena o eventi meteorici particolarmente intensi.

Per questi motivi è stata predisposta una modellazione idraulica di progetto a partire dal medesimo modello idraulico redatto a supporto del Piano Operativo del Comune di Campo nell'Elba.

E' stato indagato uno degli scenari di piena ritenuto maggiormente rappresentativo per il rischio idraulico sull'area di *Stagno*, ovvero quello con tempo di ritorno duecentennale e durata di precipitazione di 2 ore.
Al di là della scelta dello scenario di riferimento, l'aspetto di maggior interesse è rappresentato dalle differenze relative, in termini di estensione delle aree bagnate e di battenti, tra stato di progetto e stato attuale.

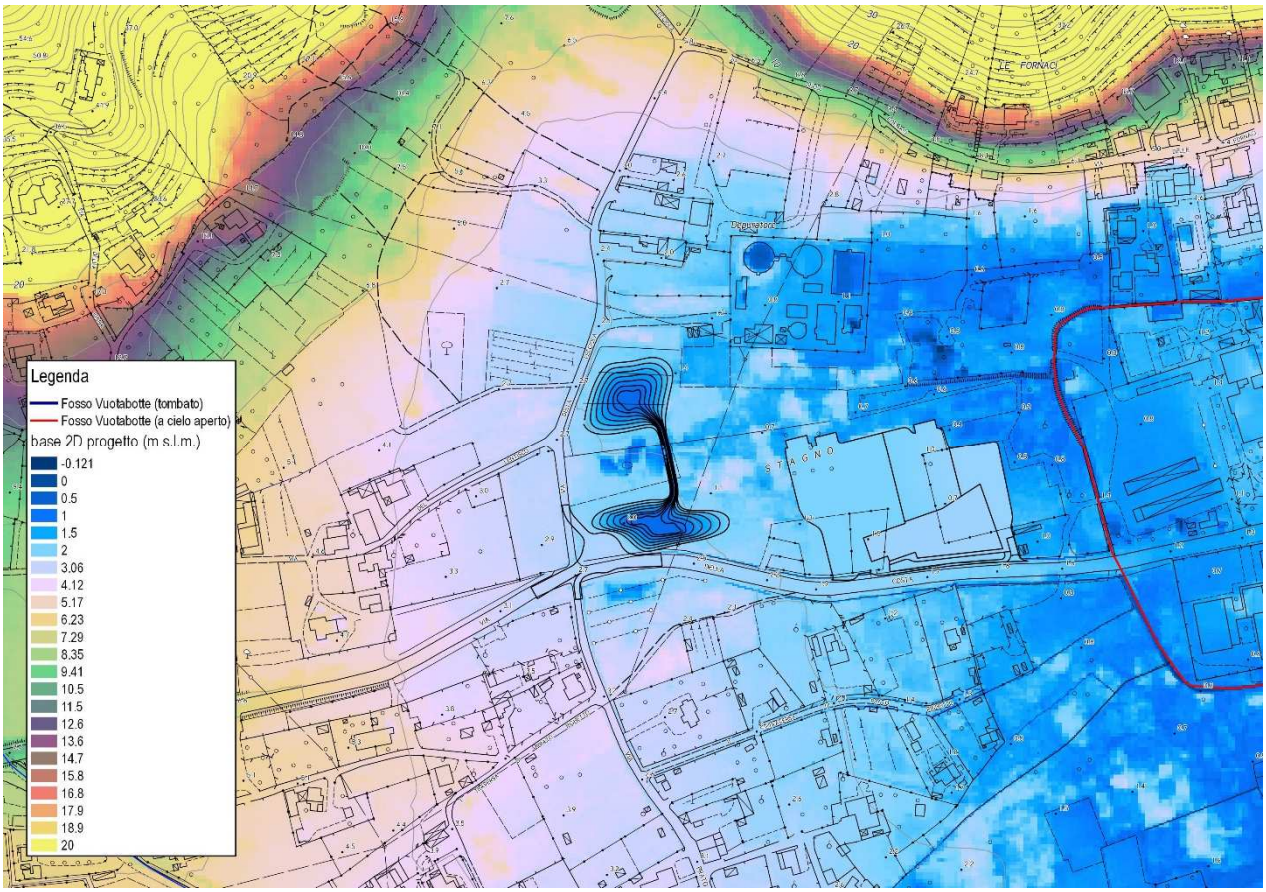
Si ricorda che il modello idraulico del Piano Operativo comunale che interessa quest'area abbraccia interamente la parte Sud di Marina di Campo, e studia congiuntamente, con approccio mono-bidimensionale accoppiato, il Fosso degli Alzi, il Fosso Aiali, i Fossi Valle Allora e Alberelli, altri fossi minori, nonché il *Fosso Vuotabotte*. Quest'ultimo è stato modellato solo nel tratto tombato, dall'edificio postale in poi.
Nel modello tutto l'interbacino afferente all'area di *Stagno* e al *Vuotabotte*, privo di aste classificate ma denso di piccoli impluvi, scoline e fossi di guardia, è stato studiato in bidimensionale puro, e l'input meteorico è stato distribuito direttamente sulla base 2D (con approccio *pluvial*).

Mantenendo lo stesso schema modellistico, la base bidimensionale del modello (da Lidar 2x2 m ricampionato a maglia 1x1 m e localmente corretto con introduzione di alcuni dei fossi minori sull'interbacino *pluvial*) è stata modificata con inserimento delle opere in progetto, opportunamente ricostruite in 3D, secondo le altimetrie di progetto.
Al blocco fabbricato+parcheggio sono state assegnate le quote variabili da 2.50 a 2.00 m s.l.m. come da precedente figura, le aree di compensazione sono state riprodotte secondo le curve di livello di progetto ed è stata modificata anche la viabilità con introduzione della nuova rotatoria.
Contestualmente si è provveduto ad adeguare le varie connessioni idrauliche presenti nel modello (eliminandole o modificandole).

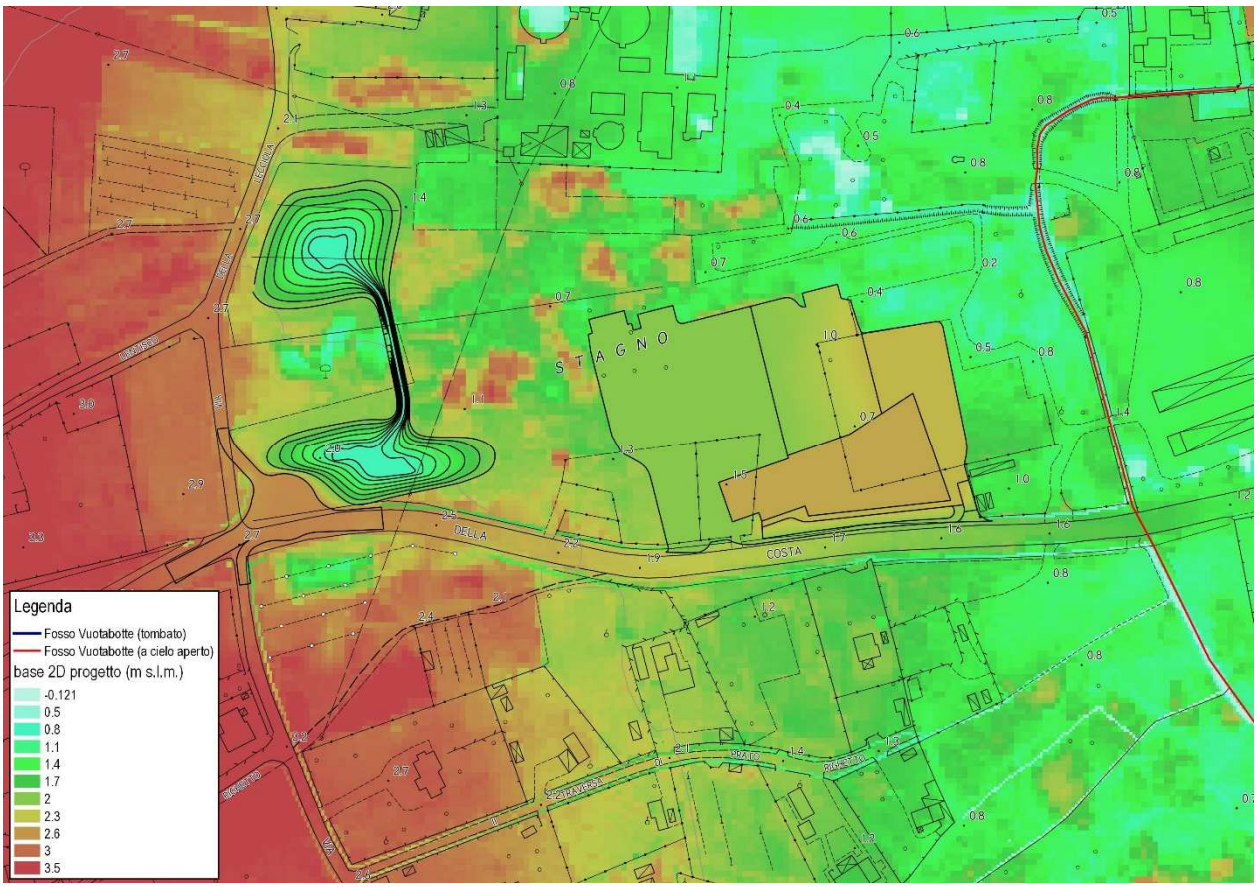
Rispetto alla precedente versione del progetto è stata apportata una piccola modifica alle aree di compensazione.
Confrontando il disegno e le quote assegnate con quelle del terreno circostante, si è ritenuto di dover portare a 2.00 m s.l.m. la quota di sommità delle due depressioni e, per far sì che esse possano riempirsi e non alterare le condizioni d'intorno, ed è stato apportato uno sbassamento sul lato Ovest del collegamento tra i due scavi.
Nel modello, infine, non è stato tenuto conto della tubazione di scarico (con valvola a clapet) prevista dal progetto, che serve per svuotare le aree di compenso convogliando le acque verso il *Fosso Vuotabotte* all'altezza dell'attraversamento su Via della Costa.

La figura successiva riproduce la base 2D del modello di progetto, da confrontarsi con quello dello stato attuale precedentemente mostrata.

copia informatica per consultazione

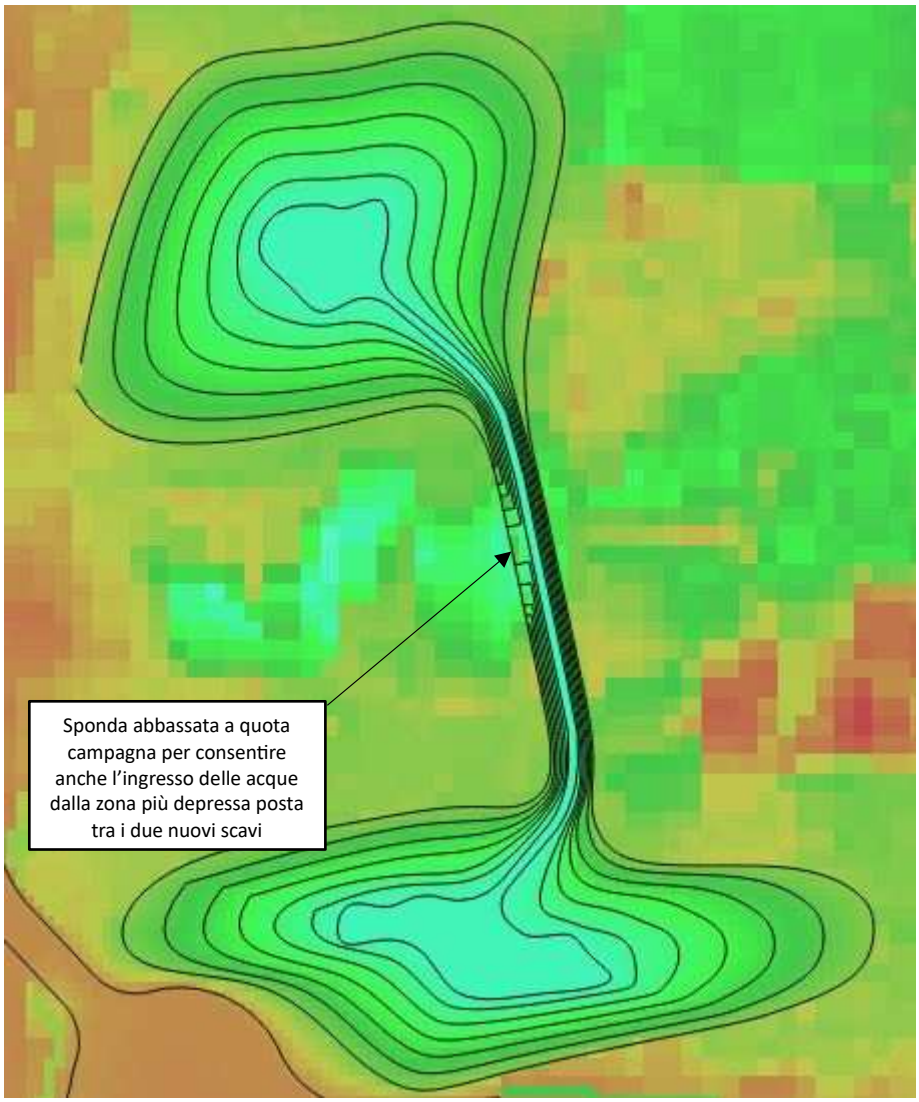


La medesima base 2D di progetto è di seguito fornita ad una scala di maggior dettaglio.



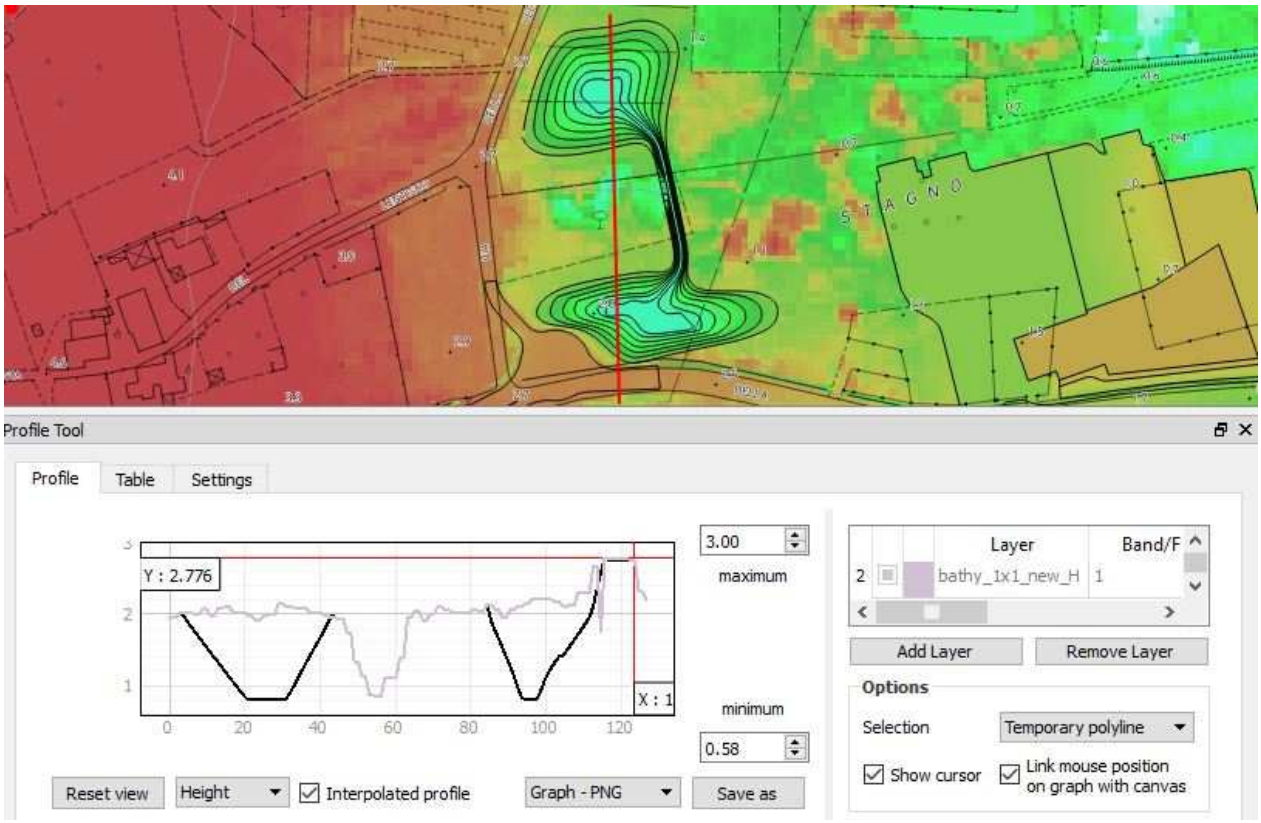
copia informatica per consultazione

Si pone l'attenzione sulla sponda Ovest del canale di collegamento tra i due scavi: adesso la sponda segue l'andamento del piano campagna, che proprio in quella zona risulta più depresso, in modo da poter accogliere i volumi idrici in arrivo da Ovest.
Di seguito ne è mostrato un particolare.



copia informatica per consultazione

Adesso è invece è proposta una sezione trasversale, che comprende i due nuovi scavi ma mostra anche la presenza della depressione esistente tra di essi.

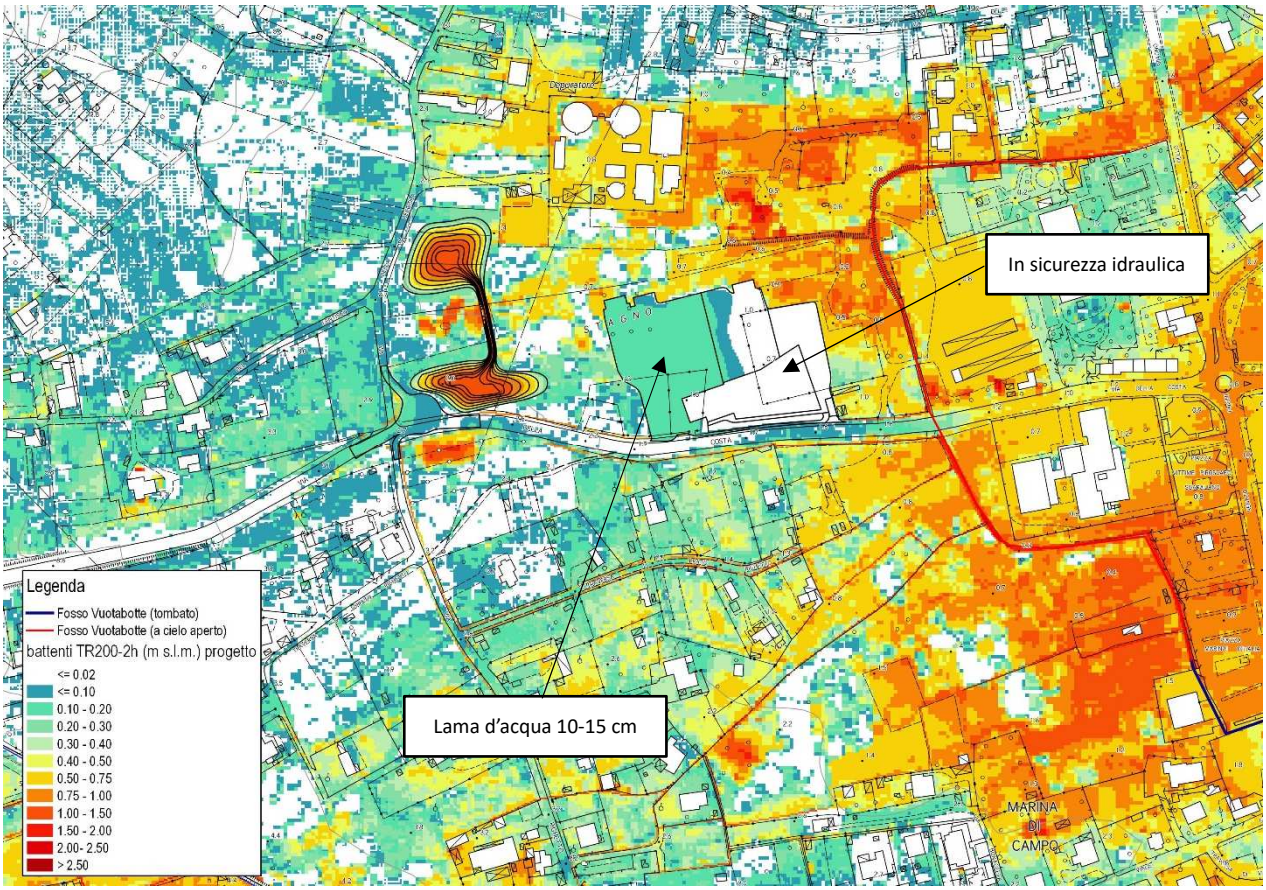


La simulazione di progetto presenta risultati confortanti in quanto conferma come le due aree di compensazione si riempiano completamente, e quindi recuperino i volumi sottratti.

La seguente figura riporta i battenti duecentennali per l'evento con durata di precipitazione di 2 ore allo stato di progetto.
Appare opportuno chiarire che questi battenti rappresentano il risultato "grezzo" della modellazione, cioè non perfezionato sul contorno e sul sedime dei fabbricati come invece fatto con i risultati dello studio del Piano Operativo.

E' importante chiarire anche che i battenti "ufficiali" del P.O. derivano da inviluppo di più scenari di piena (fino alla durata di 2.5 ore) quindi localmente possono riportare anche battenti leggermente superiori (qualche centimetro) rispetto a quelli dell'evento di 2 ore, che comunque è adottato come scenario di riferimento per l'analisi del rischio in questa porzione di territorio.

copia informatica per consultazione

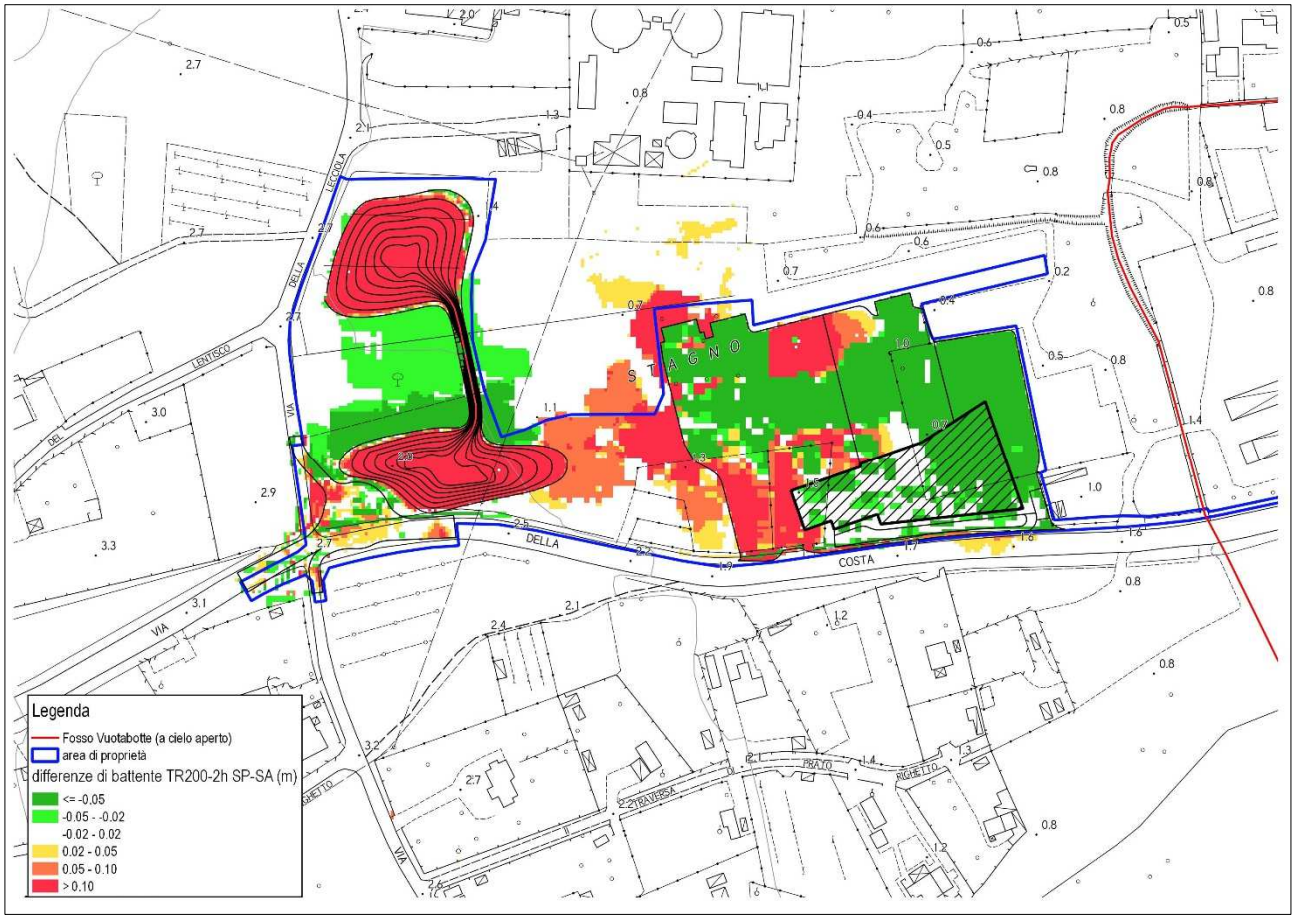


Il massimo livello idrometrico raggiunto sull'area del Piano Attuativo si aggira intorno ai 2.13 m s.l.m., è per questo motivo che anche il parcheggio-piazzale posto a quota 2.00 m s.l.m. risulta allagarsi con una piccola lama d'acqua.
Trattandosi di parcheggi, come già argomentato nelle relazioni precedenti, questo modesto battente residuo è da considerarsi ammissibile ai sensi dell'art. 13 della L.R. 41/2018 e s.m.i., a condizione che vengano attivate le misure gestionali ed organizzative indicate, e comunque non può ritenersi superato il rischio medio R2 secondo la definizione della L.R. 41/2018 medesima.

Il confronto visivo tra i battenti duecentennali di stato attuale e stato di progetto non è immediato. Per questo motivo è stata effettuata una differenza in ambiente *Gis* tra il *raster* dei battenti TR200 e durata 2 ore dello stato di progetto con gli omologhi battenti di stato attuale (quindi non con l'inviluppo complessivo dei battenti).

Il risultato di questa differenza, a cui è stata applicata una scala cromatica "amplificata" per una migliore comprensione, è di seguito mostrato.

copia informatica per consultazione



Si osserva come le variazioni di battente tra stato di progetto e stato attuale interessino solo la zona di intervento e le sue strette adiacenze.
Le porzioni esterne all'area di proprietà caratterizzate da modesto aumento di battente non sono urbanizzate (attualmente si tratta di suolo incolto) pertanto l'aggravio non condiziona il loro sfruttamento.
Peraltro questo lieve incremento di battente non determina né incremento della classe di pericolosità dell'area (che resta P3, pericolosità da alluvione elevata), né di magnitudo idraulica (moderata o severa, a seconda delle zone).

Si ricordi, inoltre, che tutta l'area del comparto 2A del Piano Operativo, ad esclusione della porzione di cui al presente Piano Attuativo interessata oggetto di nuova costruzione, nonché del comparto 2B, nelle intenzioni dell'Amministrazione Comunale andrà ad accogliere un intervento di mitigazione e sistemazione idraulica come a suo tempo prospettato in sede di adozione dello strumento urbanistico; tale intervento è al momento in fase di progettazione preliminare.

Nondimeno appare importante ribadire che la verifica idraulica è stata compiuta non considerando la tubazione di scarico dei due scavi di compensazione che, nella pratica, potranno svuotarsi un po' più rapidamente e non solo attraverso tracimazione superficiale, come invece modellato.

Si osservi anche che in alcune porzioni dell'area del Piano Attuativo, ed in particolare in quelle destinate a parcheggio-piazzale (quota 2.00 m s.l.m.) il battente risulta più elevato di quello attuale semplicemente perché allo stato attuale il terreno è irregolare ed addirittura più alto delle quote di progetto.

Le due nuove depressioni si riempiono completamente grazie alle acque provenienti da Nord e da Ovest. Infatti le quote perimetrali degli scavi non sono state modificate rispetto a quelle attuali, quindi l'acqua transita e si accumula sull'area del Piano Attuativo con modalità analoghe a quelle di stato attuale.

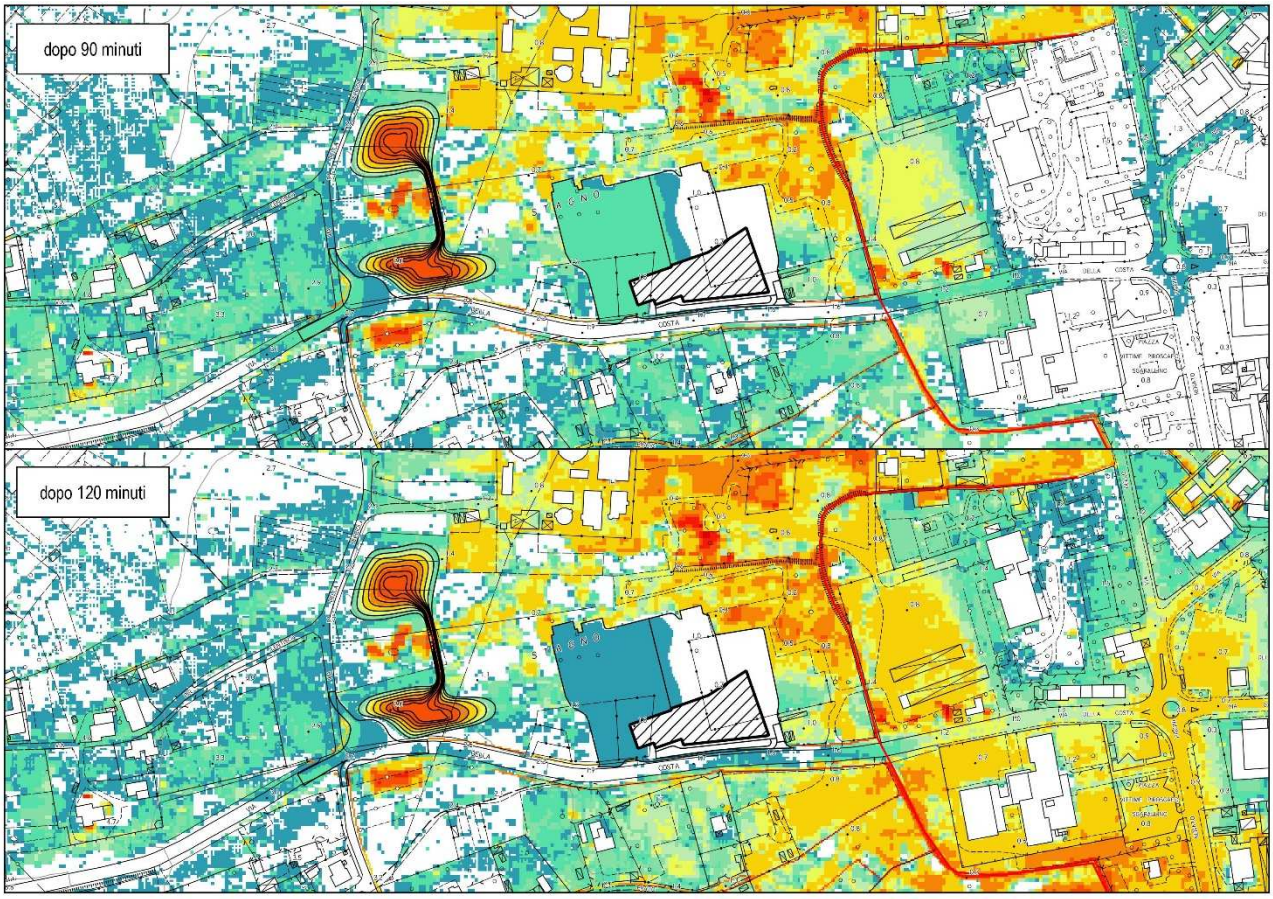
copia informatica per consultazione

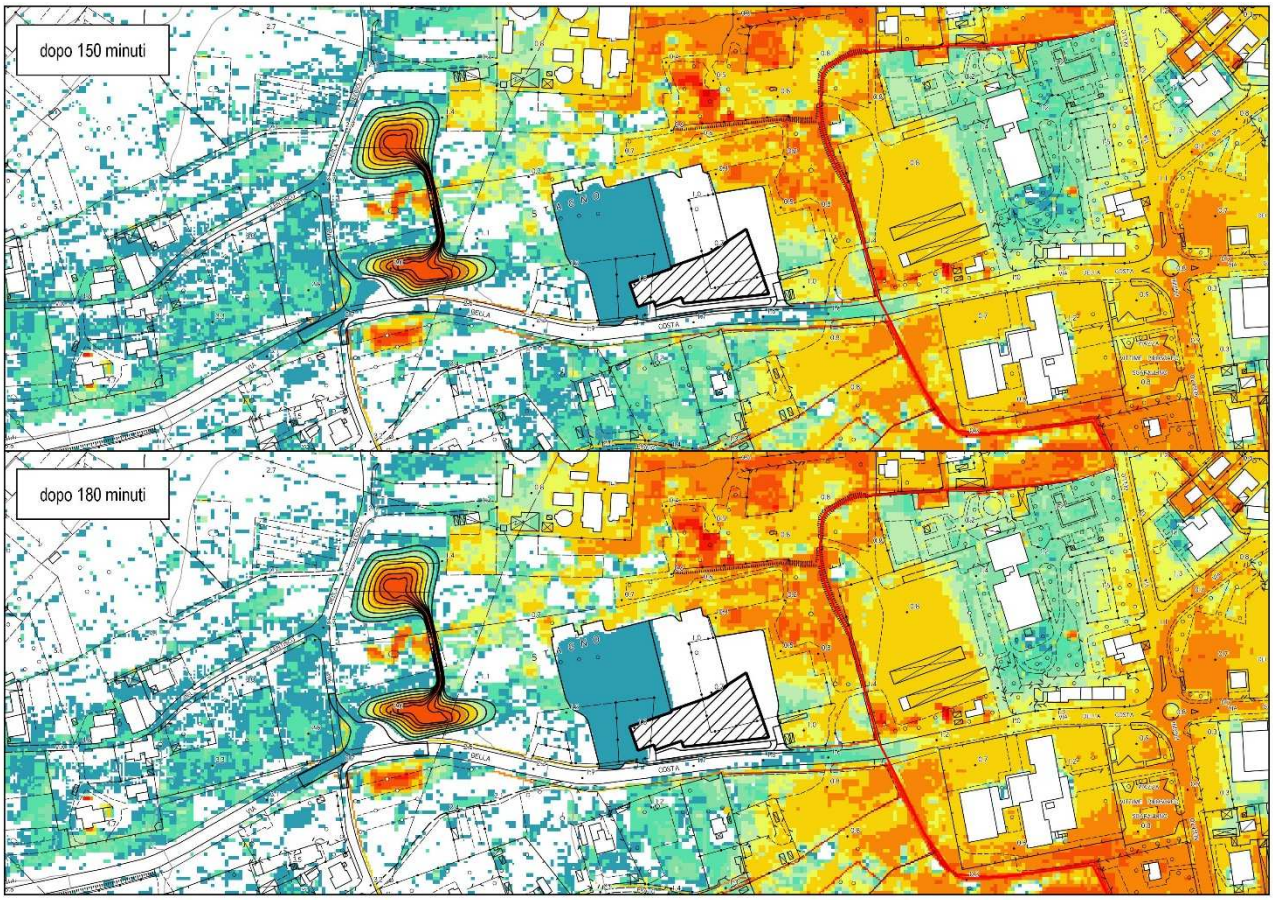
Questa verifica conferma come il comportamento idraulico dell'area di *Stagno* sia di tipo prevalentemente statico, per lo più legato alla modesta capacità di smaltimento delle acque dal *Vuotabotte*.
A parità di evento, maggiori sono gli spazi e le depressioni disponibili per l'accumulo di volumi, e minore è la tracimazione di volumi verso l'abitato.
Nel presente caso il bilancio tra volumi sottratti e volumi compensati è in pareggio, tant'è che non risultano variazioni delle condizioni di rischio, né in aggravio né in miglioramento, per le aree limitrofe e per l'area urbana di Marina di Campo.

In conclusione, per una migliore comprensione della dinamica di allagamento dell'area del Piano Attuativo e, più in generale, di questa porzione del territorio di Marina di Campo, è di seguito riportata una sequenza di istantanee di allagamento del territorio con passo 30 minuti.
Da queste immagini si può comprendere la direzionalità del fenomeno esondativo (Nord-Sud ed Ovest-Est), ed il lento svuotamento delle zone più depresse.

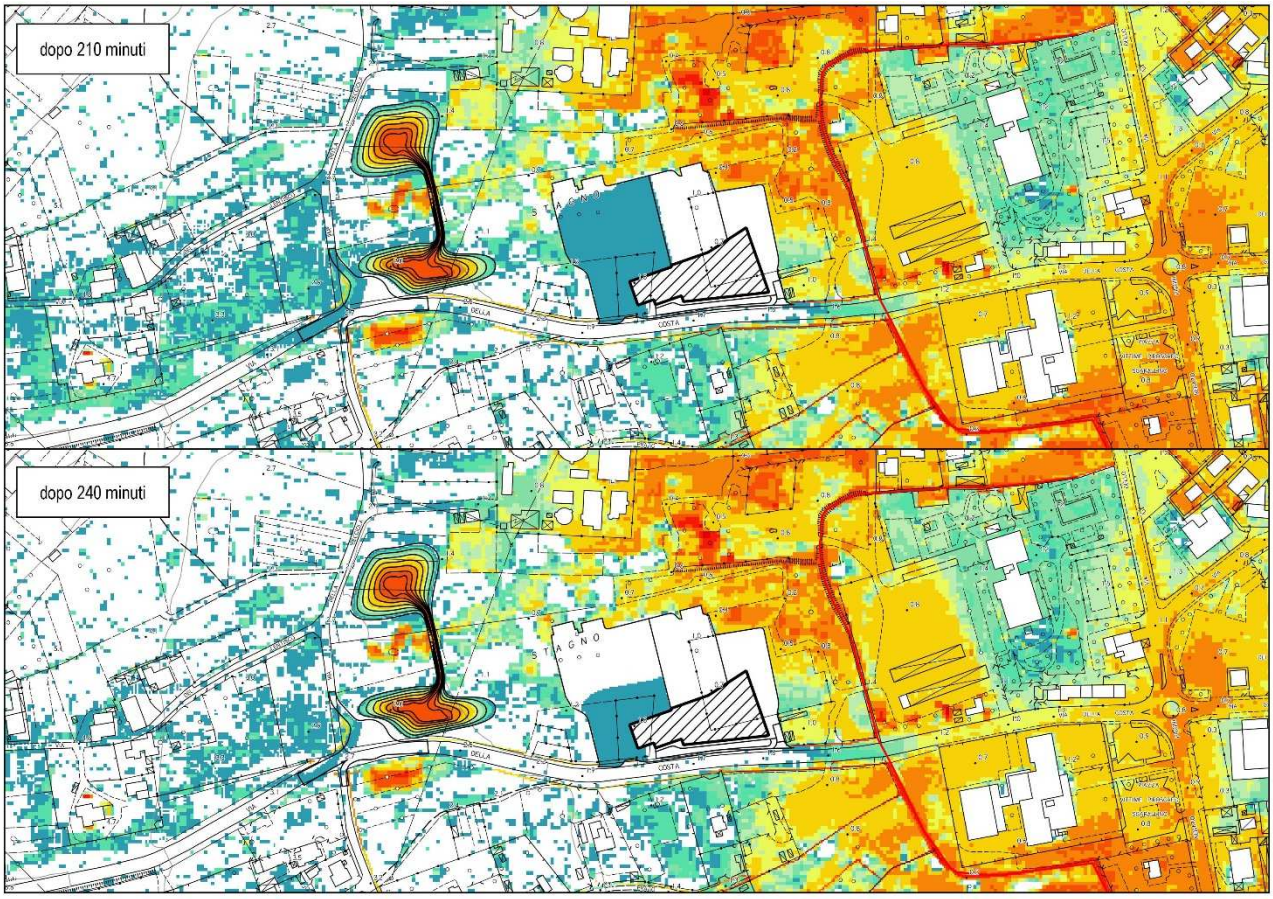


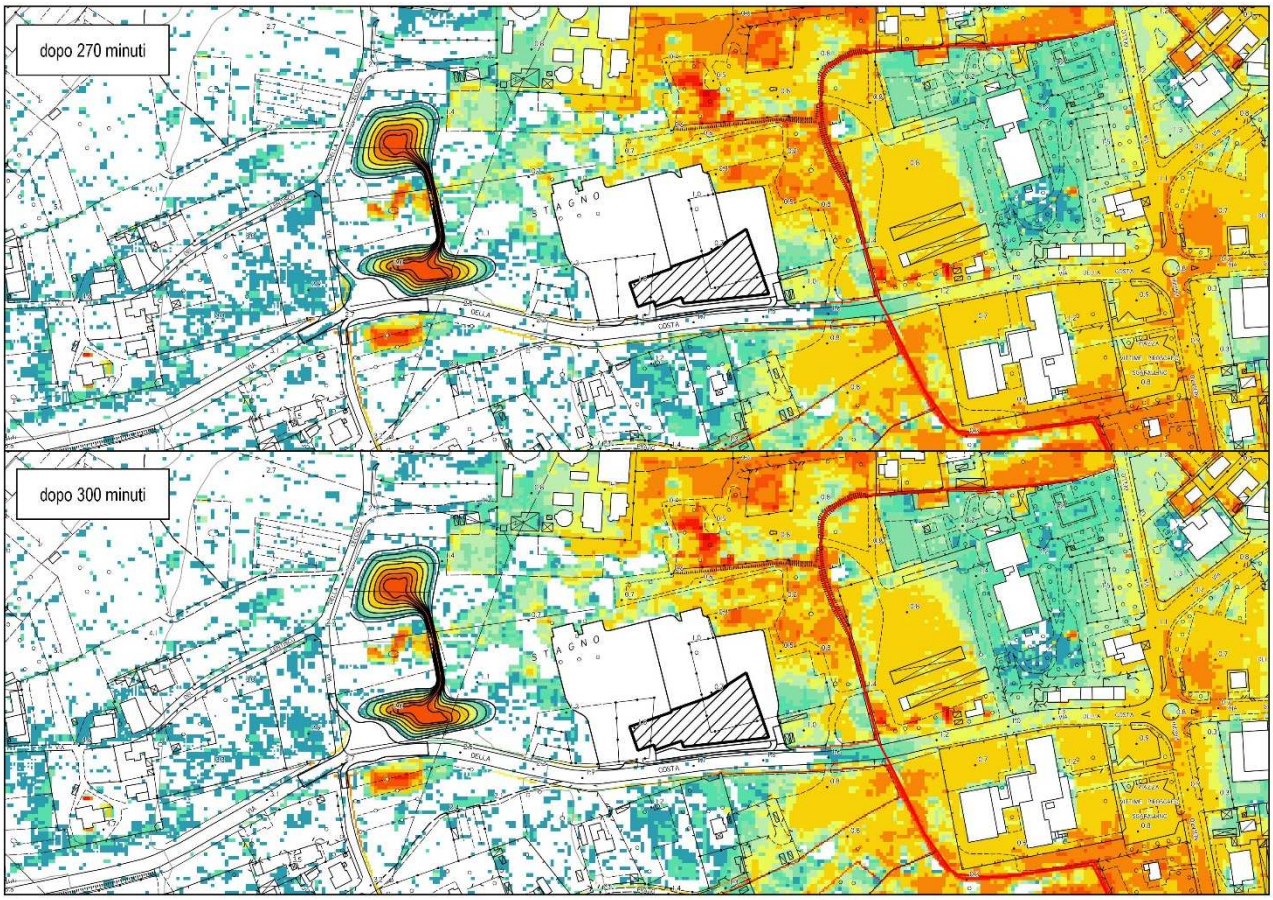
copia informatica per consultazione





copia informatica per consultazione





copia informatica per consultazione

REPUBBLICA ITALIANA

COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA

PROVINCIA DI LIVORNO

Rep. n. _____

CONVENZIONE URBANISTICA PER LA REALIZZAZIONE DELLO STRUMENTO URBANISTICO DENOMINATO

"Piano Attuativo privato Convenzionato per l'attuazione degli interventi a destinazione commerciale, direzionale e di servizio Subcomparto 2a"

L'anno 20____ (duemila...), il giorno ____ del mese di _____ nella Sede Municipale del Comune _____ (___), avanti a me _____, Segretario Comunale autorizzato a rogare i contratti in forma pubblica amministrativa nell'interesse del Comune, in forza dell'articolo 97, comma 4, lettera c), del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, si sono costituiti i signori:

DA UNA PARTE:

- ..., nato a ... (...) il ..., (Codice Fiscale ...), domiciliato presso il Comune di ... in via ... n. , che agisce in questo atto non in proprio ma in nome e per conto del Comune di ..., Codice Fiscale ... – P. IVA ....., in qualità di Responsabile del Settore Urbanistica del Comune, autorizzato ai sensi dell'articolo 107 del TUEL, di seguito perbrevità denominato "**COMUNE**";

E DALL'ALTRA PARTE:

- Sig. **MARCO REGANO**, nato a Roma (RM) il 11/10/1965, (Codice Fiscale RGNMRC65R11H501B), residente a Portoferraio (LI) in via Plinio Nomellini n. 12, di professione imprenditore, il quale agisce in quest'atto non in proprio ma in nome e per conto della Società **SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.** con sede legale in Portoferraio (LI), Piazzale dell'Arcipelago Toscano snc, Codice Fiscale 02002200497 ed iscrizione nel Registro delle Imprese della Maremma e del Tirreno n. REA LI-222590 in forza delle norme dello Statuto; che nel proseguo dell'atto verrà denominata per brevità "**SOGGETTO ATTUATORE**".

I costituiti della cui identità personale io Segretario Comunale sono certo premettono che:

1) Il Soggetto Attuatore, proprietario dei terreni infra descritti siti in Comune di Campo nell'Elba, ha fatto redigere un progetto di "***Piano Attuativo privato convenzionato per l'attuazione degli interventi a destinazione commerciale, direzionale e di servizio Subcomparto 2a*****"** interessante la sua proprietà che con espresso riferimento all'elaborato di progetto "*Tav. 23-SP-PLG_Planimetria generale degli interventi",* prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

INTERVENTO 1) Realizzazione di parcheggio privato ad uso pubblico

copia informatica per consultazione

INTERVENTO 2) Realizzazione di area a verde privata attrezzata

INTERVENTO 3) Realizzazione di vasca di compensazione per sicurezza idraulica

INTERVENTO 4) Realizzazione di nuova rotatoria

INTERVENTO 5) Realizzazione nuovi marciapiedi e fronte strada lungo Via della Costa

INTERVENTO 6) Realizzazione di parcheggio privato nuovo insediamento commerciale

INTERVENTO 7) Realizzazione di edificio commerciale, direzionale e servizio, comprensivo di galleria ad uso pubblico di connessione con il parco e servizi igienici ad uso pubblico

Il tutto trova giusta rappresentazione catastale nei terreni di proprietà del Soggetto Attuatore SINISIA IMMOBILIARE S.r.l censiti al N.C.T. del Comune di Campo nell'Elba e precisamente:

- Foglio 31 Mapp. n. 801 di mq 3320
- Foglio 48 Mapp. n. 247 di mq 1460
- Foglio 48 Mapp. n. 264 di mq. 1010
- Foglio 48 Mapp. n. 265 di mq 870
- Foglio 48 Mapp. n. 266 di mq 780
- Foglio 48 Mapp. n. 269 di mq 340
- Foglio 48 Mapp. n. 270 di mq 360
- Foglio 48 Mapp. n. 271 di mq 910
- Foglio 48 Mapp. n. 272 di mq 1450
- Foglio 48 Mapp. n. 273 di mq 740
- Foglio 48 Mapp. n. 274 di mq 760
- Foglio 48 Mapp. n. 280 di mq 1380
- Foglio 48 Mapp. n. 1540 di mq 1754
- Foglio 48 Mapp. n. 1545 di mq 105
- Foglio 48 Mapp. n. 1554 di mq 145
- Foglio 48 Mapp. n. 1559 di mq 100
- Foglio 48 Mapp. n. 1561 di mq 320
- Foglio 48 Mapp. n. 1596 di mq 310
- Foglio 48 Mapp. n. 2299 di mq 420
- Foglio 48 Mapp. n. 2301 di mq 290
- Foglio 48 Mapp. n. 249 di mq 1270
- Foglio 48 Mapp. n. 259 di mq 720
- Foglio 48 Mapp. n. 1469 di mq 80
- Foglio 48 Mapp. n. 1541 di mq 16[1]

[1] Trattativa in corso per acquisizione bonaria

copia informatica per consultazione

2) Il Soggetto Attuatore SINISIA IMMOBILIARE S.r.l. nella persona del suo legale rappresentante e procuratore speciale Sig. MARCO REGANO nato a ROMA il 11/10/1965, Codice Fiscale RGNMRC65R11H501B, che avrà la facoltà di agire in nome e per conto della società sopra indicata, dando per ciò piena e liberatoria facoltà e procura di intervenire sui rapporti riferiti alla presente convenzione, esonerando il Comune da ogni responsabilità al riguardo, precisa che:

a) l'incarico di direzione dei lavori di urbanizzazione nonché dell'intero intervento è affidato alla società Ingeco srl con sede in Pisa, Via Matteucci 38, nella persona del suo rappresentante legale Ing. Alessandro Panattoni, nato a Pisa, il 30-10-1969, Codice Fiscale PNTLSN69R30G702A, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Pisa al n. 1520, impegnandosi fin d'ora a comunicare tempestivamente eventuali variazioni;

b) l'intervento oggetto della presente convenzione urbanistica è stato approvato con deliberazioni nn. _____ del_____, con le quali è stata accertata la conformità allo strumento urbanistico, i termini in cui devono essere ultimate le opere di urbanizzazione *(non superiori ad anni 5)* Ciò premesso ritenuta la narrativa in parola costituire parte integrante e sostanziale del presente atto, così come ne fanno parte integrante, ancorché non allegati, gli atti e documenti depositati presso la residenza comunale relativi a "*Piano Attuativo privato convenzionato per l'attuazione degli interventi a destinazione commerciale, direzionale e di servizio Subcomparto 2a*", approvato con deliberazione/i_____ *(delibere, relazioni, planimetrie, disegni, capitolati, ecc. ...)*, nonché le integrazioni agli atti del Comune prot. n. _____ del_____, e che le Parti dichiarano di conoscere e accettare, dispensandone l'ufficiale rogante dalla relativa lettura.

TUTTO CIÒ PREMESSO, LE PARTI COME COSTITUITEDICHIARANO E CONVENGONO QUANTO SEGUE:

Art. 1 – Attuazione del piano

1) Il Soggetto Attuatore, che presta e dichiara espressamente al Comune la più ampia ed illimitata garanzia di proprietà e disponibilità degli immobili in premessa indicati e catastalmente individuati al NCT Comune di Campo nell'Elba, come segue:

- Foglio 31 Mapp. n. 801 di mq 3320
- Foglio 48 Mapp. n. 247 di mq 1460
- Foglio 48 Mapp. n. 264 di mq 1010
- Foglio 48 Mapp. n. 265 di mq 870
- Foglio 48 Mapp. n. 266 di mq 780
- Foglio 48 Mapp. n. 269 di mq 340
- Foglio 48 Mapp. n. 270 di mq 360

copia informatica per consultazione

- Foglio 48 Mapp. n. 271 di mq 910
- Foglio 48 Mapp. n. 272 di mq 1450
- Foglio 48 Mapp. n. 273 di mq 740
- Foglio 48 Mapp. n. 274 di mq 760
- Foglio 48 Mapp. n. 280 di mq 1380
- Foglio 48 Mapp. n. 1540 di mq 1754
- Foglio 48 Mapp. n. 1545 di mq 105
- Foglio 48 Mapp. n. 1554 di mq 145
- Foglio 48 Mapp. n. 1559 di mq 100
- Foglio 48 Mapp. n. 1561 di mq 320
- Foglio 48 Mapp. n. 1596 di mq 310
- Foglio 48 Mapp. n. 2299 di mq 420
- Foglio 48 Mapp. n. 2301 di mq 290
- Foglio 48 Mapp. n. 249 di mq 1270
- Foglio 48 Mapp. n. 259 di mq 720
- Foglio 48 Mapp. n. 1469 di mq 80
- Foglio 48 Mapp n. 1541 di mq 16[2]

si impegna e obbliga a dare esecuzione al **"*Piano Attuativo privato Convenzionato per l'attuazione degli interventi a destinazione commerciale, direzionale e di servizio Subcomparto 2a*"**, secondo gli elaborati, le prescrizioni del disciplinare tecnico allegato al progetto agli atti del Comune di cui alla domanda presentata in data _____ prot. n. _____, ed approvato da _____ *(dal Consiglio Comunale con delibera n. ... del ..., esecutiva)*,per formarne parte integrante, assumendo in modo esplicito e formale tutti gli impegni e gli obblighi previsti da questo articolo e dai seguenti, per sé stessa ed ogni avente causa a qualsiasi titolo.

Art. 2 – Cessione delle aree per opere di urbanizzazione primaria e secondaria e costituzione servitù pubbliche

1) Il Soggetto Attuatore si obbliga a cedere ed a trasferire gratuitamente al Comune le aree destinate alle opere di urbanizzazione primaria e secondaria come meglio individuate e contraddistinte nella planimetria di progetto "*Tav. 24-SP-INT_Planimetria degli interventi oggetto di Convenzione*" e in particolare:

a) **INTERVENTO 3** - Area per realizzazione della nuova **vasca di compensazione** della superficie complessiva pari a circa **mq 7340** e ricadente sui terreni attualmente censiti al NCT del

[2] Trattativa in corso per acquisizione bonaria

copia informatica per consultazione

Comune di campo nell'Elba rispettivamente:

- Foglio 31 Mapp. n. 801 di mq 3320
- Foglio 48 Mapp. n. 247 di mq 1460
- Foglio 48 Mapp. n. 1540 - porzione di mq 1290
- Foglio 48 Mapp. n. 249 di mq 1270

b) **INTERVENTO 4 -** Area per realizzazione della nuova rotatoria per complessivi mq 480 ricadente sui terreni attualmente censiti al NCT del Comune di Campo nell'Elba rispettivamente:

- Foglio 48 Mapp. n. 1540 -porzione di mq 464)
- Foglio 48 Mapp n. 1541 di mq 16[3]

c) **INTERVENTO 5 -** Realizzazione nuovi marciapiedi e fronte strada lungo Via della Costa. L'intervento, pur ricadendo per la quasi totalità in terreni di proprietà dell' Amministrazione Comunale, per il tratto fronteggiante il nuovo insediamento, interessa in parte piccole porzioni dei terreni censiti al Fl. 48, Mapp. 1561 e 1596; tali porzioni, al termine dei lavori, saranno oggetto di frazionamento con cessione a favore del Comune della porzione che ricadrà all'interno del nuovo marciapiede lungo la Via della Costa. In particolare si stabilisce sin d'ora che il nuovo confine tra proprietà comunale e privata sarà individuato dalla posizione del cordolo di separazione tra il marciapiede suddetto e la nuova aiuola a verde retrostante.

Art. 3 – Oneri di urbanizzazione primaria e secondaria a carico del Soggetto Attuatore

1) L'ammontare complessivo degli oneri di urbanizzazione primaria viene quantificato in **€** _____ (Euro _____), risultante dal seguente calcolo dei valori tabellari validi per il Comune alla data della presente convenzione: volume edificabile di progetto: mc._____ x €/mc _____ = € _____ (Euro _____), come risulta dal calcolo effettuato dal progettista, agli atti del Comune nell'elaborato "*11c-GEN-ONE_Calcolo oneri di urbanizzazione primaria e secondaria"* depositato con prot. n. _____ del _____.

2) L'ammontare complessivo degli oneri di urbanizzazione secondaria viene quantificato in **€** _____ (Euro _____), risultante dal seguente calcolo dei valori tabellari validi per il Comune alla data della presente convenzione: volume edificabile di progetto: mc _____ x €/mc. _____ = € _____ (Euro _____), come risulta dal calcolo effettuato dal progettista, agli atti del Comune nell'elaborato "*11c-GEN-ONE_Calcolo oneri di urbanizzazione primaria e secondaria"* depositato con prot. n. _____ del _____.

3) Il Soggetto Attuatore espressamente dichiara di accettare il presente calcolo sulla

[3] Trattativa in corso per acquisizione bonaria

copia informatica per consultazione

determinazione degli oneri suddetti per un ammontare complessivo di **€** _____ (Euro _____), ritenendolo corretto e non viziato da errore di fatto e/o di diritto, rinunciando ad ogni azione e/o pretesa sulla quantificazione così determinata.

4) Il Soggetto Attuatore, pertanto, pur dichiarandosi garante per l'intero importo di **€** _____ (Euro _____), salvo conguaglio con i costi reali, ai sensi degli Artt. 191, comma 11 della L.R 65R/2014 per le opere di urbanizzazione primaria e secondaria, cederà al Comune le aree degli Interventi 3 - 4 - 5 come meglio descritte all'Art 2 della presente Convenzione.

5) Dai computi metrici estimativi redatti utilizzando i Prezzari Regionali 2022 per la Provincia di Livorno emerge che l'Attuatore si impegna a realizzare opere di urbanizzazione primaria e secondaria per un ammontare complessivo pari ad **€ € 412.887,79** così ripartiti:

OPERE DI URBABIZZAZIONE PRIMARIA:

INTERVENTO 4) nuova rotatoria **€ 230.748,56**

INTERVENTO 5) nuovi marciapiedi e fronte strada **€ 182.139,23**

OPERE DI URBABIZZAZIONE SECONDARIA:

INTERVENTO 3) verde di connessione **€ 86.651,48**

6) L'Amministrazione comunale intende procedere allo scomputo degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria per gli interventi di cui all'Art 2 ovvero:

OPERE DI URBABIZZAZIONE PRIMARIA A SCOMPUTO:

INTERVENTO 4) nuova rotatoria € 230.748,56

INTERVENTO 5) nuovi marciapiedi e fronte strada € 182.139,23

Risulta pertanto che l'ammontare delle opere di urbanizzazione primaria a scomputo dei relativi oneri risulta pari ad **€ 412.887,79** e pertanto superiore all'importo dovuto.

OPERE DI URBABIZZAZIONE SECONDARIA A SCOMPUTO:

INTERVENTO 3) verde di connessione € 86.651,48

Risulta pertanto che l'ammontare delle opere di urbanizzazione secondaria a scomputo dei relativi oneri risulta pari ad **€ 86.651,48** e pertanto superiore all'importo dovuto.

7) In considerazione di quanto sopra non è previsto alcun versamento di oneri di urbanizzazione primaria e/o secondaria, ma a totale scomputo saranno cedute al Comune le opere e le aree relative agli Interventi 3 - 4 - 5 come meglio identificate all'Art 2.

8) A garanzia dell'adempimento della suddetta obbligazione il Soggetto Attuatore consegna la polizza assicurativa _____ a prima chiamata *(oppure, fideiussione bancaria dell'istituto)* n. _____rilasciata in data _____ per la somma di **€** _____ (Euro _____), con la prescrizione della rinuncia al beneficio della preventiva escussione

copia informatica per consultazione

del debitore principale, *ex* comma secondo dell'articolo 1944 c.c., e la sua operatività entro_____ giorni a semplice richiesta scritta del Comune, con validità per tutto il periodo della rateizzazione e lo svincolo subordinato al pagamento dell'importo complessivo, dando atto che scaduto il termine di pagamentoinfruttuoso il Comune provvederà alla riscossione del debito entro_____ dalla data del mancato versamento. Il Comune dichiara espressamente la garanzia valida ed efficace per contenuto e forma.

Art. 4 – Esecuzione opere di urbanizzazione primaria e secondaria

1. Il Soggetto Attuatore si obbliga a realizzare e ad eseguire, a totali proprie cure e spese, le opere di urbanizzazione primaria e secondaria di cui al precedente Art. 3 così come evidenziate nelle apposite tavole del progetto del Piano Attuativo convenzionato.
2. Resta inteso che la realizzazione delle opere di urbanizzazione a scomputo totale verranno realiz zate dal Soggetto Attuatore secondo le norme del D.Lgs. n. 50/2016, in modo specifico con espresso riferimento all'Art 35 comma 11
3. In ogni caso, il Comune si riserva il diritto di verificare gli adempimenti previsti dalla disciplina sopra citata e il Soggetto Attuatore si obbliga espressamente agli adempimenti ivi previsti in materia di procedure di gara ed esecuzione dei lavori

Art. 5 - Verifica ottemperanza alle previsioni dell'Art 5 DM 1444-68 (dotazione parcheggi e verde pubblico o ad uso pubblico)

1. Constatato che ai sensi del DM 1444/68 il fabbisogno minimo di aree a standard primari è il seguente:

Superficie edificabile: 1700 mq ; Standard minimo : 80 mq /100 mq ; da cui superficie minima a standard: 1700 x 80/100 = 1360 mq; il tutto ripartito in mq 680 da destinarsi a parcheggio e mq 680 da destinarsi a verde.

2. La dotazione del Piano Attuativo prevede invece le seguenti quantità di progetto:
   - parcheggi: mq 747 (ricavati nell'Intervento 1- Parcheggio privato ad uso pubblico)
   - verde: mq 7340 (ricavati nell'Intervento 3 – Vasca di compensazione)
3. Risulta pertanto un'eccedenza di standard a servizi rispettivamente di: mq 67 di parcheggio; mq 6.660 di verde.
4. Dette aree, pur trattandosi di superfici eccedenti gli standard minimi, vengono comunque considerate necessarie per il completamento delle infrastrutture relative (parcheggio e verde), così come definite nel vigente P.O.
5. In considerazione che le l'importo delle opere che saranno eseguite a scomputo è ampiamente maggiore dell'importo dovuto per gli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria, si conviene che il parcheggio di cui all'**Intervento 1** realizzato in ottemperanza all'Art 5 del D.M. 1444/68 sarà destinato

copia informatica per consultazione

ad uso pubblico ma non ceduto al Comune, rimanendo pertanto a destinazione "*parcheggio privato ad uso pubblico*".

Art. 6 – Galleria e servizi igienici ad uso pubblico

1. Il Soggetto Attuatore si impegna a realizzare a proprie spese una galleria ad uso pubblico di connessione con il parco, completa di servizi igienici ad uso pubblico, come meglio rappresentato nell'elaborato grafico "*26a-SP-USO Pianta Piano terra – Destinazione d'uso e superfici*".
2. Il Soggetto Attuatore si impegna a garantire la fruibilità della galleria e dei servizi igienici al pubblico (e non solo alla clientela del supermercato), per tutto l'orario di apertura dell'attività, garantendone l'accessibilità anche a persone con impedita o ridotta capacità motoria e/o sensoriale.
3. La manutenzione della galleria e dei servizi igienici, nonché la sorveglianza nelle ore diurne e notturne, rimarrà a carico del Soggetto Attuatore.

Art. 7 – Allacciamenti ai pubblici servizi

1. Il Soggetto Attuatore si impegna ad assumere l'onere delle opere necessarie per allacciare il comparto ai pubblici servizi, in conformità e secondo le prescrizioni degli Enti forni tori di tali servizi.
2. Resta a carico del Comune la sola intestazione del contratto di fornitura di energia elettrica per l'illuminazione pubblica, dopo l'approvazione del collaudo delle opere di urbanizzazione da parte del competente organo comunale, ove necessario.
3. L'allacciamento ai pubblici servizi ed opere di interesse comune riguarderà strade, fognature bianche e nere,approvvigionamento idrico, energia elettrica, gas, pubblica illuminazione, telefono.

Art. 8 – Opere di urbanizzazione primaria, tempi di esecuzione e rilascio dei permessi di costruire

1. Il Soggetto Attuatore si impegna ad iniziare le opere di urbanizzazione entro 6 mesi (sei) dalla data di notifica del permesso per la realizzazione delle stesse opere ed ad ultimarle entro 5 anni dalla data di inizio
2. Qualora, allo scadere dei tempi suddetti, le opere non risultassero iniziate o risultassero incomplete, il Responsabile del procedimento può revocare il permesso a Costruire.
3. L'inizio e l'ultimazione dei lavori sono determinati mediante verbale redatto in contraddittorio fra il Comune e il Soggetto Attuatore.
4. Il rilascio del certificato di agibilità delle singole costruzioni è subordinato all'avvenuta approvazione del collaudo da parte del competente organo comunale; la cessione delle aree al Comune dovrà avvenire entro e non oltre 6 (sei) mesi dal collaudo.
5. In assenza di collaudo i fabbricati e/o edifici costruiti non possono essere utilizzati, od occupati

copia informatica per consultazione

da persone, o essere allacciati a pubblici servizi, o ricevere l'iscrizione anagrafica di alcun soggetto per l'inidoneità edilizia-urbanistica dei beni, sono fatti salvi gli allacciamenti di cantiere; in caso di violazione al presente comma il Comune procederà d'ufficio, avvalendosi della garanzia.

Art. 9 – Obblighi del Soggetto Attuatore prima dell'inizio dei lavori

1. Prima dell'inizio dei lavori, il Soggetto Attuatore deve comunicare al Comune il nominativo del Direttore dei Lavori e del Collaudatore, se non ancora individuati, quello delle imprese esecutrici, nonché la data di inizio dei lavori medesimi e quanto altro prescritto dal Regolamento Edilizio.
2. L'esecuzione delle opere sopra indicate avverrà sotto la supervisione degli organi tecnici comunali i quali, oltre alla verifica del tracciato delle varie opere di urbanizzazione, avranno la facoltà di sospendere i lavori medesimi, chiedendo l'adeguamento agli obblighi convenzionali, qualora gli stessi non fossero corrispondenti a quelli concessionati.

Art. 10 – Obblighi del Soggetto Attuatore al termine dei lavori

1. La richiesta di accertamento di avvenuta esecuzione delle opere, per la redazione del verbale, in contraddittorio tra il Comune e il Soggetto Attuatore, dovrà essere presentata dal medesimo Soggetto Attuatore, a mezzo di raccomandata con avviso di ricevimento o pec, inviata al Comune, il quale provvederà, a mezzo dei propri organi tecnici, a tale accertamento entro .7 (sette) giorni dalla comunicazione.
2. Il verbale di ultimazione delle opere verrà rilasciato, previo controllo degli allineamenti delle opere di urbanizzazione, dopo aver accertato l'avvenuta ultimazione di tutte le opere di urbanizzazione primaria e secondaria, eccettuato il manto di usura delle superfici asfaltate, che dovranno essere eseguite comunque prima dell'inizio delle operazioni di collaudo.

Art. 11 – Collaudo del Piano Attuativo Convenzionato

1. Il Comune, su propria iniziativa o su richiesta del Soggetto Attuatore, sottopone a collaudo anche in corso di esecuzione tutte le opere di urbanizzazione da realizzare. Il Comune si riserva, comunque, anche nel corso dei lavori di effettuare verifiche e controlli in contraddittorio con i tecnici o gli incaricati del Soggetto Attuatore.
2. A tale scopo il Soggetto Attuatore consegnerà al Comune tutti i disegni, realizzati e quotati con dettaglio esecutivo, atti a permettere l'individuazione, sia planimetrica che altimetrica, di tutti i servizi realizzati (fognatura bianca, nera, rete ENEL, rete illuminazione pubblica, telefono, acquedotto, gas, ecc.) e la denuncia degli impianti di messa a terra della pubblica illuminazione.
3. Il collaudo dovrà avvenire non oltre 1 (uno) mesi dalla data del verbale di accertamento di ultimazione dei lavori.

copia informatica per consultazione

4. Il collaudatore sarà nominato dal Comune su richiesta della Soggetto attuatore.

5. Tutte le spese di collaudo, compresi gli onorari del tecnico collaudatore ed eventuali prove e rilievi anche effettuati con la tecnica della video ispezione, sono a carico del Soggetto Attuatore.

6. Il collaudo dovrà risultare da apposito verbale e alle relative operazioni potrà intervenire anche un tecnico designato dal Comune.

7. Il Soggetto Attuatore si obbliga, assumendo a proprio carico tutte le spese, a riparare le imperfezioni e/o completare le opere, secondo le risultanze del collaudo, entro il termine fissato dal Comune.

8. Scaduto il termine, ed in caso di persistente inadempienza del Soggetto Attuatore, il Comune provvederà d'ufficio, con spese a carico del Soggetto medesimo, previa diffida ad adempiere nel termine non inferiore a 20 (venti) giorni.

9. Resta inteso che l'agibilità dei fabbricati è subordinata all'esito favorevole del collaudo definitivo delle opere di urbanizzazione.

10. Dalla data di collaudo definitivo delle opere il Comune acquisirà il possesso di fatto delle aree oggetto di cessione gratuita.

Art. 12 – Manutenzione delle opere

1. Durante l'attuazione delle opere previste nel piano attuativo convenzionato e fino alla consegna (cessione gratuita) al Comune, tutti gli oneri di manutenzione ed ogni responsabilità civile e penale inerente all'attuazione ed all'uso del piano attuativo convenzionato sono a totale carico del Soggetto Attuatore.

2. Qualora all'atto della consegna le opere citate non risultassero in perfette condizioni di manutenzione o eseguite a regola d'arte, si applicano le disposizioni di cui ai due ultimi commi del precedente Art. 11.

3. La manutenzione ordinaria e straordinaria degli spazi a verde oggetto di cessione rimane definitivamente a carico della Amministrazione Comunale.

Art. 13 – Osservanza norme del P.O.

1. L'edificazione sull'area del Comparto n. 2 dovrà avvenire in puntuale osservanza delle previsioni del P.O. e col pieno rispetto delle norme tecniche edilizie fissate per la zona e di quanto stabilito dalla Scheda Norma Subcomparto 2a.

2. L'edificazione dovrà comunque avvenire in conformità alla normativa vigente all'atto del rilascio del permesso di costruire e secondo quanto previsto nelle tavole di progetto

copia informatica per consultazione

Art. 14 – Costo di costruzione

1. In sede di rilascio dei permessi di costruire dovranno essere rispettate le disposizioni attinenti alla corresponsione del contributo relativo alla quota parte del costo di costruzione, secondo le varie fasi temporali previste dalla vigente normative (cfr. legge n. 10, del 28 gennaio 1977, Articolo 16, commi 9 e 10, del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, nonché dalla L.R. 65/2014 e ss.mm.ii.
2. La mancata corresponsione del contributo impedisce il rilascio del permesso di costruire.

Art. 15 – Rifiuti solidi urbani-obblighi per il Soggetto Attuatore

1. Per l'eliminazione dei rifiuti solidi domestici provvederà il Comune, e il Soggetto Attuatore si impegna ad adeguarsi alle condizioni e modalità risultanti dall'appalto in corso tra il Comune medesimo e il Soggetto individuato alla raccolta R.S.U.

Art. 16 – Entrata in vigore di nuove previsioni urbanistiche e adempimenti obbligatori

1. L'entrata in vigore di nuove previsioni urbanistiche comporta la decadenza della presente convenzione perle parti in contrasto con le previsioni stesse, salvo che i relativi lavori siano stati iniziati entro anni 2 (due) vengano e completati entro il termine di 5 (cinque) anni dalla data di sottoscrizione della presente convenzione.
2. In caso di cessione delle aree oggetto di intervento, gli oneri relativi alle opere di urbanizzazione rimangonocomunque a carico di coloro che sono proprietari al momento del rilascio del permesso di costruire.
3. il Soggetto Attuatore e il suoi aventi causa si obbligano nei confronti del Comune a mantenere le condizionistipulate nella presente convenzione.
4. In caso di inadempimento della presente convenzione il Comune si riserva di agire secondo l'articolo 2932c.c., con oneri e spese, anche di lite, a carico della Soggetto Attuatore.

Art. 17 – Fognature del Comparto

1. Le acque nere assimilabili a domestiche dovranno essere immesse nella rete fognaria per acque nere da collegarsi alla fognatura comunale nera di Via della Costa, previo opportuno calcolo di verifica a garanzia della portata idrica della condotta comunale.

Art. 18 – Pubblica illuminazione del Piano Attuativo Convenzionato

1. Il Soggetto Attuatore si obbliga a collegare l'impianto di illuminazione pubblica realizzata nella nuova rotatoria alla limitrofa linea di illuminazione pubblica della zona.
2. Qualora necessario il soggetto Attuatore dovrà chiedere l'aumento di potenza al gestore del servizio elettrico assumendo a suocarico ogni relativo onere.

copia informatica per consultazione

Art. 19 – Trasferimento gratuito aree al Comune

1. Il Soggetto Attuatore si obbliga per sé e per gli altri aventi causa a qualsiasi titolo ad effettuare la cessione gratuita al Comune di tutte le aree e delle relative opere di urbanizzazione primaria, ed eventualmente secondaria di cui ai precedenti articoli, entro 6 (sei) mesi dall'approvazione del collaudo di tutte le opere da parte del competente organo comunale, rimanendo in capo al Comune il solo possesso di fatto. La cessione gratuita nonpotrà essere oggetto di retrocessione, anche qualora il Comune successivamente abbia cambiato destinazioneurbanistica.

2. Qualora il Comune non provveda alla presa in consegna nel termine di cui al precedente comma, da tale data cesserà per il Soggetto Attuatore ogni onere di manutenzione ed ogni responsabilità civile e penale inerente all'uso delle aree oggetto di cessione Prima dell'indicata stipulazione il Soggetto Attuatore dovrà consegnare al Comune i tipi di fraziona-mento, il certificato censuario storico ventennale inerente alle aree da cedersi gratuitamente al Comune stesso ed i corrispondenti certificati ipotecari per la trascrizione ed iscrizione facenti stato per tutte le ditte succedutesi nella proprietà delle aree durante l'ultimo ventennio. Dai detti documenti dovrà risultare che sulle aree non gravano iscrizioni ipotecarie e trascrizioni pregiudizievoli per l'adempimento degli obblighi di cui al presente atto, in caso affermativo il Soggetto Attuatore si obbliga alla cancellazione di ogni vincolo e/o pregiudizio.

3. Tutte le spese necessarie, compresa la stipulazione dell'atto di cessione gratuita e le visure ipotecarie e catastali, sono a carico del Soggetto Attuatore.

4. Non si darà corso allo svincolo delle garanzie in assenza del trasferimento delle aree.

Art. 20 – Rinuncia all'ipoteca legale

1. Il Soggetto Attuatore autorizza la trascrizione del presente atto nei registri immobiliari con piena rinunzia all'ipoteca legale e con esonero del Conservatore dei RR.II. di LIVORNO. da ogni responsabilità al riguardo.

Art. 21 – Garanzie per l'esecuzione di quanto previsto nella presente convenzione

1. A garanzia di un esatto adempimento della presente convenzione e dell'esecuzione a perfetta regola d'arte ditutte le opere previste, comprese quelle a scomputo, nonché per ogni spesa indicata nel presente atto, il SoggettoAttuatore presta garanzia fideiussoria *(assicurativa o bancaria)* a prima chiamata con rinuncia al beneficio dell'escussione del debitore principale, ai sensi del secondo comma dell'articolo 1944 c.c., come da lettera fideiussoria n. _____emessa in data _____ da _____, acquisita agli atti del Comune di Campo nell'Elba in data _____ prot. n._____, fino all'ammontare di € _____, pari al _____% della spesa e la sua operatività entro _____, a semplice richiesta scritta del Comune.

copia informatica per consultazione

2. In caso di inadempimento degli obblighi assunti nella presente convezione il Comune si riserva espressamente la possibilità di provvedere direttamente all'esecuzione delle opere di urbanizzazione in sostituzione del Soggetto Attuatore inadempiente ed a spese del medesimo avvalendosi della garanzia, e dando un terminedichiarato dalle parti congruo, e a seguito di diffida ad adempiere, di almeno 30 giorni. Scaduti i termini della diffida e di ingiunzione di adempimento il Comune si riserva di procedere all'espropriazione e ad eseguire direttamente i lavori utilizzando le garanzie.

3. Tale garanzia fideiussoria verrà estinta dopo intervenuto il collaudo favorevole, previsto dal precedente Art. 9 e la cessione gratuita delle aree al Comune.

4. Il Comune, comunque mantiene integro e pieno il diritto di avvalersi sulla garanzia per ogni inadempimento agli obblighi della presente convenzione.

5. In caso di ritardo il Comune potrà applicare le seguenti sanzioni _____ (*indicare quali*) potendosi avvalere delle garanzie prestate.

6. Il Comune dichiara espressamente che la garanzia del presente articolo è valida ed efficacia, per contenuto e forma.

Art. 22 – Oneri a carico del Soggetto Attuatore

1. Tutte le spese, imposte e tasse inerenti e conseguenti alla presente convenzione, comprese quelle per il trasferimento gratuito delle aree al Comune ed incluso il certificato storico ventennale e ipotecario, i frazionamenti,le visure ipocatastali, sono a carico della Soggetto Attuatore con richiesta di ogni beneficio di legge applicabile ed in particolare dei benefici di legge 2020, n. 76, Art. 11, comma 1, lett. a), Legge 27 luglio 2000, n. 212. Atti preordinati alla trasformazione del territorio - cessione di terreni in esecuzione di una Convenzione urbanistica Art. 20, comma 2 della Legge n. 10 del 1977, ove si conclude che il trasferimento di terreni funzionale con la finalità della trasformazione del territorio, proprio in quanto l'atto di trasferimento trova la propria causa nella convenzione stipulata tra l'ente territoriale ed il soggetto attuatore possa fruire dell'agevolazione prevista dall'Art. 20, comma 2, della Legge n. 10/1977 (imposta di registro in misura fissa ed esenzione dalle imposte ipotecarie e catastali ex art. 32, comma 2, del D.P.R. n. 601/1973), nel presupposto che lo stesso, come detto, sia riconducibile alle disposizioni di cui alla legge n. 10/1977, e sia propedeutico alla concretizzazione della finalità trasformativa del territorio).

2. Le spese per i frazionamenti, registrazione, trascrizione e stipula degli atti di cessione/asservimento/servitù,integrazioni e/o modifiche alla presente convenzione, faranno capo alla Soggetto Attuatore o a suoi aventi causa.

3. Ai soli effetti dell'iscrizione di quest'atto a repertorio del Segretario Comunale il Soggetto Attuatore, dichiarache il valore del presente atto è di € _____ *(Euro* _____ *)* desunto dal prospetto del preventivo di spesa-computo metrico delle opere di urbanizzazione da

copia informatica per consultazione

realizzare *(primaria e secondaria)*.

Art. 23 – Oneri in caso di trasferimento aree

1. Resta inteso che il Soggetto Attuatore si obbliga espressamente per sé e per gli aventi causa a qualsiasi titolo in casodi cessione, anche parziale, delle aree di precisare in sede di stipula gli obblighi che l'acquirente dovrà assumere con l'acquisto delle aree oggetto di convenzione, inserendo appositamente copia del presente atto nell'originale di trasferimento, ovvero allegando una espressa dichiarazione sugli adempimenti della presente convenzione, ovvero richiamando gli estremi del Repertorio della presente convenzione, con l'avvertenza espressa che l'acquirente subentrerà in solido con le obbligazioni del Soggetto Attuatore per le parti e gli obblighi non ancora eseguiti.
2. Il Soggetto Attuatore resta comunque responsabile in via principale e solidale verso il Comune per tutti gli obblighi della presente convenzione se non dimostrerà di aver trasferito per atto scritto, registrato e trascritto,validamente tali adempimenti ad altro soggetto titolare, e questi ne abbia assunto validamente ed espressa- mente gli impegni.
3. Resta inteso che per essere liberati dagli obblighi di cui ai punti 1 e 2 del presente articolo la Soggetto Attuatore può richiedere al Comune apposita autorizzazione, fornendo idonee garanzie. In tal caso il Comune si riserva, dopo apposita istruttoria, di concedere o meno la liberatoria.
4. Resta inteso, altresì, che dalla data del collaudo definitivo avverrà il possesso di fatto delle aree da cedere gratuitamente in pendenza del formale trasferimento di diritto.

Art. 24 – Entrata in vigore della presente convenzione

1. La validità della presente convezione decorre dalla data di sottoscrizione, ed è valida sino alla data del _____, il periodo di validità è di anni 1 (uno) .

Art. 25 – Clausola arbitrale

1. Ogni eventuale controversia comunque relativa alla interpretazione, esecuzione, validità, efficacia o risoluzione della presente convenzione, una volta esperiti senza esito tutti i tentativi di soluzione amichevole, che le Parti si impegnano a ricercare in via prioritaria, è devoluta alla giurisdizione del Giudice Amministrativo del Tribunale di Firenze, con esclusione di ogni forma di arbitrato.

Art. 26 – Foro competente

1. In caso di controversie per l'esecuzione della presente convenzione le Parti espressamente eleggono domicilio legale presso la residenza comunale. Foro competente quello di Livorno.

copia informatica per consultazione

Art. 27 – Clausole finali e di chiusura e firme

1. Le Parti dichiarano che della presente convenzione formano parte integrante e sostanziale, seppur non allegati, gli elaborati tecnici-grafici, firmati dal Soggetto Attuatore e dal progettista, e documenti raccolti nel fascicolo istruttorio depositato presso l'ufficio tecnico prot _____ del _____.

2. Per quanto non previsto, si rinvia al D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e al Codice dei contratti pubblici in quantocompatibile.

3. Tutti i dati personali e le informazioni relative all'instaurazione e all'esecuzione della presente convenzione,verranno trattati sia in forma cartacea sia con strumenti informatici in modo lecito e secondo correttezza, ai sensi del Regolamento UE 679/2016 e del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, il tutto meglio illustrato nell'informativa, prot. n. _____ del _____, allegata, a cui il Soggetto Attuatore manifesta il proprio consenso informato.

4. Ai sensi dell'art. 21, legge 19 marzo 1990, n. 55, le Parti si danno reciprocamente atto che non sussistono leincapacità previste dall'art. 32 *quater* del Codice Penale.

5. Il Soggetto Attuatore dichiara espressamente di poter contrarre con la pubblica amministrazione.

6. Le Parti, di comune accordo, autorizzano lo scambio di corrispondenza per via elettronica al seguente indirizzo pec **sinisiaimmobiliare@pec.it**, e il Comune informa che il Responsabile del procedimento è _____, in servizio presso l'ufficio _____ del Comune, avvertendo che in caso di assenza e/o impedimento le funzioni e i compiti risultano in capo al Responsabile dell'unità organizzativa_____.

7. Il Soggetto Attuatore s'impegna per sé e gli aventi causa a rispettare e far rispettare il Codice di comportamento dell'Amministrazione, approvato con _____, pubblicato al seguente *link* _____, nonché il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza, approvato con _____, pubblicato al seguente *link* _____, e sue modificazioni e/o integrazioni, consapevole che la violazione può comportare la risoluzione del presente atto.

8. Il Soggetto Attuatore, ai sensi dell'art. 53, comma 16 *ter*, del D.Lgs. n. 165/2001, sottoscrivendo il presente atto, attesta di non aver concluso negli ultimi tre anni contratti di lavoro subordinato o autonomo e comunque di non aver conferito incarichi ad *ex* dipendenti, che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto dell'Amministrazione nei loro confronti per il triennio successivo alla cessazione del rapporto.

9. Richiesto, io Segretario ufficiale rogante ho ricevuto questo atto da me redatto mediante strumenti informatici su (_____) pagine a video, dandone lettura alle Parti, le quali l'hanno dichiarato e riconosciuto conforme alle loro volontà, per cui a conferma lo sottoscrivono in mia

copia informatica per consultazione

presenza con firma autografa, attestando che il contenuto negoziale non è in contrasto con l'ordinamento giuridico. Dopo di che, io Segretario ho apposto la mia firma digitale, in presenza delle parti

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

IDENTIFICAZIONE CATASTALE DEI TERRENI DI PROPRIETA'

REV	DATA	OGGETTO
00	Nov. 2022	Prima emissione
01		
02		

ELABORATO N.

11b-GEN-CPR

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Novembre 2022	REV. 00	

COMMESSA	FILE
C0041	\\192.168.2.250\c\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\PROGETTO INGECO\XRIF\2022-11-14_XRIF_MASCHERINA.dwg

copia informatica per consultazione

Denominazione: **SINISIA IMMOBILIARE S.R.L.** Sede: **PORTOFERRAIO (LI)**
Codice Fiscale: **02002200497**

Immobili nel comune di: **CAMPO NELL'ELBA**

Elenco immobili per diritti e quote

Cat	Titolarità	Ubicazione	Fl.	Part.	Classamento	Classe	Consistenza		Rendita	Partita
T	Proprieta' per 2/2	CAMPO NELL'ELBA(LI)	31	801	VIGNETO	2	3320	mq	R.D. Euro: 11,15 R.A. Euro: 9,43	4789
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	247	BOSCO CEDUO	2	1460	mq	R.D. Euro: 0,45 R.A. Euro: 0,45	2283
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	264	SEMINATIVO	2	1010	mq	R.D. Euro: 2,35 R.A. Euro: 1,83	2295
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	265	VIGNETO	2	870	mq	R.D. Euro: 2,92 R.A. Euro: 2,47	4980
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	266	SEMINATIVO	2	780	mq	R.D. Euro: 1,81 R.A. Euro: 1,41	9987
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	269	VIGNETO	2	340	mq	R.D. Euro: 1,14 R.A. Euro: 0,97	2754
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	270	VIGNETO	2	360	mq	R.D. Euro: 1,21 R.A. Euro: 1,02	247
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	271	SEMINATIVO	2	910	mq	R.D. Euro: 2,11 R.A. Euro: 1,64	2638
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	272	SEMINATIVO	2	1450	mq	R.D. Euro: 3,37 R.A. Euro: 2,62	2220
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	273	SEMINATIVO	2	740	mq	R.D. Euro: 1,72 R.A. Euro: 1,34	2423
T	Proprieta' per 2/2	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	274	SEMINATIVO	3	760	mq	R.D. Euro: 1,18 R.A. Euro: 0,75	215
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	280	SEMINATIVO	2	1380	mq	R.D. Euro: 3,21 R.A. Euro: 2,49	4446
T	Proprieta' per 2/2	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	1540	SEMINATIVO	2	1754	mq	R.D. Euro: 4,08 R.A. Euro: 3,17	12451
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	1545	PASCOLO	U	105	mq	R.D. Euro: 0,04 R.A. Euro: 0,05	4085
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	1554	SEMINATIVO	2	145	mq	R.D. Euro: 0,34 R.A. Euro: 0,26	9987
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	1559	VIGNETO	2	100	mq	R.D. Euro: 0,34 R.A. Euro: 0,28	4314
T	Proprieta' per 2/2	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	1561	SEMINATIVO	2	320	mq	R.D. Euro: 0,74 R.A. Euro: 0,58	11727
T	Proprieta' per 36/36	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	1596	SEMINATIVO	2	310	mq	R.D. Euro: 0,72 R.A. Euro: 0,56	12592
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	2299	SEMINATIVO	2	420	mq	R.D. Euro: 0,98	

copia informatica per consultazione

									R.A. Euro: 0,76	
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	2301	SEMINATIVO	2	290	mq	R.D. Euro: 0,67 R.A. Euro: 0,52	
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	249	SEMINATIVO	2	1270	mq	R.D. Euro: 2,95 R.A. Euro: 2,30	4682
T	Proprieta' per 1/1	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	1469	VIGNETO	2	80	mq	R.D. Euro: 0,27 R.A. Euro: 0,23	9026

Elenco immobili per le quali la società SINISIA IMMOBILIARE S.r.l. è in trattativa per l'acquisizione bonaria:

Cat	Titolarità	Ubicazione	Fl.	Part.	Classamento	Classe	Consistenza		Rendita	Partita
T	DINI IVANA (proprietà 1/2) DINI RITA MARIA (proprietà 1/2)	CAMPO NELL'ELBA(LI)	48	1541	SEMINATIVO	2	16	mq	R.D. Euro: 0,04 R.A. Euro: 0,03	9193

Pisa, Novembre 2022

Il progettista
Ing. Alessandro Panattoni



Documento firmato digitalmente ai sensi dell'articolo 21, secondo comma, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n.82

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

REV	DATA	OGGETTO
03	Giu. 2023	Integrazioni Conferenza Servizi Paesaggistica
04	Lug. 2023	Integrazioni Genio Civile N. 2
05	Ott. 2023	Adeguamento prescrizioni Conferenza Servizi Paesaggistica

ELABORATO N.

11c-GEN-NTA

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Ottobre 2023	REV. 05	
COMMESSA	FILE	
C0041	\\192.168.2.250\c\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\#STEP 1 - PIANO ATTUATIVO\PROGETTO INGECO\XRIF\2023-10-04_XRIF_MASCHERINA_REV05.dwg	

copia informatica per consultazione

PIANO ATTUATIVO CONVENZIONATO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

(ai sensi Art. 107 Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 e ss.mm.ii)

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

SOMMARIO

ART. 1. Contenuto del piano attuativo convenzionato 2
ART. 2. Elaborati costitutivi l'intervento soggetto a piano attuativo 2
ART. 3. Modalità d'attuazione dell'intervento 4
ART. 4. Finalità delle norme 4
ART. 5. Interventi ammessi 5
ART. 6. Parametri urbanistici e dimensionamento 5
ART. 7. Destinazioni d'uso ammesse 5
ART. 8. Aree standard (D.M.1444/68) 5
ART. 9. Definizione elementi indicativi e prescrittivi 6
ART. 10. Prescrizioni paesaggistiche 7
ART. 11. Qualificazione architettonica dell'insediamento, materiali e finiture degli edifici 7
ART. 12. Opere di urbanizzazione e/o a servizio della collettività 8
ART. 13. Interventi oggetto di convenzione 9
ART. 14. Misure per la sostenibilità ambientale e risparmio energetico 9
ART. 15. Fattibilità geologica 9
ART. 16. Varianti ed invarianti progettuali 10
ART. 17. Misure di abbattimento delle barriere architettoniche 10
ART. 18. Agibilità 11
ART. 19. Validità del piano attuativo 11

copia informatica per consultazione

ART. 1. CONTENUTO DEL PIANO ATTUATIVO CONVENZIONATO

1. Il presente Piano Attuativo convenzionato di iniziativa privata (di seguito PA) riguarda la realizzazione di nuovo fabbricato destinato ad attività commerciale, direzionale e servizi e delle relative opere di urbanizzazione connesse, ricadenti nel Subcomparto 2a secondo il Piano Operativo Comunale vigente (di seguito POC).
2. L'area interessata dal PA coinvolge i terreni posti a nord di Via della Costa, lungo il margine ovest del centro abitato di Marina di Campo, così come indicato nell'elaborato grafico allegato "*14-QC-FA: Aerofotogrammetria*".
3. L'intervento persegue le seguenti finalità:

a) riqualificazione degli spazi liberi e superamento dei fenomeni di degrado esistenti, mediante la realizzazione di un parco urbano concepito in continuità ecologica con gli spazi edificati attraverso un progetto unitario che veda il verde come elemento strutturale e connettivo dell'intervento e che svolga anche la funzione di mitigazione paesaggistica;

b) realizzazione di un fabbricato a destinazione mista commerciale (di tipologia limitata alla media struttura di vendita) funzionale al trasferimento ed alla rilocalizzazione di una struttura commerciale esistente nel centro abitato, comprensivo di spazi direzionali e/o di servizio a carattere privato;

4. Le opere previste, nel rispetto della Scheda Norma Subcomparto 2a del POC vigente e degli obbiettivi di cui al comma 3), si articolano come segue:
   - Realizzazione di parcheggio privato ad uso pubblico (Intervento n. 1)
   - Realizzazione di area a verde attrezzato di tipo privato (Intervento n. 2)
   - Realizzazione di vasca di compensazione per messa in sicurezza idraulica (Intervento 3)
   - Realizzazione di nuova rotatoria tra Via della Lecciola e Via della Costa (Intervento 4)
   - Realizzazione nuovi marciapiedi e fronte strada lungo Via della Costa (Intervento 5)
   - Realizzazione di parcheggio privato a servizio del nuovo insediamento (Intervento n. 6)
   - Realizzazione di edificio commerciale, direzionale e servizio (Intervento n. 7)

ART. 2. ELABORATI COSTITUTIVI L'INTERVENTO SOGGETTO A PIANO ATTUATIVO

CODICE			DESCRIZIONE	REV.
N.	CAT	ELE		
00	GEN		ELENCO ELABORATI	03
			RELAZIONI	
01	GEN	REL	RELAZIONE DI FATTIBILITA'	00
02	GEN	FOT	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	00
03	ARCH	REL	RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA	03
04	PAES	REL-INT	INTEGRAZIONE ALLA RELAZIONE PAESAGGISTICA DI CONFORMITA' AL PIT	03
05	ECO	CME	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE DI URBANIZZAZIONE	00
06	ECO	EPU	ELENCO PREZZI	00
07	GEO	REL	RELAZIONE GEOLOGICA DI FATTIBILITA'	00
07a	GEO	INT	NOTA INTEGRATIVA GEOLOGICA	01
07b	GEO	INT	NOTA INTEGRATIVA GEOLOGICA N. 2	04
08	ACU	REL	VALUTAZIONE PRELIMINARE DI IMPATTO ACUSTICO	00
09	AGR	REL	RELAZIONE AGRONOMICA	00
10	IDR	REL	RELAZIONE ASPETTI IDRAULICI	00

copia informatica per consultazione

10a	IDR	INT	RELAZIONE INTEGRATIVA ASPETTI IDRAULICI	01
10b	IDR	INT	RELAZIONE INTEGRATIVA ASPETTI IDRAULICI N. 2	04
11a	GEN	CON	SCHEMA DI CONVENZIONE	03
11b	GEN	CON	IDENTIFICAZIONE CATASTALE PROPRIETA'	00
11c	GEN	NTA	NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE	05
12	GEN	ONE	CALCOLO ONERI DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA	00
			ELABORATI GRAFICI	
			QUADRO CONOSCITIVO	
13	QC	INQ	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	00
14	QC	FA	AEROFOTOGRAMMETRIA	00
15	QC	PIT	ESTRATTO PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE REGIONE TOSCANA (PIT)	00
16	QC	PSI	ESTRATTI DI PIANO STRUTTURALE (PS)	00
17	QC	POC	ESTRATTI DEL PIANO OPERATIVO COMUNALE (POC) - SCHEDA NORMA COMPARTO 2	00
18	QC	VIN	VINCOLI SOVRAORDINATI	00
19a	QC	CAT	ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE	00
19b	QC	RCAT	SOVRAPPOSTO CATASTO - NUOVA ROTATORIA	00
20	QC	VIA	VIABILITA' STATO ATTUALE	00
21	QC	RIL	RILIEVO PLANOALTIMETRICO	00
21a	QC	TR30	SOVRAPPOSTO INTERVENTO CON CARTA AREE ALLAGATE TR30	01
22	QC	AGR	CENSIMENTO DELLE ESSENZE ARBOREE ESISTENTI	00
			STATO DI PROGETTO	
23	SP	PLG	PLANIMETRIA GENERALE DEGLI INTERVENTI	03
24	SP	INT	PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI CON AREE OGGETTO DI CONVENZIONE	00
25	SP	PLD	PLANIMETRIA DI DETTAGLIO MEDIA STRUTTURA DI VENDITA	03
26a	SP	USO	PIANTA PIANO TERRA - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI	03
26b	SP	USO	PIANTA PIANO PRIMO - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI	03
26c	SP	USO	PIANTA PIANO COPERTURA - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI	03
26d	SP	USO	PIANTA PIANO INTERRATO - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI	03
27	SP	SUP	VERIFICHE STANDARD D.M. 1444/68 (PARCHEGGIO E VERDE PUBBLICO)	03
28	SP	URB	VERIFICA STANDARD URBANISTICI	03
29	SP	PAR	VERIFICA STANDARD A PARCHEGGIO	03
30	SP	PER	VERIFICA SUPERFICI PERMEABILI	03
31	SP	FIL	PIANTA DEI FILI FISSI E DELLE DISTANZE DAI CONFINI	03
31a	SP	PT	PIANTA PIANO TERRA	03
31b	SP	P1	PIANTA PIANO PRIMO	03
31c	SP	PC	PIANTA PIANO COPERTURA	03
31d	SP	PI	PIANTA PIANO INTERRATO	03
32	SP	PROS	PROSPETTI	03
33	SP	SEZ	SEZIONI CON INTORNO AMBIENTALE	03
34.1	SP	PROS	RENDERING - 1	03
34.2	SP	PROS	RENDERING - 2	03
34.3	SP	PROS	RENDERING - 3	03
34.4	SP	PROS	RENDERING - 4	03
34.5	SP	PROS	RENDERING - 5	03
35	SP	PLN	SISTEMAZIONI ESTERNE - PLANIMETRIA	03
36	SP	DTT	SISTEMAZIONI ESTERNE - DETTAGLI TIPOLOGICI	00
37	SP	PER	SISTEMAZIONI ESTERNE – ACCESSIBILITA' L. 13/89	03
37a	SP	PER	SISTEMAZIONI ESTERNE (PARCO A VERDE) - ACCESSIBILITA' L. 13/89	03
37b	SP	PER	FABBRICATO PIANO TERRA - ACCESSIBILITA' L. 13/89	03
37c	SP	PER	FABBRICATO PIANO PRIMO - ACCESSIBILITA' L. 13/89	03
37d	SP	PER	FABBRICATO PIANO INTERRATO - ACCESSIBILITA' L. 13/89	03
38	SP	RVI	VERIFICA PRESCRIZIONI DPGR 23/R/2020 RACCORDI VIARI	03
39	SP	AGR	SISTEMAZIONI A VERDE	00

copia informatica per consultazione

40	SP	VSN	VERIFICA OTTEMPERANZA PREVISIONI SCHEDA NORMA	00
41	SP	PSS	PLANIMETRIA TRACCIATO NUOVA LINEA E EVENTUALE CABINA CONSEGNA MT	03
42	SP	PILL	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PRIVATA	03
43	SP	IDL	SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE REFLUE E ALLACCIO IDRICO	03
44	SP	IDL	SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE	03
45	SP	VIA	VIABILITA' DI PROGETTO	03
46	SP	ROT	DETTAGLI O ROTATORIA - STATO DI PROGETTO E SOVRAPPOSTO	00
47	SP	VILL	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA	03
47a	SP	IREL	STUDIO ILLUMINOTECNICO	03
47b	SP	REL-IEF	RELAZIONE TECNICA FOTOVOLTAICO	03
			RICHIESTA ENTI PER ALLACCI FORNITURE	
48	SP	ENEL	RICHIESTA ALLACCIO FORNITURA ENEL	00
49	SP	ASA	RICHIESTA ALLACCIO/SCARICO ASA	00
50	SP	TIM	RICHIESTA CARTOGRAFIA SOTTOSERVIZI TIM + PLANIMETRIA	00

ART. 3. MODALITÀ D'ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO

1. La modalità d'attuazione del PA, avverrà attraverso presentazione di S.C.I.A./Permesso di Costruire o atti equivalenti ai sensi della L.R. 65/2014 e ss.mm.ii.
2. In particolare il soggetto attuatore potrà presentare o unica richiesta di titolo abilitativo o in alternativa due distinte istanze riguardanti:

a) Istanza n.1
   - realizzazione di nuova rotatoria tra via della Lecciola e via della Costa (int. 4)
   - realizzazione di vasca di compensazione per messa in sicurezza idraulica (int. 2)
   - realizzazione nuovi marciapiedi e fronte strada lungo via della Costa (int. 5)
   - opere di mitigazione idraulica per la messa in sicurezza delle aree private attraverso la movimentazione delle terre, realizzazione di muretti di contenimento, predisposizione dei sottoservizi e tutte le altre opere necessarie.

b) Istanza n.2
   - realizzazione del fabbricato e opere pertinenziali

3. In ogni caso qualora si procedesse alla presentazione di due istanze distinte, il rilascio del titolo abilitativo dell'istanza n.2 sarà subordinata al rilascio del titolo abilitativo dell'istanza n.1.

ART. 4. FINALITÀ DELLE NORME

1. Le presenti norme di attuazione costituiscono disposizioni di dettaglio che completano e integrano i contenuti del vigente POC (in riferimento alla Scheda norma del Comparto 2, Sucomparto 2a e all'UTOE n. 2 "*Marina di Campo*") e del PIT (in riferimento all'ambito del paesaggio n. 16 "*Colline Metallifere e Elba*" e all'ambito costiero n. 11 di cui gli allegati 8B e C n.11) al fine di garantire la corretta esecuzione delle previsioni contenute negli elaborati tecnici del presente PA.

copia informatica per consultazione

ART. 5. INTERVENTI AMMESSI

1. Gli interventi all'interno dell'ambito del presente PA sono regolati dalle presenti norme tecniche di attuazione e per quanto non disciplinato si fa riferimento alle leggi nazionali, regionali e ai regolamenti comunali attualmente vigenti.
2. Per l'area ricadente all'interno del presente PA, gli interventi ammessi sono quelli riportati nella Scheda Norma Comparto 2, Subcomparto 2a di cui al POC vigente, ovvero la nuova costruzione.

ART. 6. PARAMETRI URBANISTICI E DIMENSIONAMENTO

1. Per quanto riguarda i metodi di calcolo dei parametri urbanistici, si fa riferimento a quanto previsto dal D.P.G.R. 39/R del 24 luglio 2018.
2. Si riportano di seguito i parametri urbanistici e di dimensionamento previsti dal presente PA in coerenza con la Scheda Norma del POC:
   - Superficie Edificabile Commerciale non superiore a 1200 mq (con superficie di vendita inferiore a 1000 mq);
   - Superficie Edificabile Direzionale e di servizio non superiore a 500 mq;
   - Altezza massima 6 m fuori terra;
   - Superficie permeabile minima non inferiore al 25% della superficie fondiaria come previsto agli Artt. 25 e 26 del D.P.G.R. 39/R/2018.
3. Per tutto quanto non specificato, si fa riferimento al POC ed al Regolamento Edilizio vigenti alla data di approvazione del presente PA.

ART. 7. DESTINAZIONI D'USO AMMESSE

1. Il presente PA prevede le seguenti destinazioni d'uso:
   - Servizi di interesse generale, a carattere pubblico e/o privato;
   - Direzionale e di servizio;
   - Commerciale al dettaglio limitatamente alle medie strutture di vendita;
   - Verde privato;
   - Verde pubblico attrezzato;
   - Parcheggi pubblici e privati.

ART. 8. AREE STANDARD (D.M.1444/68)

1. Il presente PA, così come da schema di convenzione allegato, è subordinato alla realizzazione delle seguenti superfici a standard pubblico:
   - Verde pubblico, da cedere alla PA: realizzazione di Nuova vasca di compensazione per complessivi 7.340 mq (intervento 3);
   - Parcheggio privato uso pubblico: superficie minima 680 mq (intervento 1)
2. Oltre a quanto sopra il soggetto attuatore si impegna alla realizzazione dei seguenti interventi pubblici:

copia informatica per consultazione

1) rotatoria tra via della Lecciola e via della Costa;
2) marciapiede lungo Via della Costa;
3) galleria di uso pubblico di connessione con il parco e servizi igienici ad uso pubblico.

Il tutto come meglio descritto dalla Convenzione e dall'elaborato grafico "*24-SP-INT: Planimetria degli interventi con aree oggetto di convenzione*".

ART. 9. DEFINIZIONE ELEMENTI INDICATIVI E PRESCRITTIVI

1. Le indicazioni planivolumetriche e le prefigurazioni progettuali contenute negli elaborati grafici del PA costituiscono elementi di riferimento prescrittivi, ai quali la successiva progettazione di dettaglio dovrà riferirsi in termini di coerenza sostanziale.
2. È pertanto consentito al soggetto attuatore di apportare unicamente, in fase di progettazione esecutiva, le modifiche che si dovessero rendere necessarie per la risoluzione di problematiche costruttive e di dettaglio.
3. È facoltà dell'Amministrazione sottoporre al parere dei propri organismi tecnici e consultivi le eventuali modifiche proposte in fase di progettazione edilizia di dettaglio.
4. Sono elementi prescrittivi del presente Piano Attuativo:
   a) il perimetro dell'area destinato alla collocazione delle opere di interesse privato;
   b) le prescrizioni e i parametri vincolanti, di cui agli ART. 6, ART. 7 e ART. 8 delle presenti Norme Tecniche di Attuazione;
   c) la contestuale realizzazione delle opere di urbanizzazione;
   d) i fili fissi e la realizzazione dell'edificio nel rispetto dei requisiti tecnico-costruttivi, tipologici ed impiantistici definiti dalle vigenti norme in materia;
   e) la realizzazione delle opere di mitigazione paesaggistica e di connettività ecologica così come previste negli elaborati grafici del PA e in coerenza con la Scheda Norma del POC attraverso la piantumazione di essenze autoctone o storicizzate;
   f) articolazione dei volumi e disposizione planimetrica con possibilità di eseguire le variazioni di cui al successivo ART. 16.
5. Debbono, considerarsi come criteri prescrittivi, benché suscettibili di affinamento nelle successive fasi di progettazione, i seguenti elementi:
   a) tipologia strutturale;
   b) tipologia dei materiali nel rispetto comunque delle prescrizioni di cui all' ART. 10, comma 2, lett. g) e della permeabilità dei suoli.
6. In ragione delle prescrizioni contenute nella Scheda Norma del POC inerenti gli aspetti idraulici, la realizzazione degli interventi è subordinata alle seguenti disposizioni contenute nella relazione di fattibilità idraulica allegata al PA:
   a) ubicazione della nuova costruzione in area a magnitudo moderata;
   b) messa in sicurezza della nuova costruzione mediante quota di imposta del piano terra a + 2,50 m s.l.m., in modo tale da consentire un franco di sicurezza minimo di 30 cm maggiore dei 20 cm richiesti (quota stradale variabile tra 2.00 e 2.10 con battenti <10 cm);

copia informatica per consultazione

c) realizzazione dei parcheggi e della viabilità interna a quote variabili tra 2,40 m s.l.m. e 2,00 m s.l.m., con ammissione di battente massimo di 20 cm (inferiore al massimo consentito di 30 cm) attraverso l'implementazione di apposita segnaletica, sbarra di accesso ed in aggiunta idonea segnalazione semaforica, in coordinamento con la Protezione Civile del Comune, per le porzioni a quota inferiore;
d) compensazione dei volumi sottratti alle esondazioni per le nuove costruzioni, la viabilità e i parcheggi, mediante la realizzazione in un'area adiacente, di opportune depressioni collegate idraulicamente ed in grado di scaricare per gravità verso il Fosso Vuotabotte.

ART. 10. PRESCRIZIONI PAESAGGISTICHE

1. Come previsto dalla Scheda Norma Comparto 2, Subcomparto 2a di cui al POC vigente, dovranno essere previste opportune opere di mitigazione volte a contenere i possibili impatti paesistico-ambientali.
2. Il progetto, nel rispetto delle indicazioni di cui all'elaborato grafico "*40-SP-VSN: Verifica ottemperanza previsioni Scheda Norma*", dovrà garantire i seguenti obiettivi prestazionali:
   a) le soluzioni progettuali dovranno garantire il rispetto delle relazioni percettive e funzionali tra l'area di intervento ed il contesto architettonico e paesaggistico circostante;
   b) l'architettura dovrà essere coerente ai criteri architettonici indicati nelle tavole grafiche di progetto allegate, opportunamente inserita nel contesto paesaggistico, in modo da implementare la qualità morfologica e percettiva del luogo;
   c) le soluzioni architettoniche e costruttive dovranno essere finalizzate alla sostenibilità ed eco compatibilità dell'edilizia;
   d) le soluzioni progettuali dovranno essere integrate con il sistema del verde e degli spazi inedificati attraverso uno specifico progetto di sistemazione paesaggistica;
   g) le soluzioni formali, le finiture esterne e le cromie nonché l'utilizzo di nuove tecnologie e materiali moderni, dovranno risultare coerenti con il contesto urbano e con i valori espressi dall'edilizia locale; in particolare si prevede l'uso di materiali e coloriture orientati verso gli ossidi naturali, le essenze lignee e le cromie proprie delle terre;
   e) le nuove aree di sosta e parcheggio, elaborate sulla base di progetti di integrazione paesaggistica, non dovranno compromettere l'integrità della percezione visiva da e verso i nuclei storici e le emergenze, garantendo il mantenimento di ampie superfici permeabili.

ART. 11. QUALIFICAZIONE ARCHITETTONICA DELL'INSEDIAMENTO, MATERIALI E FINITURE DEGLI EDIFICI

1. Il nuovo complesso edilizio dovrà essere generalmente improntato ad un elevato livello qualitativo sia sotto il profilo architettonico - funzionale, che nella scelta dei materiali e finiture, nel rispetto dei requisiti tecnico costruttivi, tipologici ed impiantistici dettati dalle vigenti norme in materia di edilizia sostenibile.
2. Le prefigurazioni architettoniche contenute nel PA costituiscono riferimento per la successiva progettazione di dettaglio, che dovrà in ogni caso attestarsi su idonei livelli qualitativi equivalenti alle soluzioni proposte.

copia informatica per consultazione

3. I materiali da utilizzare per caratterizzare i tamponamenti esterni dovranno essere rispettosi delle prescrizioni di cui all' ART. 10, comma 2, lett. g); potranno essere realizzate ampie vetrate per la caratterizzazione delle zone di ingresso e il rispetto dei rapporti aereo-illuminanti necessari secondo normativa.
4. Devono essere recepiti gli obiettivi di mitigazione paesaggistica e connettività ecologica contenute nella Scheda Norma

ART. 12. OPERE DI URBANIZZAZIONE E/O A SERVIZIO DELLA COLLETTIVITÀ

1. Il presente PA prevede la realizzazione delle seguenti opere di urbanizzazione e/o a servizio della collettività:
   a) PARCHEGGIO PRIVATO AD USO PUBBLICO (INT. 1)
      In aggiunta al parcheggio privato per la sosta stanziale e di relazione, dovrà essere realizzato un parcheggio privato ad uso pubblico per il soddisfacimento degli standard minimi previsti dal D.M. 1444/68, di cui all'ART. 8. L'area dovrà essere accessibile H24 da Via della Costa. I posti auto dovranno essere pavimentati con materiali drenanti. Il parcheggio dovrà essere completo di aiuole a verde piantumate e impianto di illuminazione notturna. La manutenzione ordinaria e straordinaria delle suddette aree sarà a carico del soggetto attuatore.
   b) AREA A VERDE PRIVATA ATTREZZATA (INT. 2)
      Dovrà essere realizzata un'area a verde attrezzata dotata di percorso pedonale in terra battuta, arredo urbano e impianto di illuminazione notturna. L'area, benché di tipo privato, sarà allestita a servizio della comunità, con particolare riferimento ai clienti del supermercato. Il piccolo parco, dovrà essere dotato di alberi e arbusti e avrà la funzione di connessione ecologico/percettiva tra le aree pertinenziali del supermercato e le ampie zone destinate a parco pubblico, posto nell'area occidentale.
   c) REALIZZAZIONE DI NUOVI MARCIAPIEDI E RIPROFILAZIONE DEL FOSSO LUNGO VIA DELLA COSTA (INT. 5)
      Quale opera di urbanizzazione primaria, tutta la banchina stradale posta sul lato nord di Via della Costa, nel tratto interessato dagli interventi ovvero dalle scuole medie sino alla nuova rotatoria, dovrà essere riqualificata mediante la realizzazione di un collegamento pedonale su marciapiede che collegherà la nuova rotatoria e il supermercato con il centro abitato. L'intervento ha lo scopo di incentivare gli spostamenti a piedi, limitando il ricorso all'automobile per piccoli tratti al fine di superare le situazioni di congestione da traffico veicolare.
   d) REALIZZAZIONE DI VASCA DI COMPENSAZIONE IDRAULICA (INT. 3)
      Nella porzione di terreno retrostante la nuova rotatoria, su terreni acquisiti appositamente dal soggetto proponente, al fine di ottemperare alle previsioni di messa in sicurezza idraulica del comparto, dovrà essere realizzata una vasca di compensazione. La conformazione delle vasche dovrà garantire la salvaguardia dell'area boscata ivi presente costituita prevalentemente da pini marittimi, nel pieno rispetto dei valori paesaggistici ed ambientali dei luoghi. L'area dopo opportuna sagomatura, dovrà essere seminata a verde così da costituire un parco urbano, come previsto dalle previsioni e prescrizioni della Scheda Norma.
   e) NUOVA ROTATORIA SU VIA DELLA COSTA (INT. 4)
      In considerazione delle previsioni del Piano Strutturale inerenti la nuova viabilità, dovrà essere realizzata una nuova rotatoria posta sull'intersezione di Via della Costa con Via della Lecciola e Via Prato Arighetto. La nuova rotatoria risolverà le attuali criticità della suddetta intersezione e consentirà una migliore gestione dei flussi in

copia informatica per consultazione

entrata e uscita dalla nuova struttura di vendita su Via della Costa. La geometria della rotatoria dovrà essere dimensionata in ragione della categoria stradale di Via della Costa lungo il tratto interessato, nel rispetto dell'area boscata vincolata ai sensi del D.Lgs 42/04, posta a sud-est dell'intersezione, che non dovrà essere in alcun modo interessata dall'intervento.

ART. 13. INTERVENTI OGGETTO DI CONVENZIONE

1. L'attuazione degli interventi previsti dal presente PA è subordinata alla realizzazione di:
   a) Parcheggio privato ad uso pubblico (int. 1)
   c) Realizzazione nuovi marciapiedi e riprofilazione del fosso lungo Via della Costa (int. 5)
   d) Realizzazione di vasca di compensazione idraulica (int. 3)
   e) Nuova rotatoria su Via della Costa (int. 4)
   f) Galleria e servizi igienici ad uso pubblico

ART. 14. MISURE PER LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E RISPARMIO ENERGETICO

1. Qualsiasi tipo di intervento edilizio dovrà essere in linea con i principi espressi nella relazione agronomica tecnico-descrittiva allegata al PA e comunque nel rispetto delle previsioni della Scheda Norma Comparto 2, Subcomparto 2a di cui al POC vigente.
2. La dotazione degli impianti tecnologici dovrà essere improntata ai principi di risparmio energetico, limitazione dell'inquinamento luminoso ed acustico secondo le normative vigenti in materia.
3. In particolare al fine di contenere l'inquinamento luminoso, l'impianto di illuminazione esterna dovrà rispettare la normativa vigente in materia (L.R. n. 39 del 24/02/2005). I corpi illuminanti dovranno prevedere l'utilizzo di lampade con le seguenti caratteristiche:
   a) Con led a basso consumo energetico;
   b) Con possibilità di regolazione del flusso luminoso che potrà essere ridotto durante le ore notturne di chiusura del parcheggio privato;
   c) Con emissione luminosa verso il basso;
   d) Con caratteristiche tecniche e prestazionali non inferiori a quelle del tipo "THORN ISARO 55,0 W".

ART. 15. FATTIBILITÀ GEOLOGICA

1. Qualsiasi tipo di intervento dovrà rispettare le condizioni previste nella relazione geologica di fattibilità allegata al presente PA.

copia informatica per consultazione

ART. 16. VARIANTI ED INVARIANTI PROGETTUALI

1. In generale non costituiscono variante al presente PA le eventuali modifiche, derivanti dall'approfondimento progettuale finalizzato all'attuazione della trasformazione, fermi restando i parametri urbanistici e il dimensionamento di cui all'ART. 6.
2. Le varianti in corso d'opera al complesso edilizio, che non incidono sugli elementi prescrittivi e sui contenuti sostanziali del PA, sono di competenza degli organismi tecnici comunali.
3. Le varianti in corso d'opera al progetto delle opere di urbanizzazione, riguardanti modifiche esecutive di dettaglio, nonché le varianti non incidenti sulle caratteristiche tecnico-economiche delle opere stesse, saranno assentite con specifici appositi provvedimenti, previa acquisizione di pareri o nulla osta eventualmente necessari.
4. Non costituiscono variante al PA i seguenti interventi eseguiti comunque nel rispetto degli articoli precedenti:
   a) la modifica degli spazi esterni al fabbricato nel rispetto del Regolamento Edilizio comunale vigente alla data di presentazione del piano;
   b) la modifica degli aspetti architettonici e delle finiture esterne, sempre che sia coerente ai relativi atti autorizzativi rilasciati dalla Soprintendenza, nel rispetto del Regolamento Edilizio comunale vigente alla data di presentazione del piano;
   c) modifiche delle aperture esterne dei fabbricati e/o di elementi architettonici non rilevanti ai fini dei parametri urbanistici quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: pensiline, aggetti, balconi, facing, ecc. eseguiti nel rispetto delle distanze previste per normativa;
   d) modifiche derivanti da eventuali adeguamenti a prescrizioni degli Enti preposti, sempre nel rispetto della disciplina del Regolamento Edilizio comunale vigente alla data di presentazione del piano;
   e) la modifica degli spazi interni al fabbricato che non alterino la tipologia edilizia approvata.
5. Rappresentano invarianti progettuali del PA e perciò soggette alla preventiva richiesta di approvazione di una variante al PA stesso:
   a) l'assetto planivolumetrico delle opere pubbliche del comparto, inteso come dimensionamento e posizionamento di strade, parcheggi, verde, salvo lievi spostamenti dovuti ad esigenze realizzative, ma sempre nel rispetto delle quantità minime di standard stabiliti dal PA;
   b) i fili fissi, gli allineamenti del fabbricato e delle recinzioni rispetto alle strade, salvo eventuali arretramenti degli accessi carrabili alle proprietà private;
   c) le altezze massime ammesse nella scheda norma;
   d) la destinazione d'uso dell'immobile.

ART. 17. MISURE DI ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

1. Nelle successive fasi di progettazione dovrà essere rispettata la vigente normativa in materia di abbattimento delle barriere architettoniche e di accessibilità inclusiva.
2. In particolare la progettazione degli spazi interni ed esterni dovrà tener conto dei principi e delle prescrizioni di cui al D.M. 236/89 "*Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche*" per gli spazi

copia informatica per consultazione

privati aperti al pubblico, al D.P.R. 503/96 "*Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici*" e alla L. 18/2009 "*Ratifica ed esecuzione della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità*".

ART. 18. AGIBILITÀ

1. L'efficacia della certificazione di agibilità degli edifici è subordinata al collaudo positivo delle opere di urbanizzazione di cui all' ART. 13.
2. Eventuali ulteriori e più specifiche determinazioni al riguardo sono contenute nella Convenzione.

ART. 19. VALIDITÀ DEL PIANO ATTUATIVO

1. La validità del presente PA è fissata in anni 10 (dieci), a partire dalla data di pubblicazione sul BURT dell'avviso di approvazione del piano.

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

CALCOLO ONERI DI URBANIZZAZIONE

REV	DATA	OGGETTO
00	Nov. 2022	Prima emissione
01		
02		

ELABORATO N.

12-GEN-ONE

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Novembre 2022	REV. 00	

COMMESSA	FILE
C0041	\\192.168.2.250\c\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\PROGETTO INGECO\XRIF\2022-11-14_XRIF_MASCHERINA.dwg

copia informatica per consultazione

CALCOLO ONERI URBANIZZAZIONE Tabb. A e A3							
ANNO 2019	**DESCRIZIONE**	**COSTO MEDIO COMUNALE (€/mc)**	**INDICE DI FABBRICABILITA' FONDIARIA IF (mc/mq)**	**COEFFICIENTE**	**COSTO (€/mc)**	**VOLUME EDIFICABILE (mc)**	**ONERI DOVUTI**
ATTIVITA' TURISTICHE COMMERCIALI DI DETTAGLIO DIREZIONALI	Opere di urbanizzazione primaria	17,83	0,69 < 1,5	1,2	21,40	5950	**127.306,20 €**
	Opere di urbanizzazione secondaria	9,07			10,88		**64.759,80 €**
	TOTALE	**26,90**			**32,28**		**192.066,00 €**

CALCOLO COSTO DI COSTRUZIONE Tab. D			
CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE DELLE COSTRUZIONI	**PERCENTUALE**	**COSTO DI COSTRUZIONE**	**ONERI DOVUTI**
ATTIVITA' COMMERCIALI DI DETTAGLIO DIREZIONALI	da definire	da definire	**-**

Le percentuali di applicazione sono ridotte di un punto nei seguenti casi:
a) Per gli edifici che vengono dotati, ai fini del riscaldamento invernale e/o del condizionamento estivo, di sistemi costruttivi ed impianti che utilizzano l'energia solare.
b) Per edifici da realizzare con struttura portante in muratura di pietrame e/o laterizio.
c) Per gli interventi di bioedilizia.
d) Gli interventi per l'installazione di impianti relativi alle energie rinnovabili ed alla conservazione ed al risparmio energetico sono assimilati alla manutenzione straordinaria.

Pisa, Novembre 2022

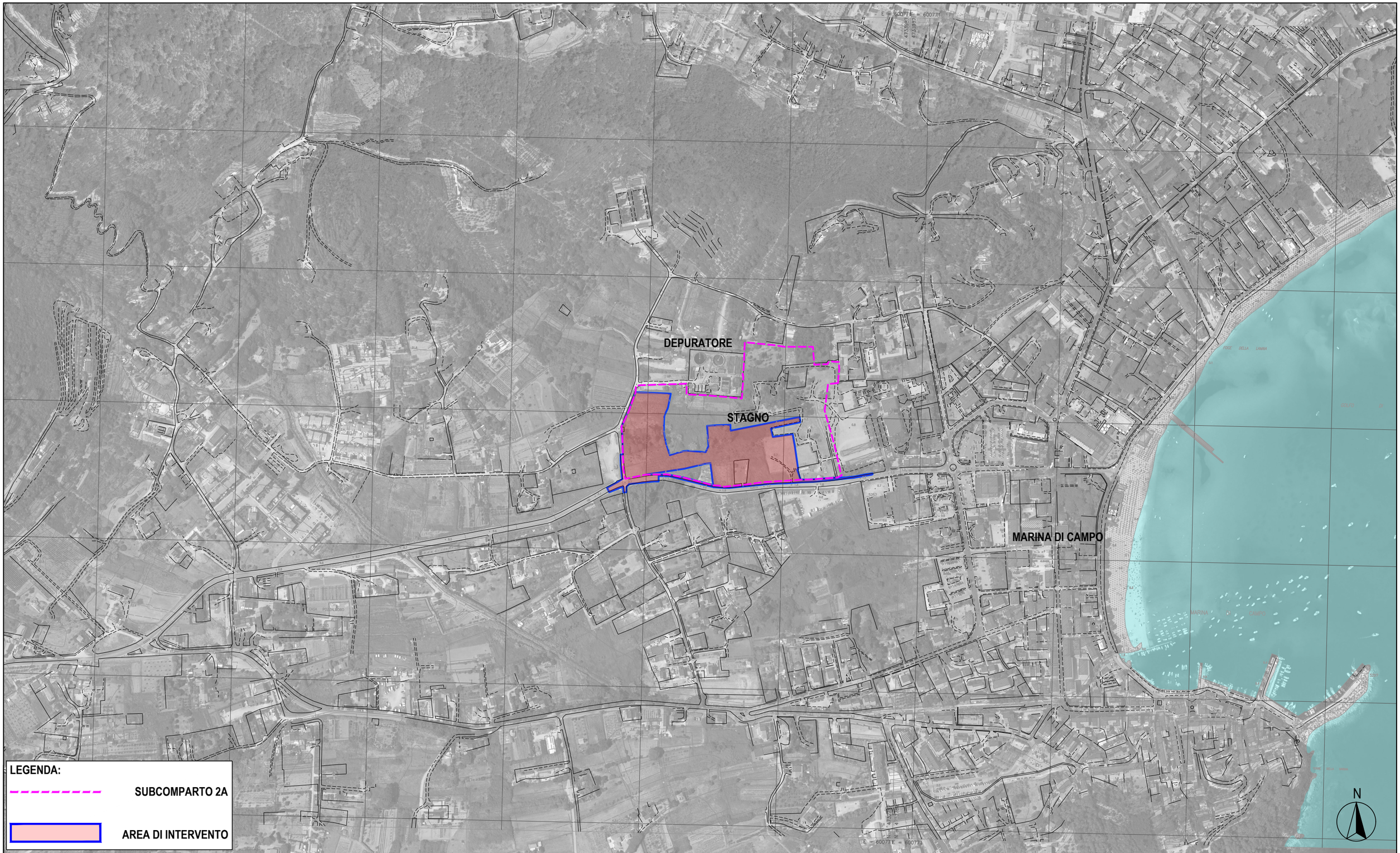
Il progettista
Ing. Alessandro Panattoni



Documento firmato digitalmente ai sensi dell'articolo 21, secondo comma, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n.82

copia informatica per consultazione

INQUADRAMENTO TERRITORIALE - Scala 1:5000



COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**	**13-QC-INQ** REV. 00 · DATA NOVEMBRE 2022 · SCALA 1:5000

copia informatica per consultazione

AEROFOTOGRAMMETRIA - Scala 1:1000



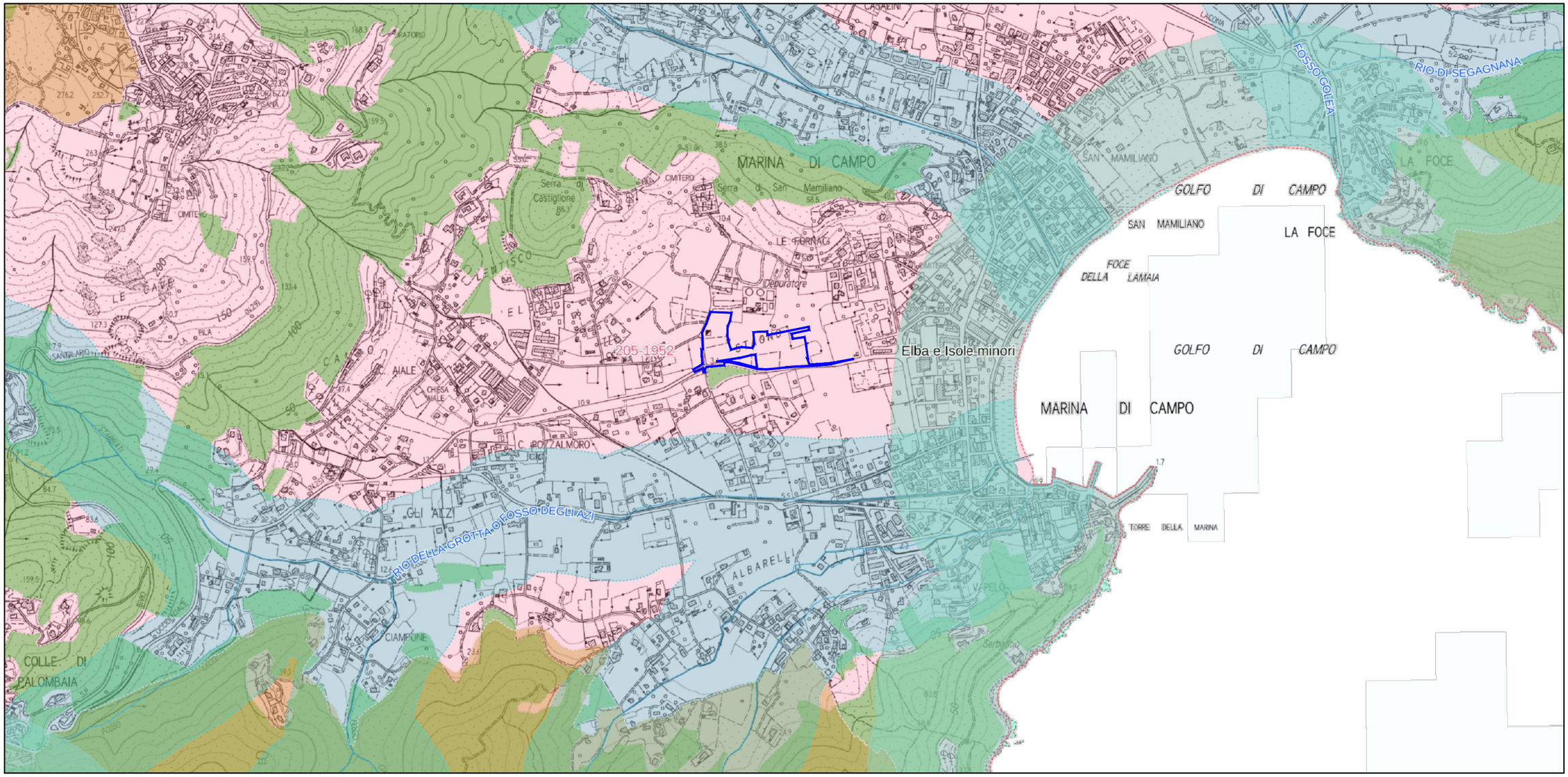
COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**AEROFOTOGRAMMETRIA**	**14-QC-FA**

REV.	DATA	SCALA
00	NOVEMBRE 2022	1:1000

ESTRATTO DEL PIANO DEL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO

ESTRATTO CARTOGRAFIA PIT

(Fonte https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html)



LEGENDA DEI VINCOLI RICADENTI NELL'AREA IN OGGETTO:

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 143 del D.Lgs 42/2004 - Aree vincolate ai sensi del D.M.18/08/1952, G.U. 205 del 1952 "L'intero territorio del comune di Campo nell'Elba, situato nell'Isola d'Elba e comprendente l'isola di Pianosa"

Immobili ed aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142, comma 1, del D.Lgs 42/2004 :

Lett. g) : "I territori coperti da foreste e da boschi"

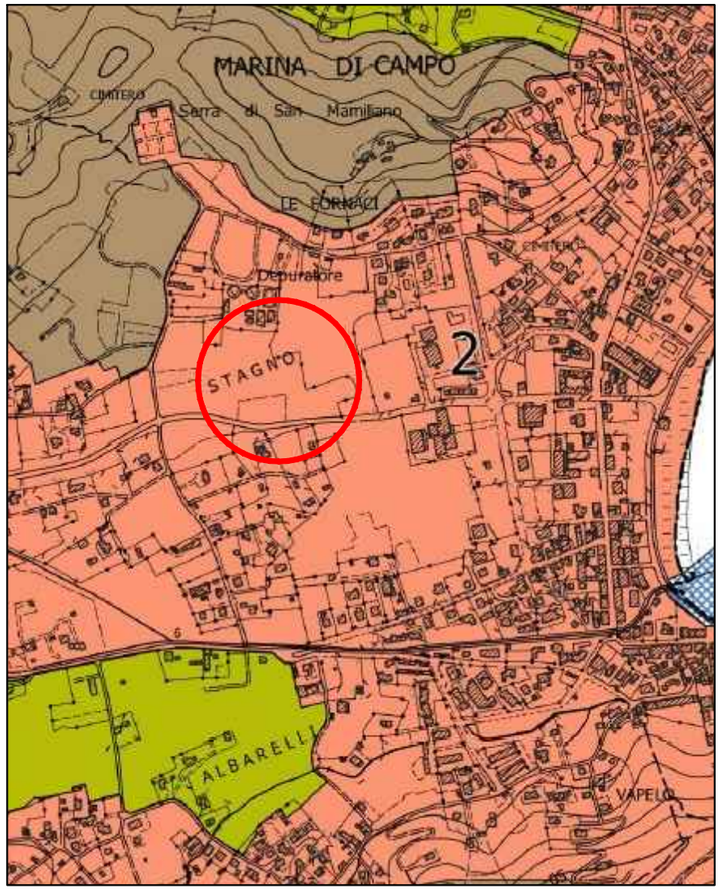
COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**ESTRATTO PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE REGIONE TOSCANA (PIT)**	**15-QC-PIT** REV. 00 · DATA NOVEMBRE 2022 · SCALA -

copia informatica per consultazione

ESTRATTI DEL PIANO STRUTTURALE (PS)

ESTRATTO TAVOLA INDIVIDUAZIONE U.T.O.E.

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-strutturale-comunale)

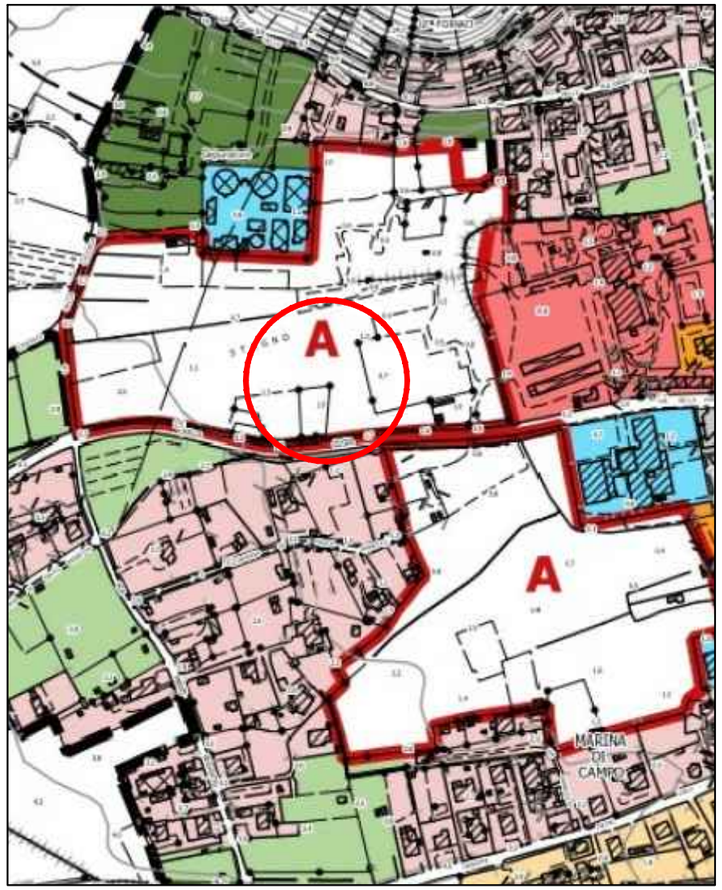


LEGENDA:

UTOE num. 2 - MARINA DI CAMPO

ESTRATTO TAVOLA TERRITORIO URBANIZZATO

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-strutturale-comunale)

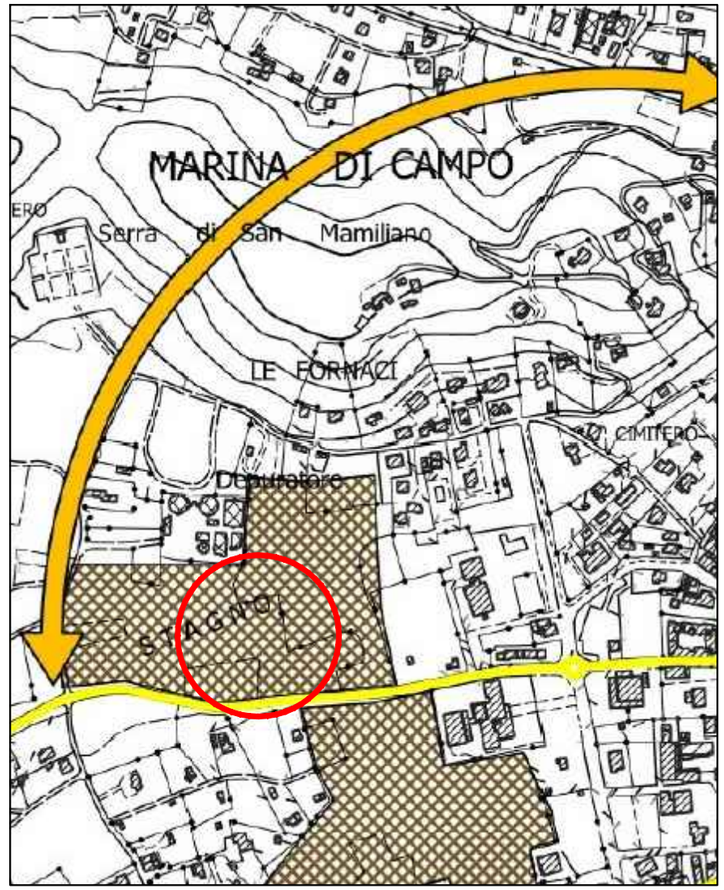


LEGENDA:

Previsioni oggetto di conferenza di copianificazione ai sensi Art. 25 L.R 65/2014
A - Parco urbano - Servizi ed attività commerciali

ESTRATTO TAVOLA INVARIANTI STRUTTURALI

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-strutturale-comunale)



LEGENDA:

CASSE DI LAMINAZIONE (previsione PAI 2013)

VIABILITA' COMUNALE EXTRAURBANA PRINCIPALE

VIABILITA' COMUNALE DI PREVISIONE

COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**ESTRATTI PIANO STRUTTURALE (PS)**	**16-QC-PSI**

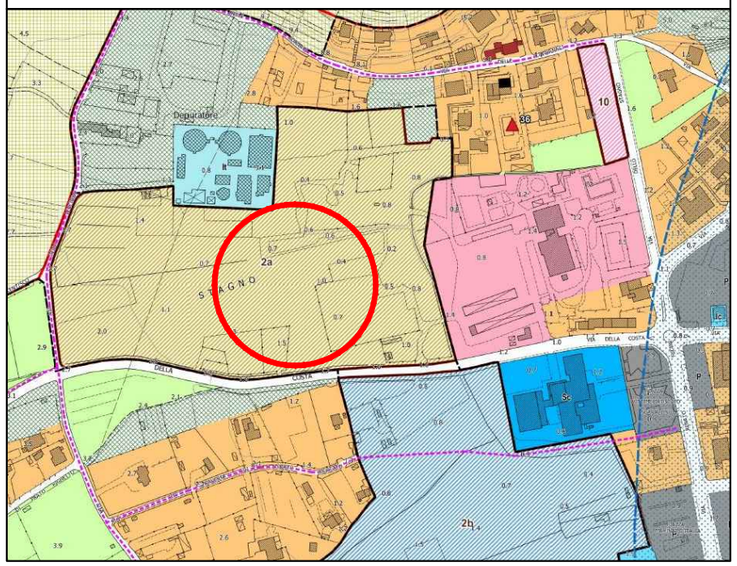
REV.	DATA	SCALA
00	NOVEMBRE 2022	-

copia informatica per consultazione

ESTRATTI DEL PIANO OPERATIVO COMUNALE (POC) - SCHEDA NORMA COMPARTO 2

STRALCIO TAV. 3A - TERRITORIO URBANIZZATO

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-operativo/)

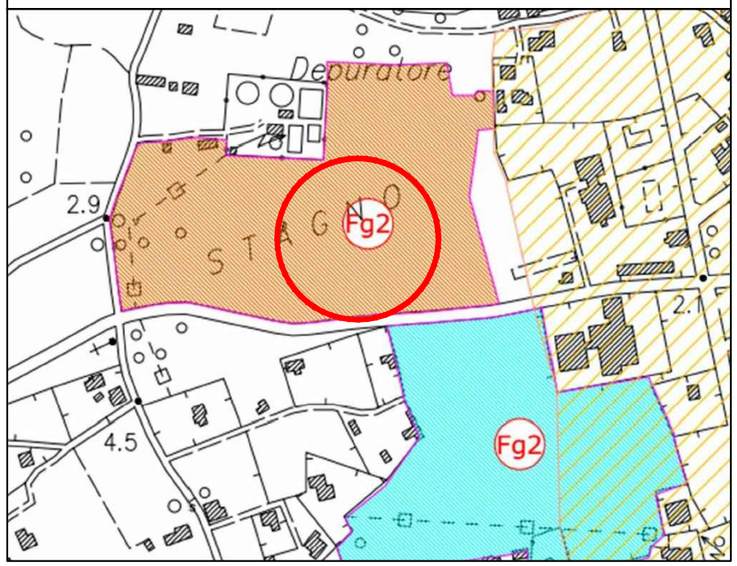


LEGENDA:

- Comparto oggetto di Scheda Norma - Art. 51 (Subcomparto 2a)
- Area a destinazione commerciale e di servizio
- Servizi e impianti tecnologici di interesse pubblico It (Depuratore)

STRALCIO TAV. G2 - FATTIBILITA' GEOLOGICA

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-operativo/)

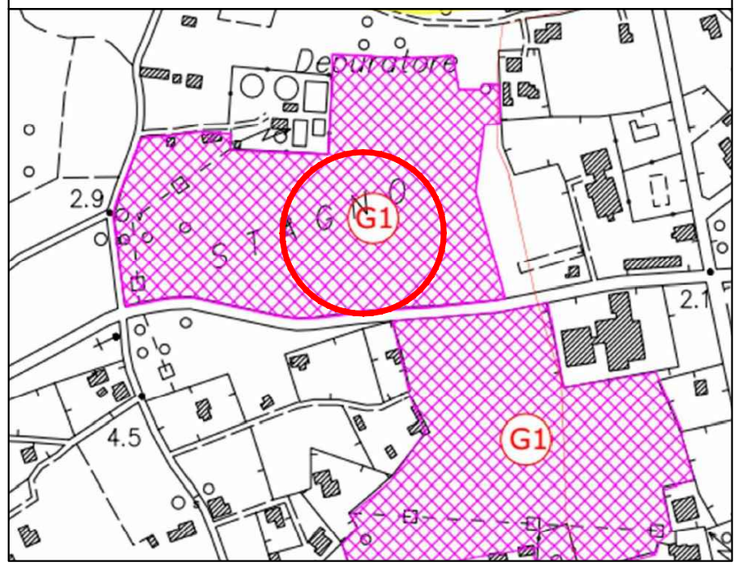


LEGENDA:

- Fg2 - Fattibilità con normali vincoli
- Comparto a funzione mista di previsione

STRALCIO TAV. G1 - PERICOLOSITA' GEOLOGICA

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-operativo/)

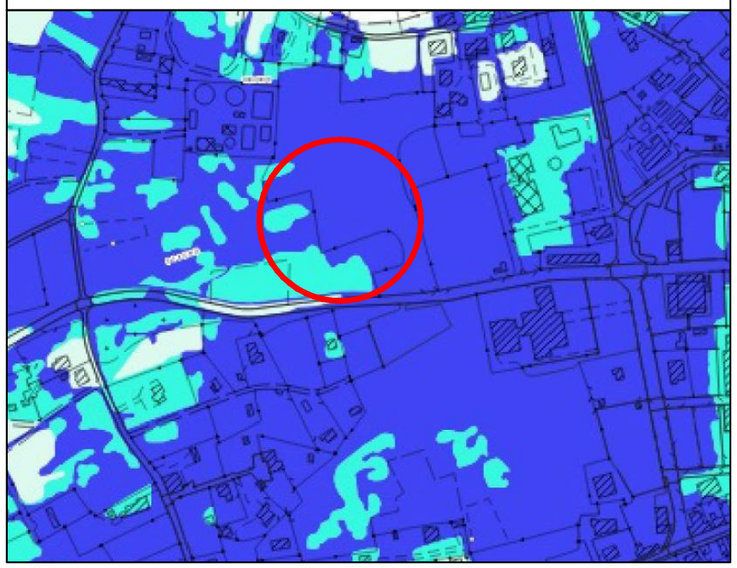


LEGENDA:

- G1 - Pericolosità geologica bassa

STRALCIO TAV. IDR.3 - CARTA PERICOLOSITA' IDRAULICA

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-operativo/)

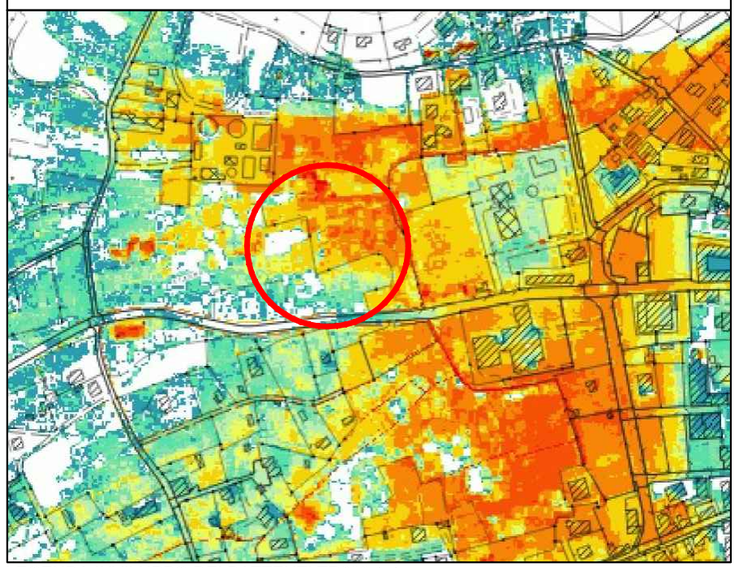


LEGENDA:

- I.2 - pericolosità idraulica media
- I.3 - pericolosità idraulica elevata
- I.4 - pericolosità idraulica molto elevata

STRALCIO TAV. IDR.3.1 - CARTA DEI BATTENTI TR200

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-operativo/)

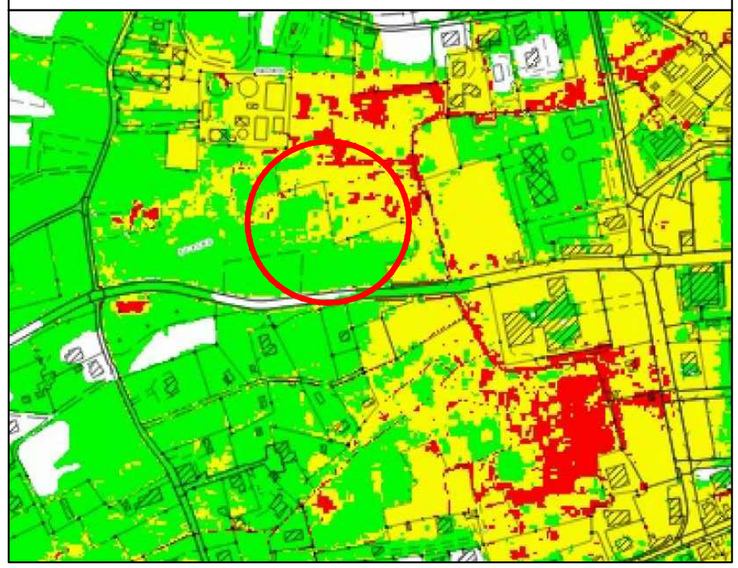


LEGENDA INVILUPPO DEI BATTENTI TR200 (m):

- <=0.10
- 0.10 - 0.20
- 0.20 - 0.30
- 0.30 - 0.40
- 0.40 - 0.50
- 0.50 - 0.75
- 0.75 - 1.00
- 1.00 - 1.50
- 1.50 - 2.00
- 2.00 - 2.50
- > 2.50

STRALCIO TAV. IDR.3.3 - CARTA DELLA MAGNITUDO IDRAULICA

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-operativo/)



LEGENDA:

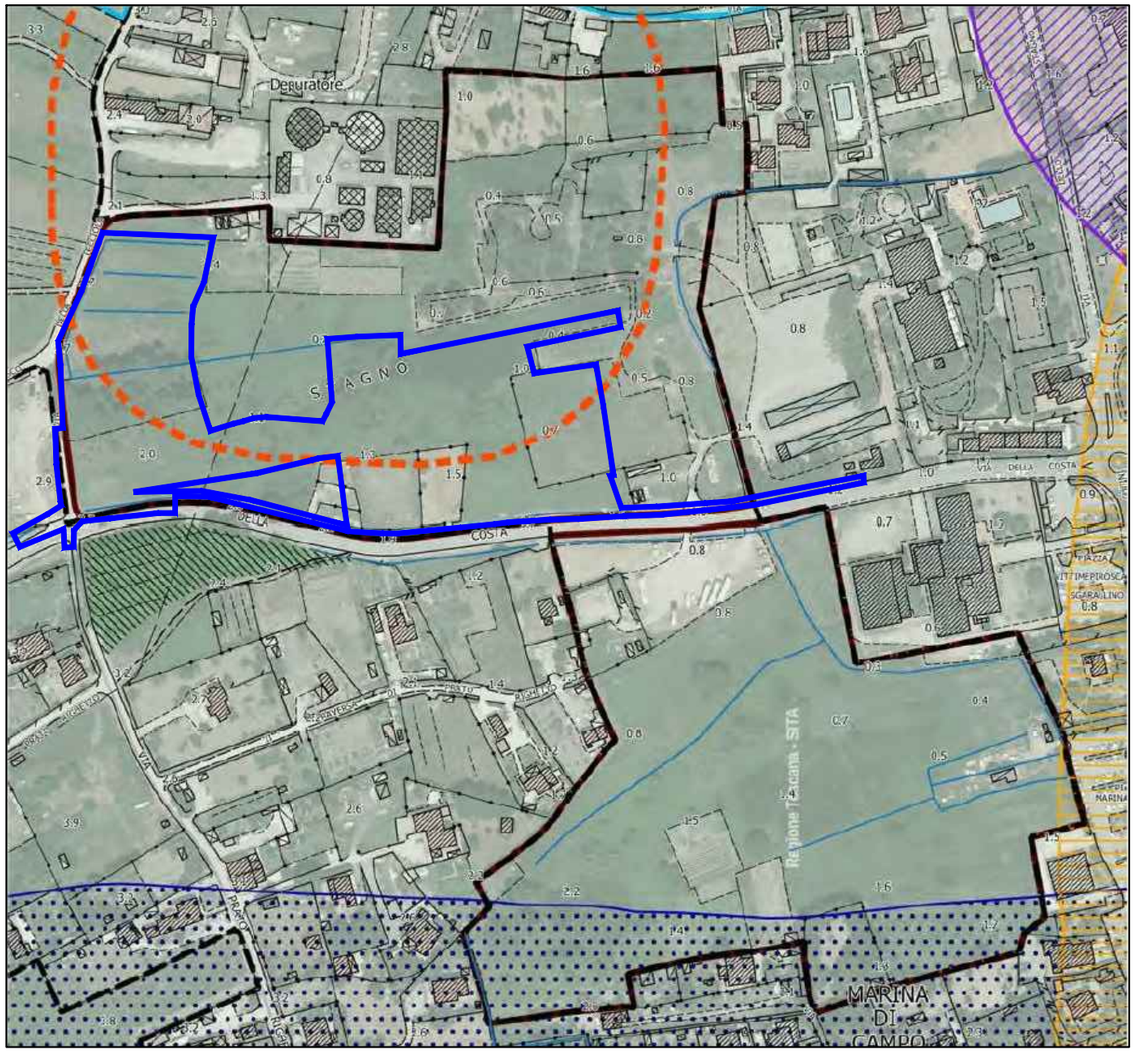
- moderata
- severa
- molto severa

COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**ESTRATTI DEL PIANO OPERATIVO COMUNALE (POC) - SCHEDA NORMA COMPARTO 2**	**17-QC-POC** REV. 00 · DATA NOVEMBRE 2022 · SCALA -

copia informatica per consultazione

ESTRATTO SCHEDA NORMA VINCOLI SOVRAORDINATI

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-operativo/)



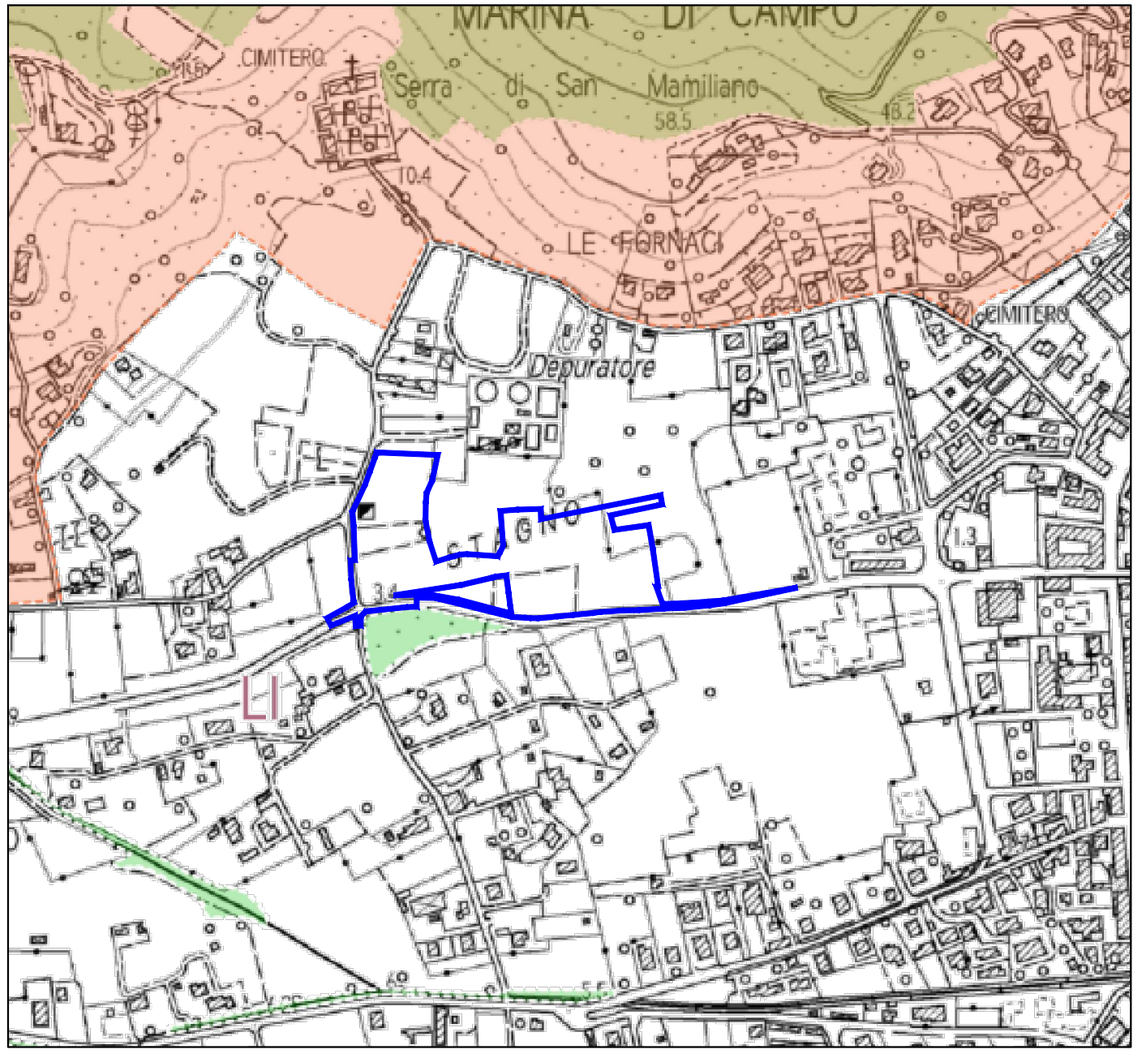
LEGENDA:

D.LGS. 42/04 ART. 142, C. 1, LETT. C): AREE DI RISPETTO DI 150 METRI DALLE SPONDE DEI FIUMI, TORRENTI E CORSI D'ACQUA

FASCIA DI RISPETTO DEL DEPURATORE

ESTRATTO CARTOGRAFIA VINCOLO IDROGEOLOGICO

(Fonte http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/idrogeol.html)



LEGENDA:

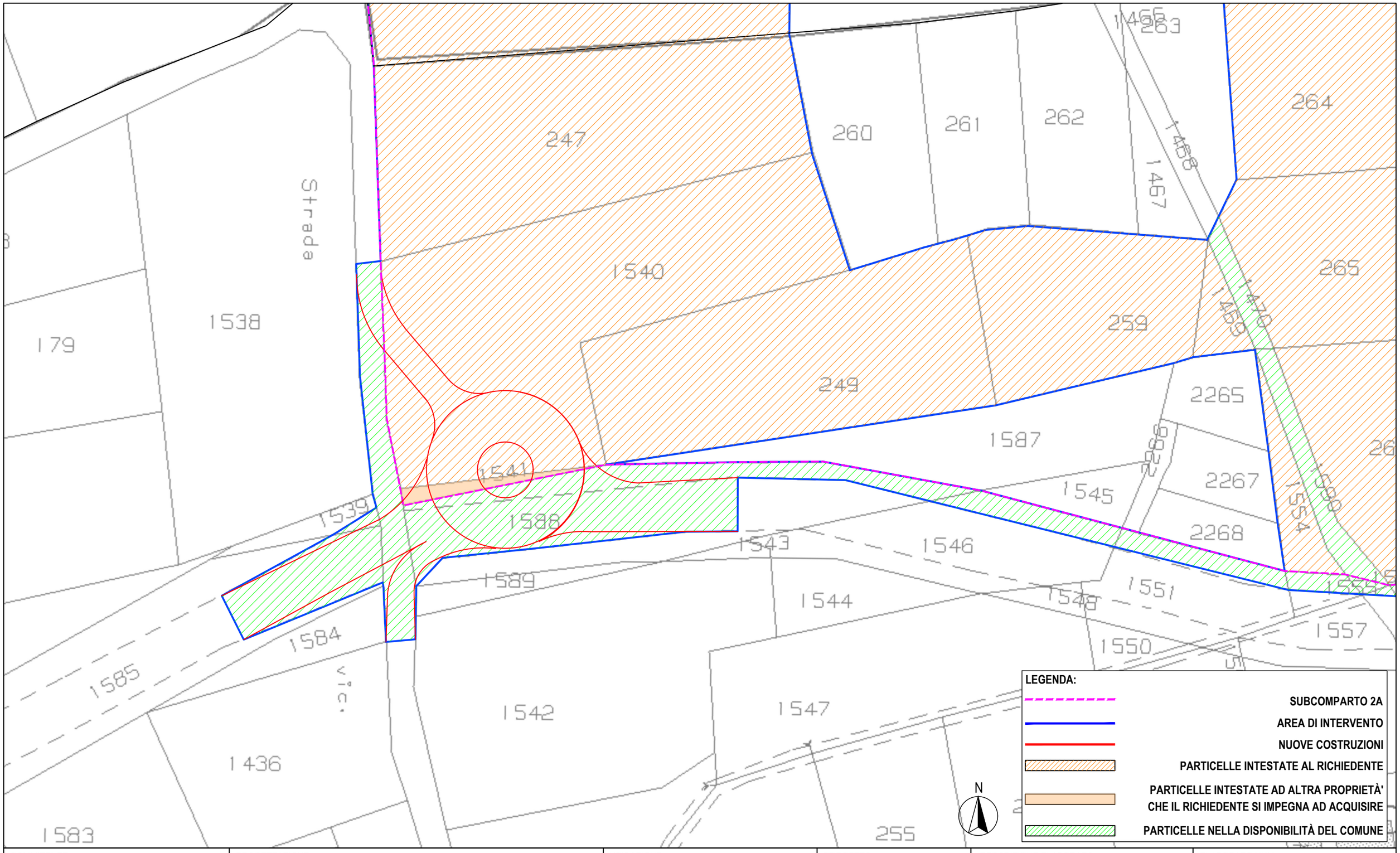
AREE VINCOLATE AI SENSI DEL R.D. 3267/1923

AREE BOSCATE (zone boscate, zone con vegetazione arbustiva e/o erbacea, strade in aree boscate)

COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**VINCOLI SOVRAORDINATI**	**18-QC-VIN** REV. 00 · DATA NOVEMBRE 2022 · SCALA -

copia informatica per consultazione

ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE FL. 31 E 48 - Scala 1:1000



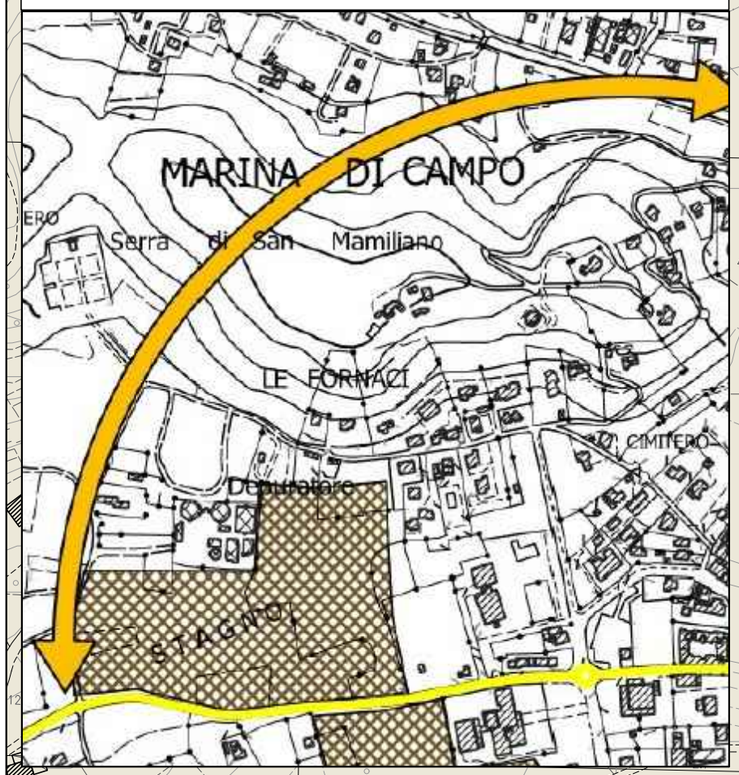
COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**DETTAGLIO ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE SU NUOVA ROTATORIA**	**19b-QC-RCAT**

REV.	DATA	SCALA
00	NOVEMBRE 2022	1:1000

copia informatica per consultazione

PLANIMETRIA GENERALE DELLA VIABILITA' - Scala 1:2000

VIABILITA' COMUNALE DI PREVISIONE



INCROCIO A RASO ESISTENTE

ROTONDA ESISTENTE

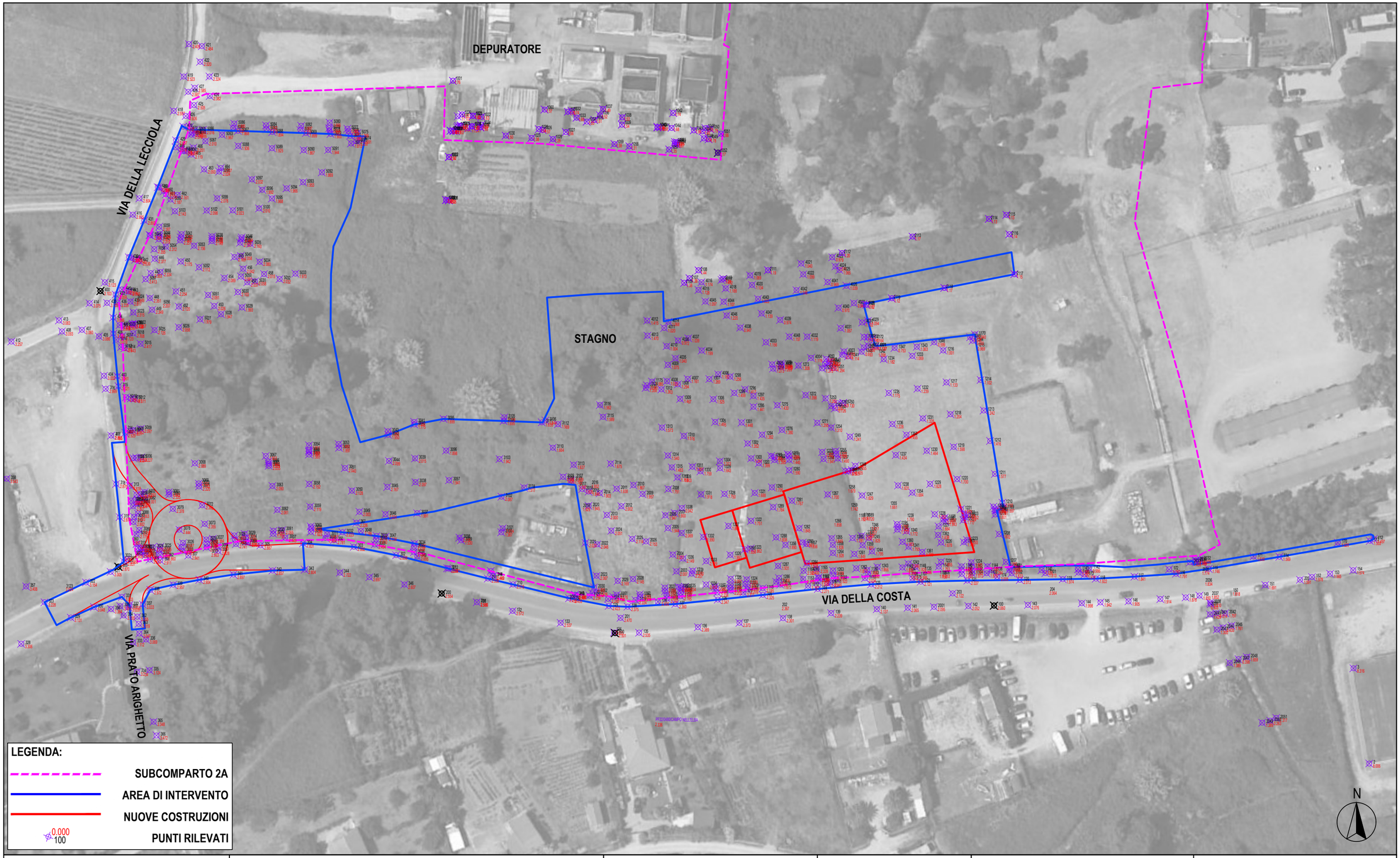
LEGENDA:

- SUBCOMPARTO 2A
- AREA DI INTERVENTO
- SAGOMA FABBRICATO
- VIABILITÀ EXTRACOMUNALE
- VIABILITÀ COMUNALE

COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**VIABILITA' STATO ATTUALE**	**20-QC-VIA** REV. 00 · DATA NOVEMBRE 2022 · SCALA 1:2000

copia informatica per consultazione

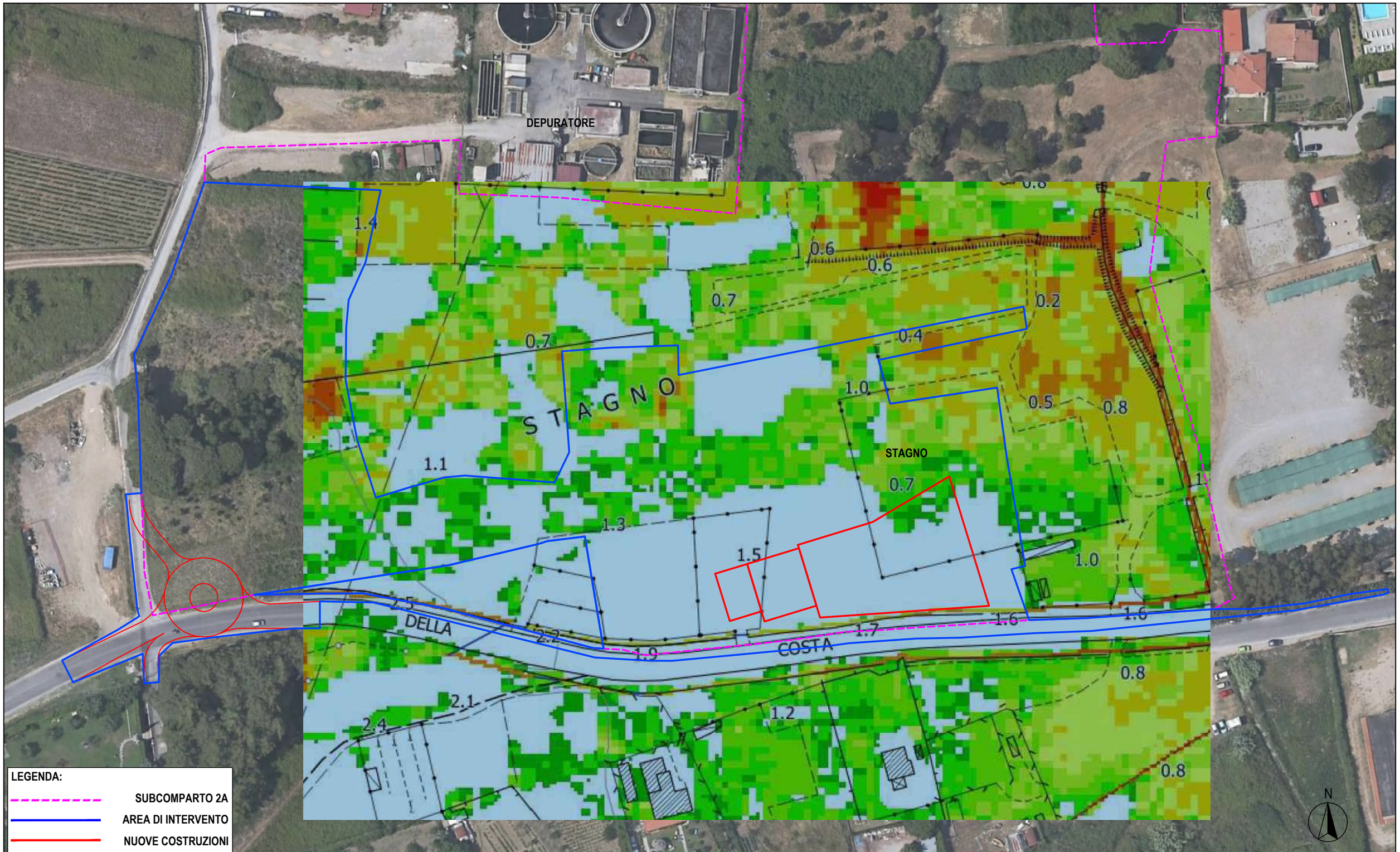
RILIEVO PLANIALTIMETRICO - Scala 1:1000



COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**RILIEVO PLANIALTIMETRICO**	**21-QC-RIL**

REV.	DATA	SCALA
00	NOVEMBRE 2022	1:1000

SOVRAPPOSTO CON CARTA DELLE AREE ALLAGATE CON TEMPO DI RITORNO 30 ANNI (ALLUVIONI POCO FREQUENTI) - Scala 1:1000



COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**SOVRAPPOSTO INTERVENTO CON CARTA AREE ALLAGATE TR30 (ALLUVIONI FREQUENTI)**	**21a-QC-TR30** REV. 01 · DATA MARZO 2023 · SCALA 1:1000

copia informatica per consultazione



1

In primo piano, susino selvatico, sullo sfondo arbusti di lentisco, alaterno, graminacee, specie lianose, rovi



2

In primo piano, pero da abbattere, lungo la strada pini domestici al margine dell'area boscata con pini domestici, marittimi, eucalipto e arbusti



3

Area boscata, in evidenza i pini domestici lungo la strada e i pini marittimi all'interno



4

Sullo sfondo, area boscata a prevalenza di pini, arbusti e specie lianose e canneto nella prima parte



5

Prato di graminacee ed erbe perenni, sullo sfondo area boscata a prevalenza di pini, arbusti e specie lianose

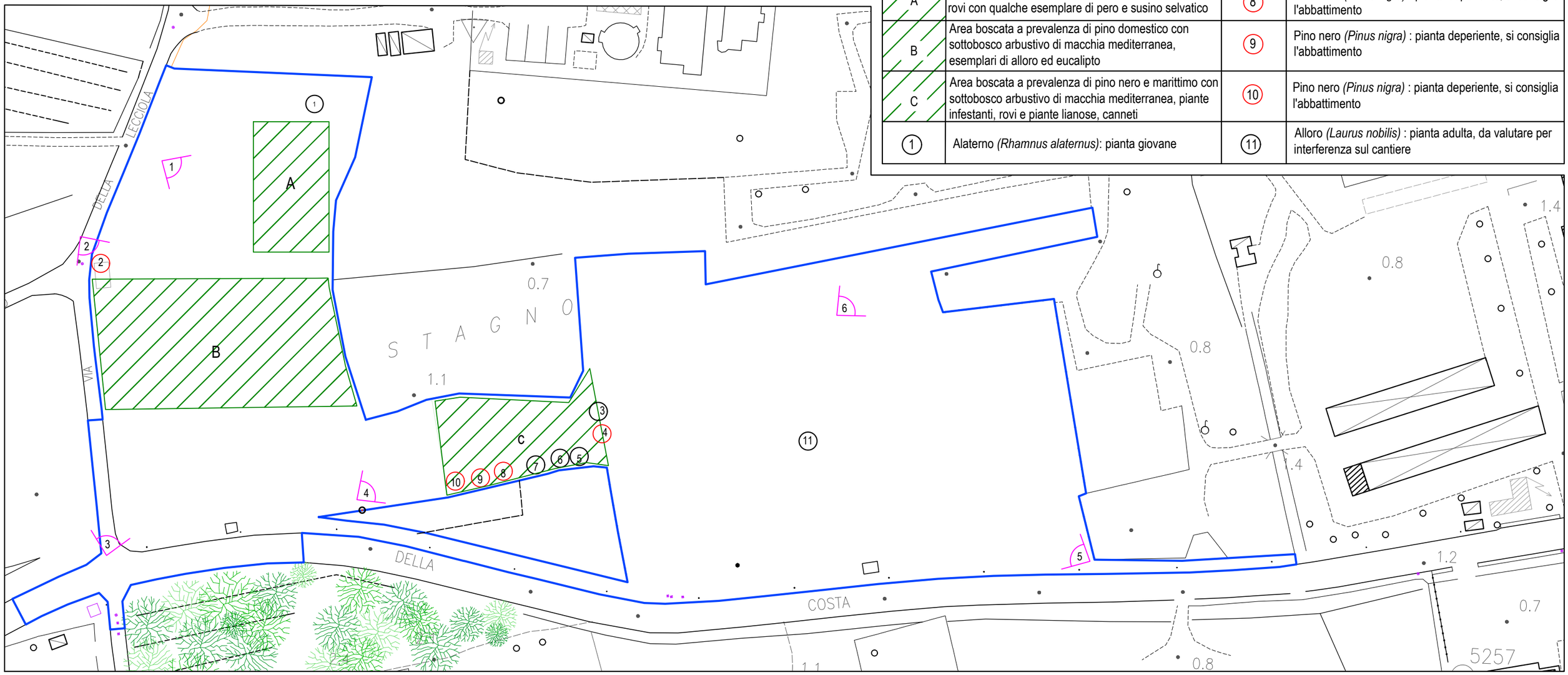


6

Area marginale costituita da arbusti di poco pregio, rovi e specie lianose

L E G E N D A

1	Vista sulla vegetazione arbustiva, piante infestanti e lianose	2	Pero *(Pyrus communis)*: pianta deperiente, si consiglia l'abbattimento
2	Vista su esemplare di pero da abbattere e parte dell'area a bosco/pineta	3	Eucalipto *(Eucalyptus sp.)* : pianta adulta, si consiglia la potatura
3	Vista su area boscata a pino domestico e marittimo	4	Pino marittimo *(Pinus pinaster)* : pianta deperiente, si consiglia l'abbattimento
4	Vista su area boscata mista con pini, arbusti, piante lianose, canneti	5	Pino domestico *(Pinus pinea)* : pianta adulta, si consiglia la potatura
5	Vista su area incolta con piante erbacee, graminacee ed esemplari arborei sullo sfondo	6	Pino nero *(Pinus nigra)* : pianta adulta, si consiglia la potatura
6	Vista su area marginale a prevalenza di , piccoli arbusti, rovi e specie lianose	7	Pino nero *(Pinus nigra)* : pianta adulta, si consiglia la potatura
A	Vegetazione arbustiva, lianosa, presenza di infestanti e rovi con qualche esemplare di pero e susino selvatico	8	Pino nero *(Pinus nigra)* : pianta deperiente, si consiglia l'abbattimento
B	Area boscata a prevalenza di pino domestico con sottobosco arbustivo di macchia mediterranea, esemplari di alloro ed eucalipto	9	Pino nero *(Pinus nigra)* : pianta deperiente, si consiglia l'abbattimento
C	Area boscata a prevalenza di pino nero e marittimo con sottobosco arbustivo di macchia mediterranea, piante infestanti, rovi e piante lianose, canneti	10	Pino nero *(Pinus nigra)* : pianta deperiente, si consiglia l'abbattimento
1	Alaterno *(Rhamnus alaternus)*: pianta giovane	11	Alloro *(Laurus nobilis)* : pianta adulta, da valutare per interferenza sul cantiere



COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	Dott. Agr. Alessandra Puccini Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**CENSIMENTO DELLE ESSENZE ARBOREE ESISTENTI**	**22-QC-AGR**

REV.	DATA	SCALA
00	NOVEMBRE 2022	1:1000

copia informatica per consultazione

PLANIMETRIA GENERALE



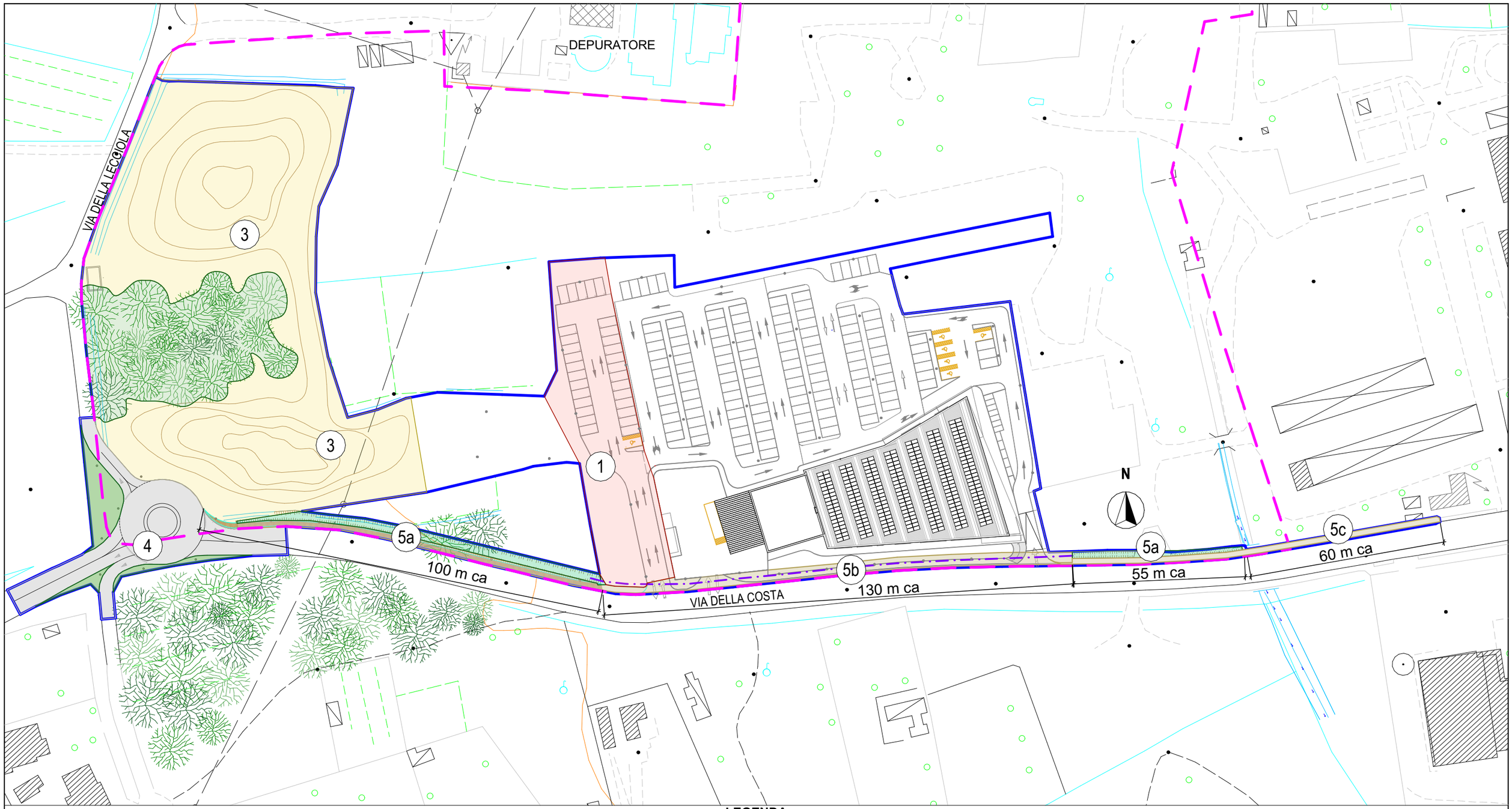
1. REALIZZAZIONE DI PARCHEGGIO E AREE A VERDE PRIVATE AD USO PUBBLICO
2. REALIZZAZIONE DI VERDE ATTREZZATO PRIVATO
3. REALIZZAZIONE VASCA DI COMPENSAZIONE
4. REALIZZAZIONE NUOVA ROTATORIA
5a. REALIZZAZIONE MARCIAPIEDE PUBBLICO E RIPROFILAZIONE FOSSO DI SCOLO VASCA DI COMPENSAZIONE
5b. REALIZZAZIONE MARCIAPIEDE PUBBLICO E TOMBATURA FOSSO DI SCOLO VASCA DI COMPENSAZIONE
5c. REALIZZAZIONE MARCIAPIEDE PUBBLICO
6. REALIZZAZIONE DI PARCHEGGIO E AREE A VERDE PRIVATE
7. REALIZZAZIONE DI NUOVI FABBRICATI (MEDIA STRUTTURA DI VENDITA E LOCALI DIREZIONALI/SERVIZI)
8. AREA CARICO SCARICO

SUPERFICIE TERRITORIALE:	21'045 m²
SUPERFICIE FONDIARIA:	9'460 m²
DOTAZIONI TERRITORIALI:	11'585 m²

COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c. 57037, Portoferraio (LI)	INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa 57034, Livorno (LI)	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**PLANIMETRIA GENERALE DEGLI INTERVENTI**	**23 SP PLG** REV. 03 · DATA Giugno 2023 · SCALA 1:1000

copia informatica per consultazione

PLANIMETRIA AREE OGGETTO DI CONVENZIONE



LEGENDA

- 1 — REALIZZAZIONE DI PARCHEGGIO E AREE A VERDE PRIVATE AD USO PUBBLICO
- 3 — REALIZZAZIONE VASCA DI COMPENSAZIONE
- 4 — REALIZZAZIONE NUOVA ROTATORIA
- 5a — REALIZZAZIONE MARCIAPIEDE PUBBLICO E RIPROFILAZIONE FOSSO DI SCOLO VASCA DI COMPENSAZIONE
- 5b — REALIZZAZIONE MARCIAPIEDE PUBBLICO E TOMBATURA FOSSO DI SCOLO VASCA DI COMPENSAZIONE
- 5c — REALIZZAZIONE MARCIAPIEDE PUBBLICO
- AREA BOSCHIVA NON OGGETTO DI MODIFICHE/INTERVENTI

COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c. 57037, Portoferraio (LI)	INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa 57034, Livorno (LI)	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**PLANIMETRIA AREE OGGETTO DI CONVENZIONE**	**24 SP INT** REV. 00 · DATA Novembre 2022 · SCALA 1:1000

copia informatica per consultazione

PLANIMETRIA DI DETTAGLIO

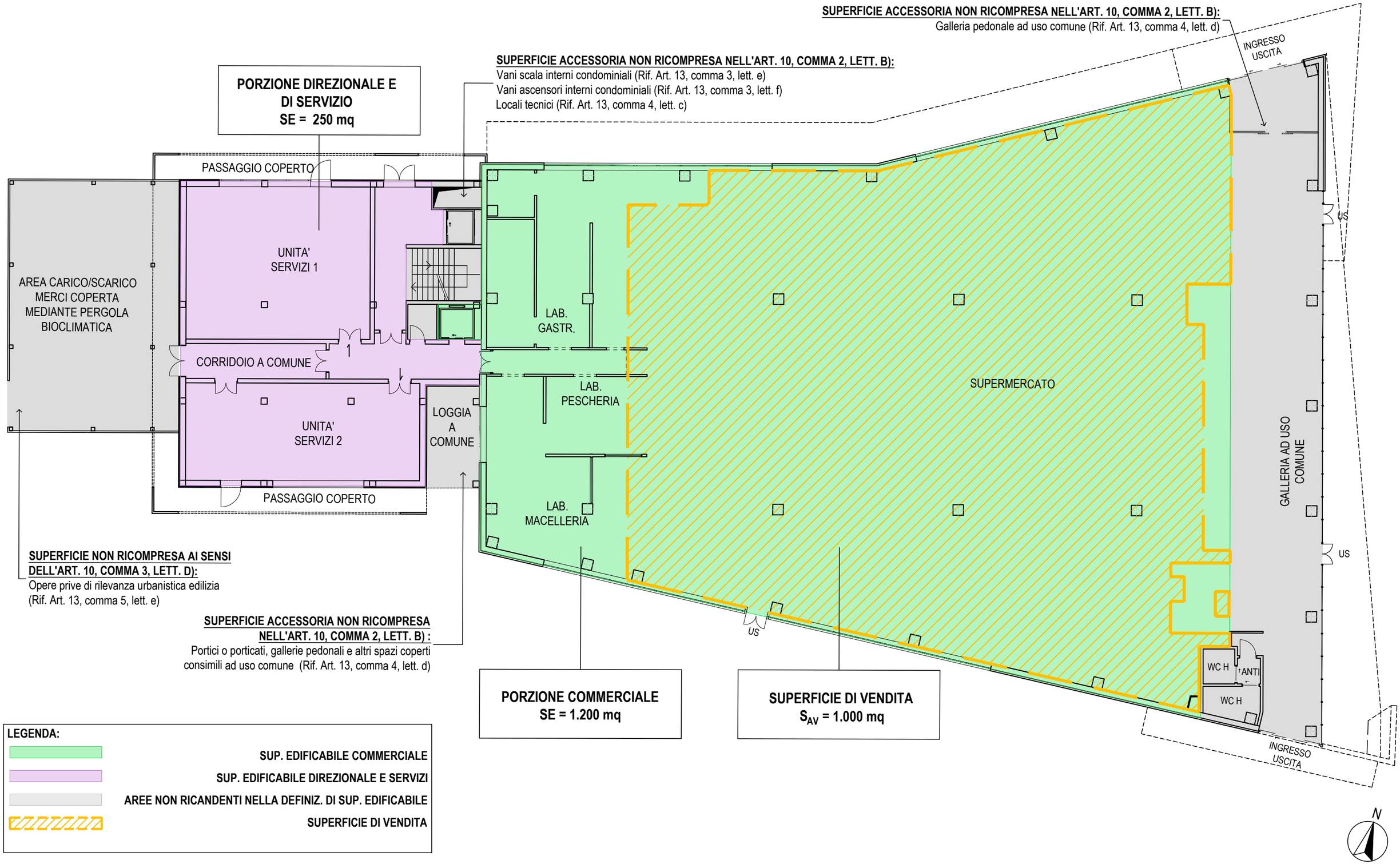


COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c. 57037, Portoferraio (LI)	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa 57034, Livorno (LI)	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**PLANIMETRIA DI DETTAGLIO MEDIA STRUTTURA DI VENDITA**	**25 SP PLD**

REV.	DATA	SCALA
03	Giugno 2023	1:500

copia informatica per consultazione

PIANTA PIANO TERRA - Scala 1:200



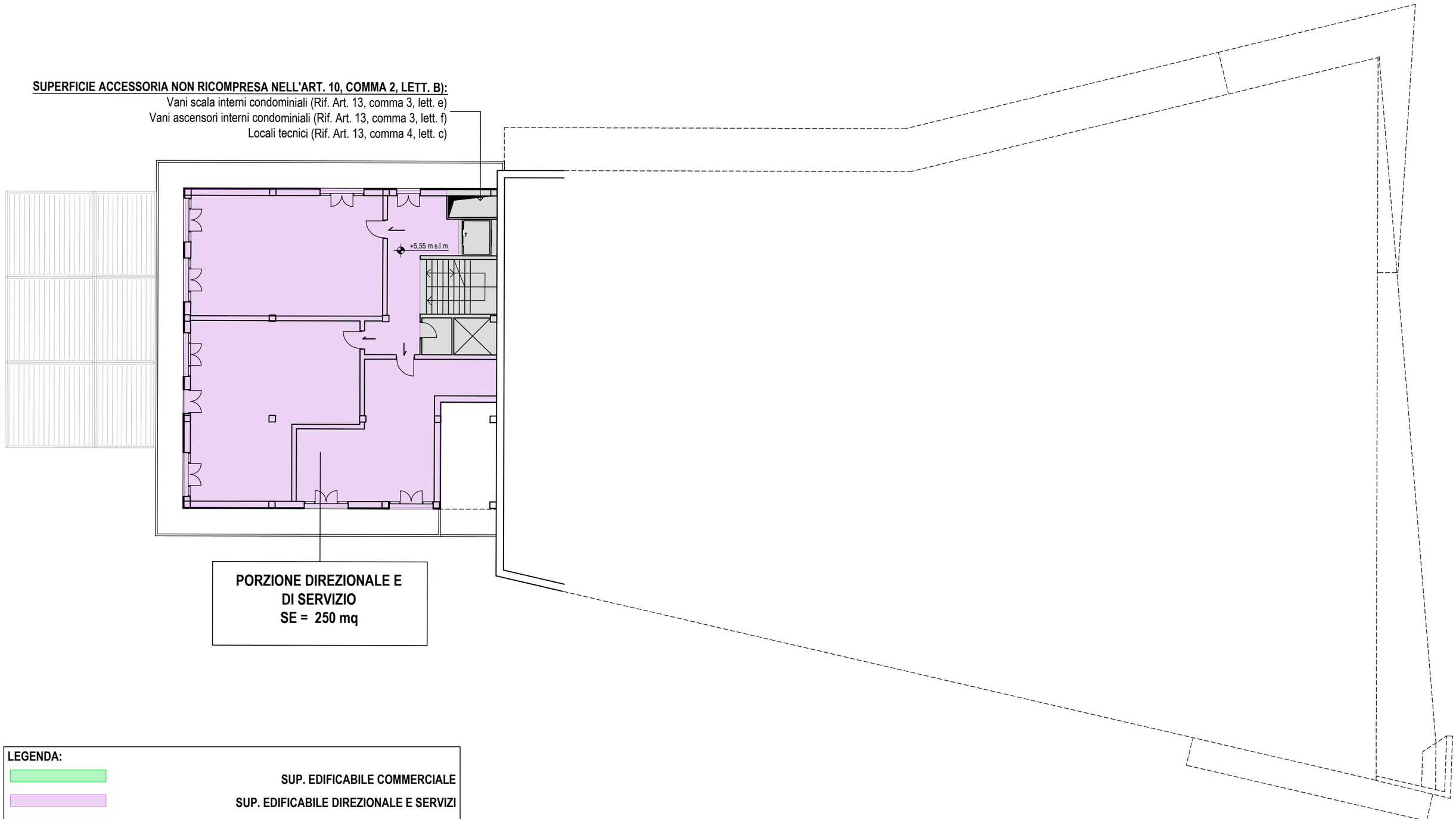
COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**PIANTA PIANO TERRA** **DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI**	**26a-SP-USO** REV. 03 · DATA GIUGNO 2023 · SCALA 1:200

copia informatica per consultazione

PIANTA PIANO PRIMO - Scala 1:200

SUPERFICIE ACCESSORIA NON RICOMPRESA NELL'ART. 10, COMMA 2, LETT. B):

Vani scala interni condominiali (Rif. Art. 13, comma 3, lett. e)
Vani ascensori interni condominiali (Rif. Art. 13, comma 3, lett. f)
Locali tecnici (Rif. Art. 13, comma 4, lett. c)



LEGENDA:

- SUP. EDIFICABILE COMMERCIALE
- SUP. EDIFICABILE DIREZIONALE E SERVIZI
- AREE NON RICANDENTI NELLA DEFINIZ. DI SUP. EDIFICABILE
- SUPERFICIE DI VENDITA

N

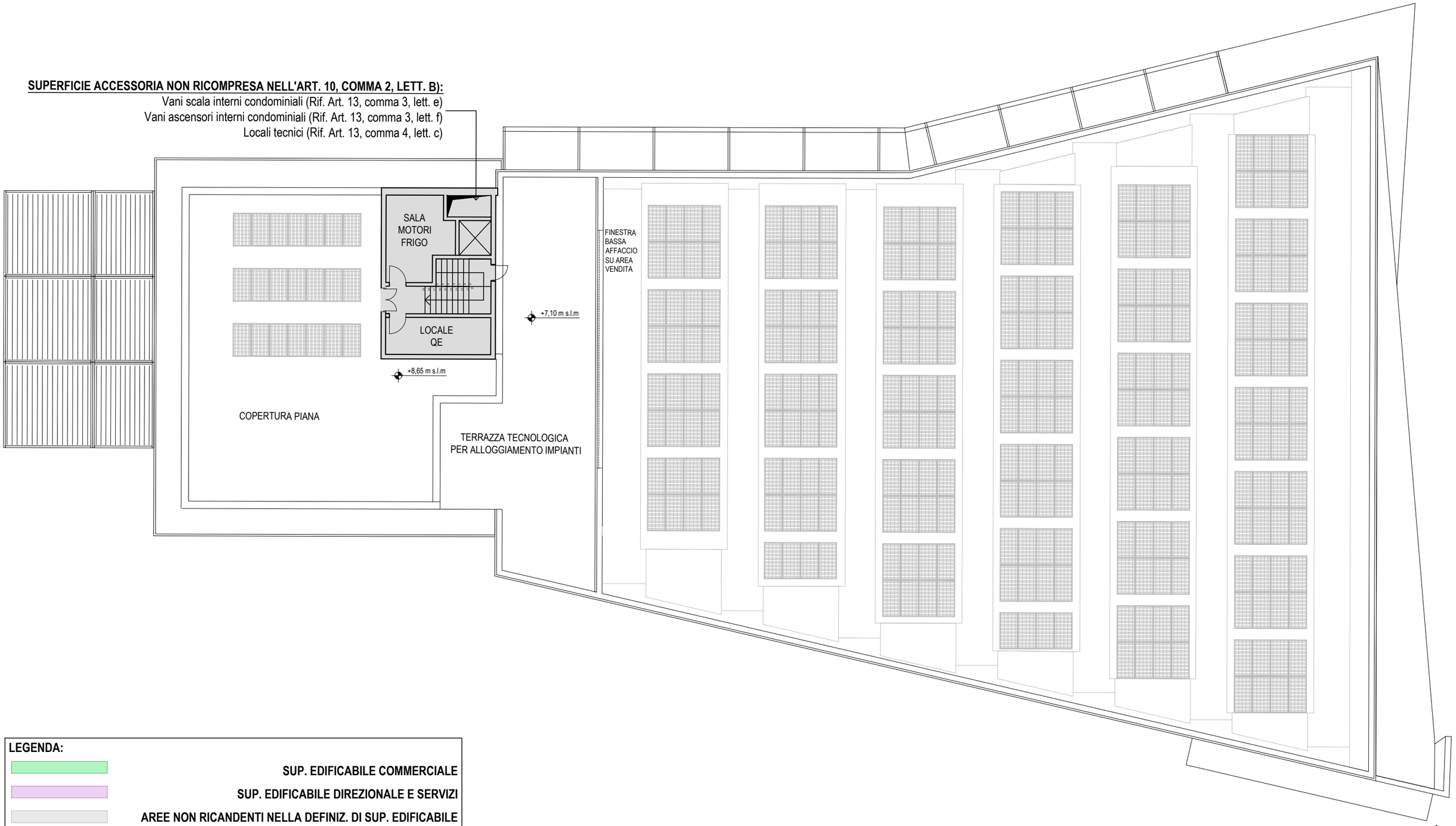
COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**PIANTA PIANO PRIMO** **DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI**	**26b-SP-USO**

REV.	DATA	SCALA
03	GIUGNO 2023	1:200

copia informatica per consultazione

PIANTA PIANO COPERTURA - Scala 1:200

SUPERFICIE ACCESSORIA NON RICOMPRESA NELL'ART. 10, COMMA 2, LETT. B):
Vani scala interni condominiali (Rif. Art. 13, comma 3, lett. e)
Vani ascensori interni condominiali (Rif. Art. 13, comma 3, lett. f)
Locali tecnici (Rif. Art. 13, comma 4, lett. c)



LEGENDA:

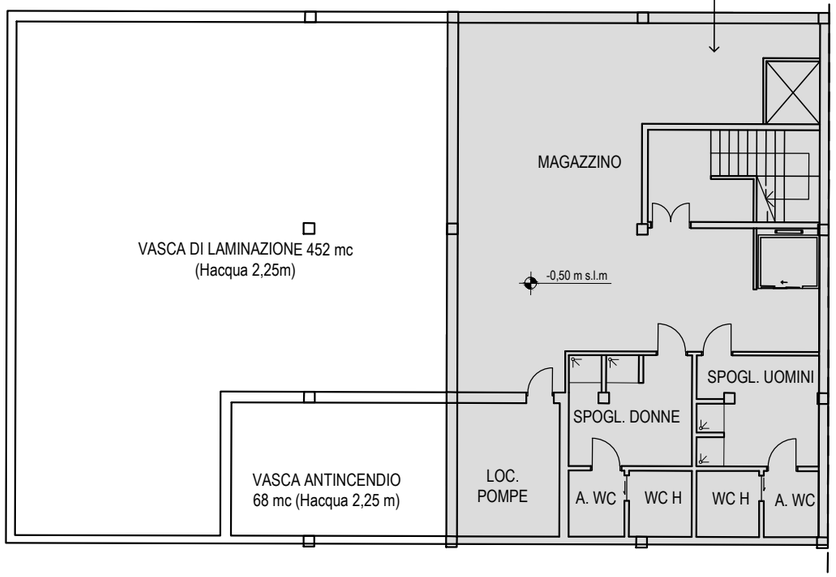
- SUP. EDIFICABILE COMMERCIALE
- SUP. EDIFICABILE DIREZIONALE E SERVIZI
- AREE NON RICANDENTI NELLA DEFINIZ. DI SUP. EDIFICABILE
- SUPERFICIE DI VENDITA

COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**PIANTA PIANO PRIMO** **DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI**	**26c-SP-USO** REV. 03 · DATA GIUGNO 2023 · SCALA 1:200

copia informatica per consultazione

PIANTA PIANO INTERRATO - Scala 1:200

SUPERFICIE ACCESSORIA NON RICOMPRESA NELL'ART. 10, COMMA 2, LETT. B.9):
Locali interrati con altezza utile non superiore a 2,40 m



LEGENDA:

- SUP. EDIFICABILE COMMERCIALE
- SUP. EDIFICABILE DIREZIONALE E SERVIZI
- AREE NON RICANDENTI NELLA DEFINIZ. DI SUP. EDIFICABILE
- SUPERFICIE DI VENDITA

N

COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**PIANTA PIANO INTERRATO** **DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI**	**26d-SP-USO** REV. 03 · DATA GIUGNO 2023 · SCALA 1:200

copia informatica per consultazione

PLANIMETRIA GENERALE AREE

VERIFICHE STANDARD
DM 1444/68, Art.5

SE= 1.700mq
[sup. edificabile]

Sp_{min}: 1.700*(80/100) = 1.360mq
[sup. min. standard DM 1444/68]

Spp_{min}: 1.360/2 = 680mq
[sup. min. a parcheggio pubblico]

Spv_{min}: 1.360/2 = 680mq
[sup. min. a verde pubblico]

VERIFICHE
IPOTESI DI PROGETTO

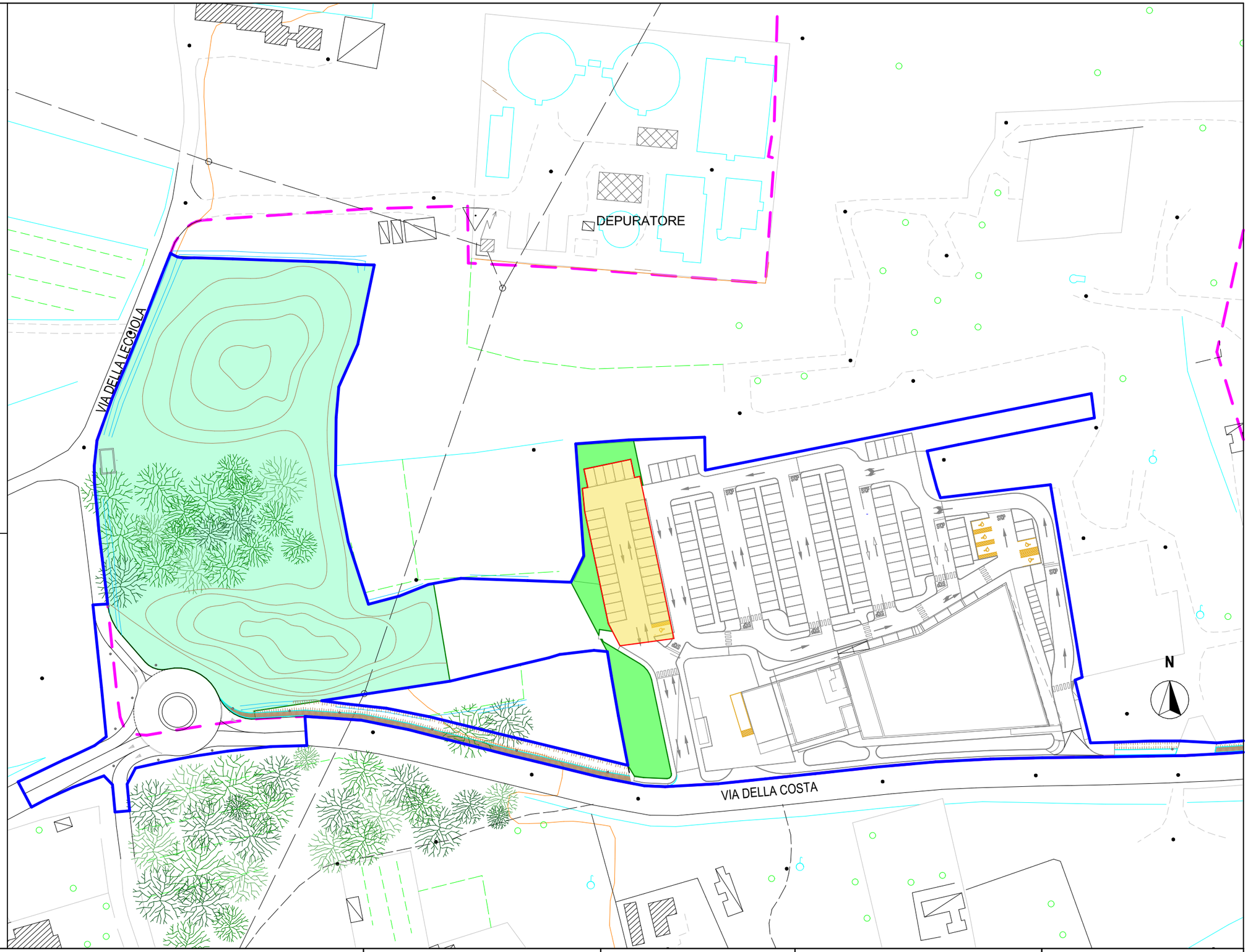
Spp (mq): 747 > 680 **VERFICATO**

Spv (mq): 653 + 7.340 > 680 **VERFICATO**

Totale (mq): 8.740 > 1.360 **VERFICATO**

LEGENDA

- COMPARTO 2A - SCHEDA NORMA
- AREE DI INTERVENTO
- AREE A VERDE PUBBLICO
- AREE A VERDE PRIVATE AD USO PUBBLICO
- AREE A PARCHEGGIO PRIVATE AD USO PUBBLICO

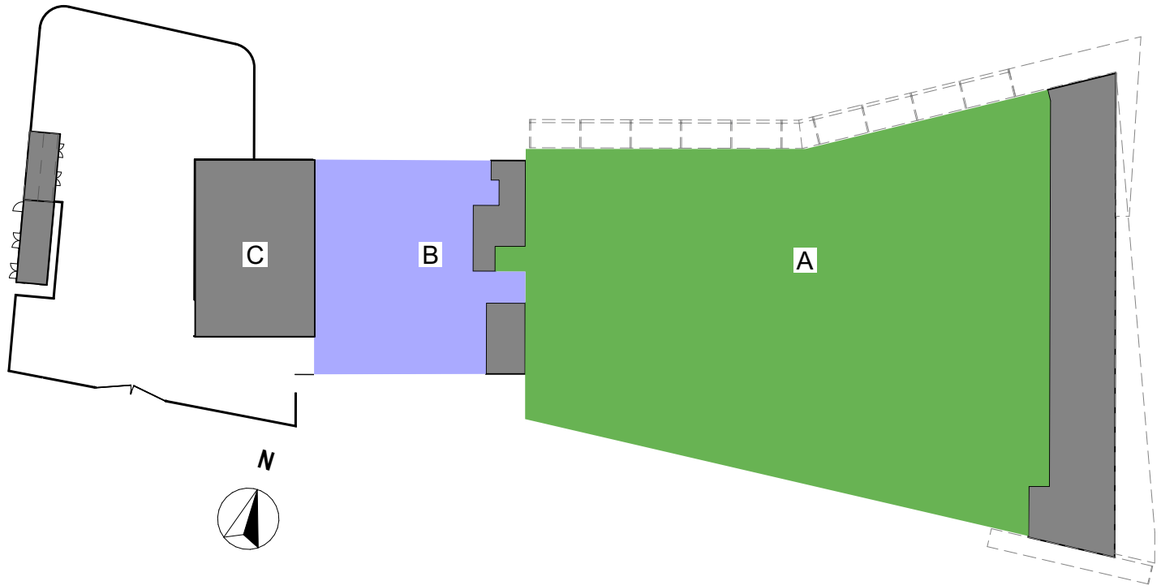


COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c. 57037, Portoferraio (LI)	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa 57034, Livorno (LI)	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**VERIFICHE STANDARD D.M. 1444/68 (PARCHEGGIO E VERDE PUBBLICO)**	**27 SP SUP** REV. 03 · DATA Giugno 2023 · SCALA 1:1000

copia informatica per consultazione

PARAMETRI URBANISTICI

VERIFICA SUPERFICIE EDIFICABILE E VOLUME



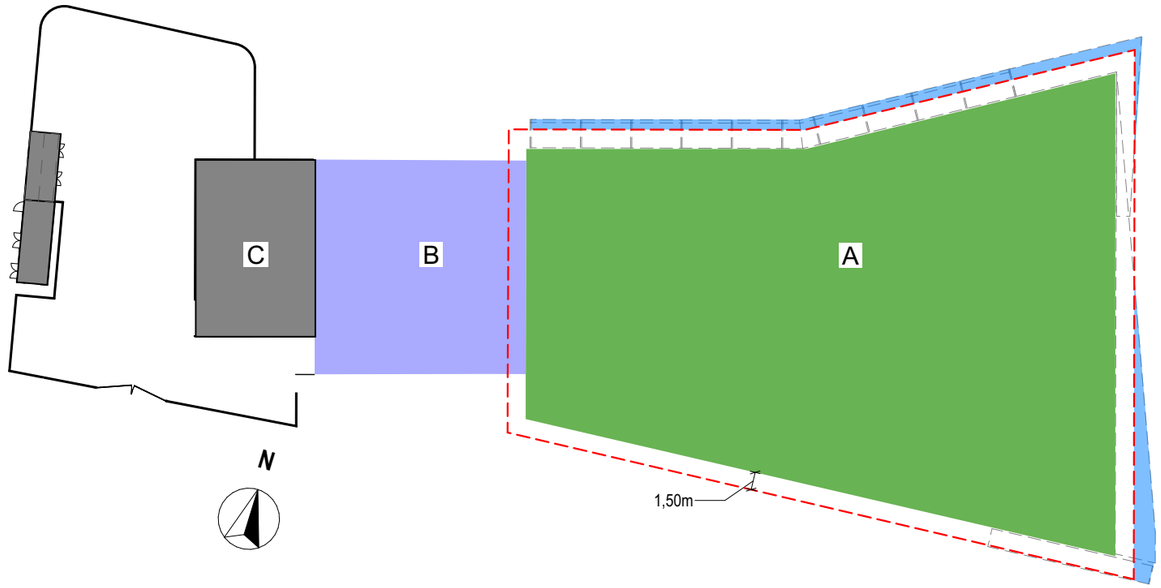
SIMBOLO	DESTINAZIONE D'USO	BLOCCO	SUPERFICIE ED. [m²]	ALTEZZA [m]	H VIRTUALE [m]	VOLUME / V VIRTUALE [m³]
	COMMERCIALE	A	1'200	6,00	3,50	4'200
	DIREZIONALE E DI SERVIZIO	B_{PT}	250	2,70	-	675
		B_{P1}	250	2,70	-	675
	PERGOLA BIOCLIMATICA	C	0	2,70	-	0
	LOCALI TECNICI, LOGGIA COMUNE, VANI SCALA E VANI ASCENSORE CONDOMINIALI, GALLERIA PEDONALE COMUNE	-	0	-	-	0
		-	0	-	-	0
		-	0	-	-	0
		-	0	-	-	0
		TOTALE:	**1'700**		**TOTALE:**	**5'550**

per maggiori dettagli vedi tav. da "26a" *a* "26d"

VERIFICA DEI PARAMETRI

	DI PROGETTO	MASSIMA	VERIFICA	
SUP. EDIFICABILE COMMERCIALE	1'200 m²	1'200 m²	$SE_{MAX} \geq SE_{PROG}$	**VERIFICATO**
SUP. EDIFICABILE DIR. + SERVIZIO	500 m²	500 m²	$SE_{MAX} \geq SE_{PROG}$	**VERIFICATO**
ALTEZZA MASSIMA	6 m	6 m	$H_{MAX} \geq H_{PROG}$	**VERIFICATO**

CALCOLO SUPERFICIE COPERTA



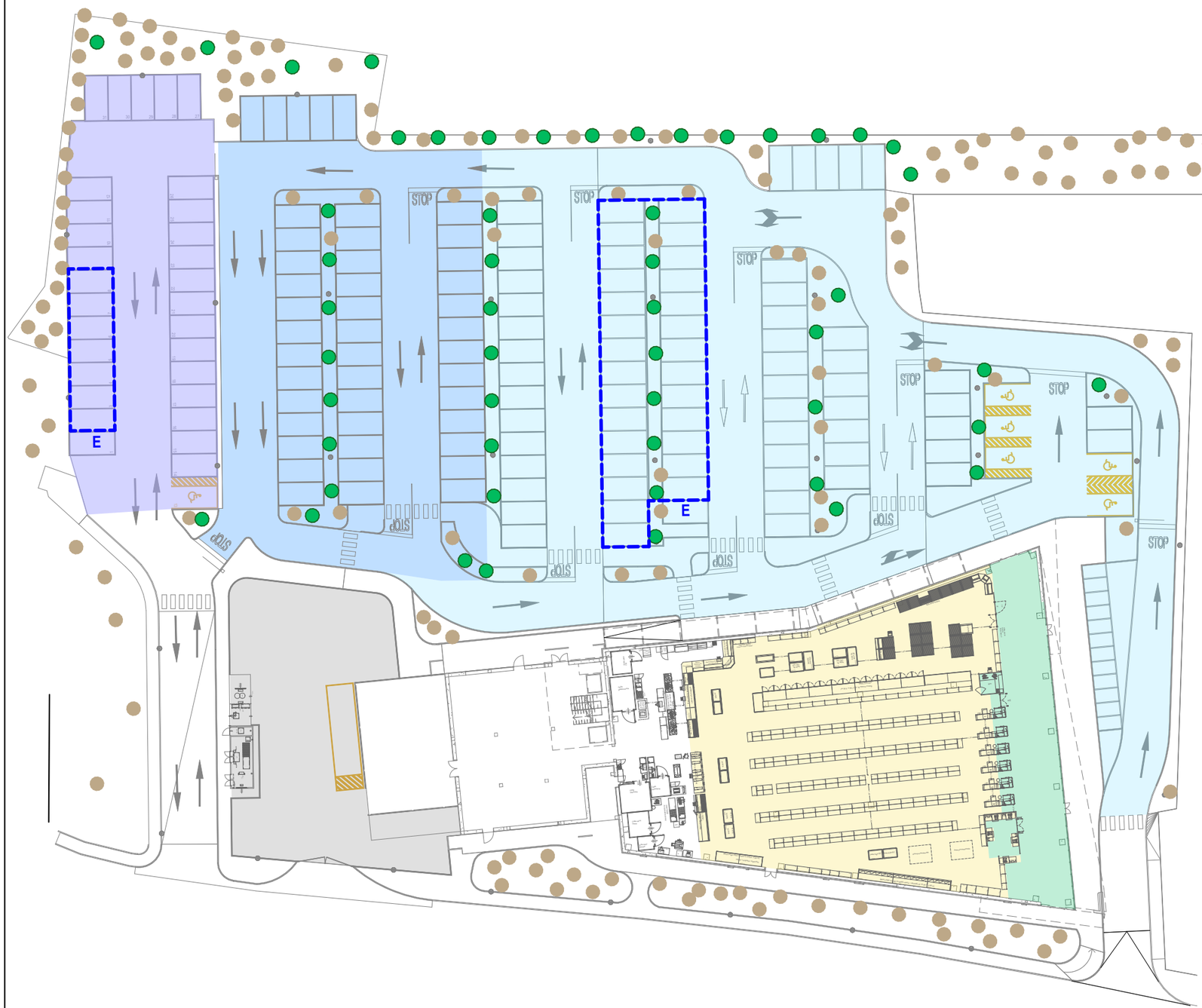
SIMBOLO	DESTINAZIONE D'USO	BLOCCO	SUPERFICIE COPERTA [m²]
	COMMERCIALE	A	1'404
	DIREZIONALE E DI SERVIZIO	B	301
	PERGOLA BIOCLIMATICA, LOCALI TECNICI	C	0
	AGGETTI SUPERIORI A 1,50m	-	72
		TOTALE:	**1'777**

COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c. 57037, Portoferraio (LI)	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa 57034, Livorno (LI)	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**VERIFICA PARAMETRI URBANISTICI**	**28 SP URB**

REV.	DATA	SCALA
03	Giugno 2023	1:500

copia informatica per consultazione

VERIFICA STANDARD A PARCHEGGIO



LEGENDA

- AREA A PARCHEGGIO PRIVATO (4'517 mq)
- AREA A PARCHEGGIO PRIVATO USO PUBBLICO (735 mq)
- AREA CARICO/SCARICO (520 mq)
- SUPERFICIE DI VENDITA (1'000 mq)
- AREA APERTA AL PUBBLICO (245 mq)
- PARCHEGGIO TEMPORANEO MEZZI CARICO/SCARICO MERCI
- STALLO AUTO RISERVATO A PERSONE DISABILI
- ALBERATURA AD ALTO FUSTO
- ALBERATURA PER MITIGAZIONE PAESAGGISTICA
- E — PUNTO DI RICARICA AUTOVEICOLI ELETTRICI
- PREDISPOSIZIONE PUNTI DI RICARICA AUTOVEICOLI ELETTRICI

VERIFICA STANDARD A PARCHEGGIO PUBBLICI [DM 1444/68]

PARAMETRO		COEFF.	S_{PARK}MIN (m_2)
SUPERFICIE EDIFICABILE (m^2)	1'700	0,40	680

VERIFICA			
DI PROGETTO		MINIMA	VERIFICA
SUPERFICIE PARCHEGGIO	735 m^2	680 m^2	$S_{PROG} \geq S_{MIN}$ **VERIFICATO**

VERIFICA PARCHEGGIO SOSTA STANZIALE

SOSTA STANZIALE	SUP o VOL	COEFF.	VALORE MIN	VALORE PROG.	VERIFICA
AREA A PARCHEGGIO *[Art. 2, comma 2 L. 122/89]*	V = 5.550 m^3	1m^2 / 10m^3	**555 m^2**	**1.370 m^2**	**VERIFICATO**
N. MINIMO STALLI RICHIESTI: *[Art. 26bis Regolamento Edilizio]*	SE = 1.700 m^2	1 / 50m^2	**34**	**44**	**VERIFICATO**

VERIFICA PARCHEGGIO SOSTA DI RELAZIONE

SOSTA DI RELAZIONE	SUP o VOL	COEFF.	VALORE MIN	VALORE PROG.	VERIFICA
AREA A PARCHEGGIO *[Art. 10, D.P.G.R. 23R/2020]*	Sv = 1.000 m^2	1,5	1.500 m^2		
	S aperta al pubblico = 245 m^2	1	245 m^2		
	TOTALE =		**1.745 m^2**	**3.147 m^2**	**VERIFICATO**
N. MINIMO STALLI RICHIESTI: *[Art. 10, D.P.G.R. 23R/2020]*	Spark = 1.745 m^2	1 / 25m^2	**70**	**80**	**VERIFICATO**

VERIFICA MESSA A DIMORA ALBERATURE

SUPERFICIE PARCHEGGIO	COEFF.	N. MIN ALBERI	N. ALBERI DI PROGETTO	VERIFICA
4.517 m^2	1 / 100 m^2	**45**	**52**	**VERIFICATO**

VERIFICA STALLI DEDICATI ALLA RICARICA DI AUTOVEICOLI ELETTRICI

PARCHEGGIO	N. STALLI	PARAMETRO	COEFF.	N. MIN	N. DI PROGETTO	VERIFICA
PRIVATO	124	N. punti di ricarica		**1**	**1**	**VERIFICATO**
		N. pred. punti di ricarica	1 / 5	**25**	**28**	**VERIFICATO**
PRIVATO USO PUBBLICO	31	N. punti di ricarica		**1**	**1**	**VERIFICATO**
		N. pred. punti di ricarica	1 / 5	**7**	**7**	**VERIFICATO**

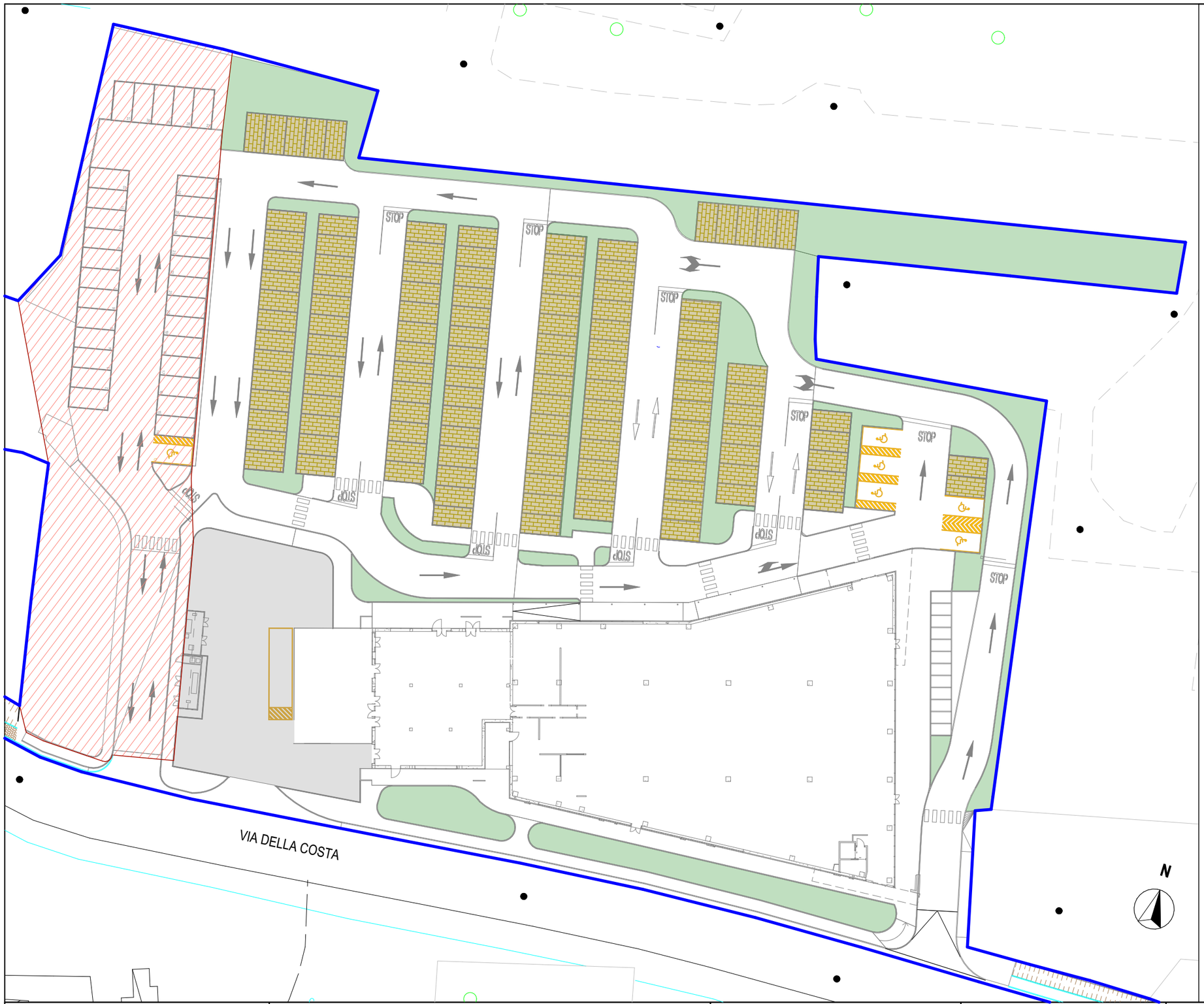
VERIFICA STALLI RISERVATI AI DISABILI

PARCHEGGIO	N. STALLI NON DISABILI	COEFF.	N. STALLI DISABILI $_{MIN}$	N. STALLI DISABILI $_{PROG.}$	VERIFICA
PRIVATO	119	1 / 30	**5**	**5**	**VERIFICATO**
PRIVATO USO PUBBLICO	30	1 / 30	**1**	**1**	**VERIFICATO**

COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c. 57037, Portoferraio (LI)	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa 57034, Livorno (LI)	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**VERIFICA STANDARD A PARCHEGGIO**	**29 SP PAR** REV. 03 · DATA Giugno 2023 · SCALA 1:500

copia informatica per consultazione

SUPERFICI PERMEABILI



LEGENDA

- AREA DI INTERVENTO
- AREA PERMEABILE A VERDE PRIVATA (1'318 m^2)
- AREA PERMEABILE BETONELLATA PRIVATA (1'494 m^2)
- AREA PRIVATA USO PUBBLICO

VERIFICA SUPERIFICI PERMEABILI

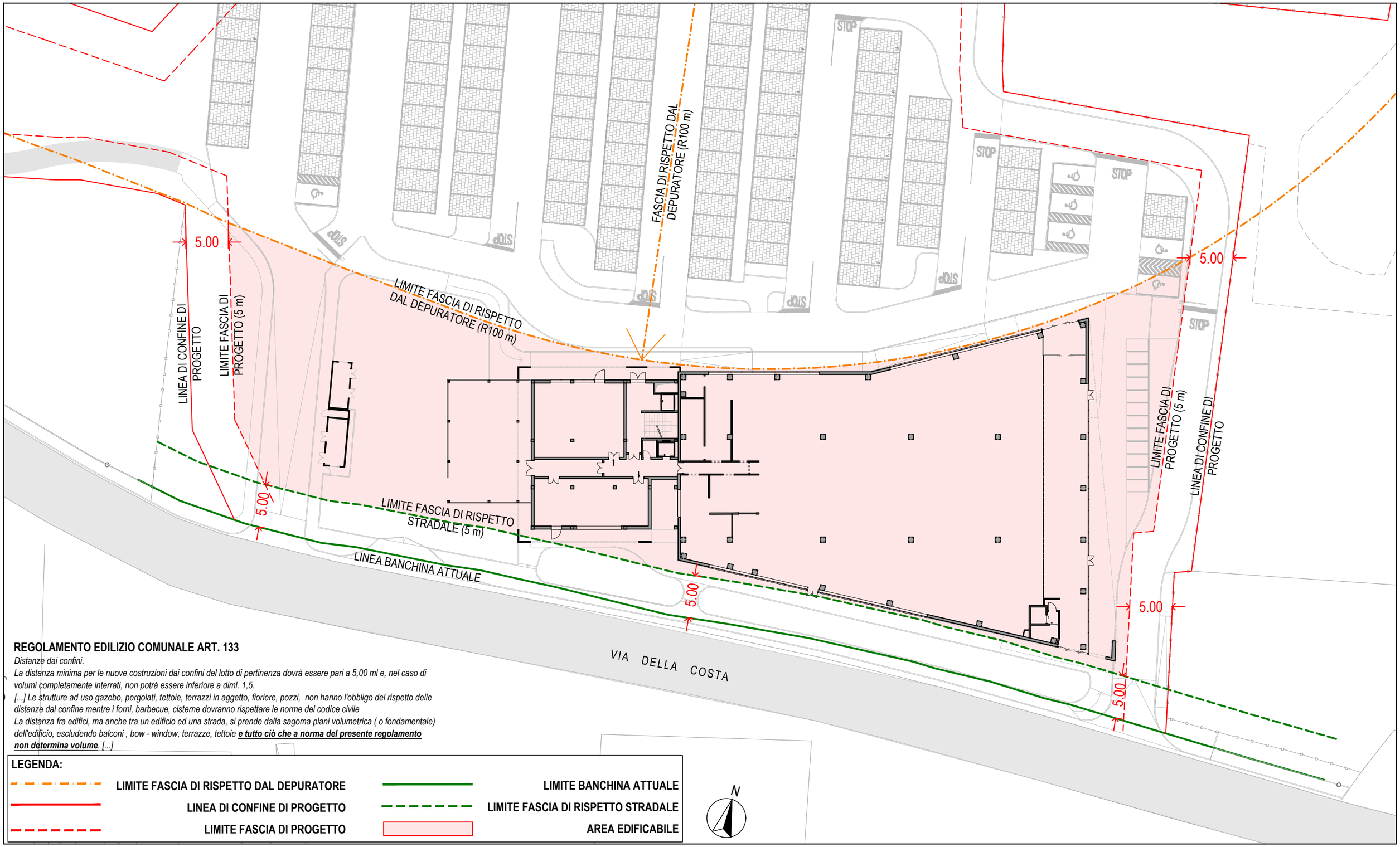
CALCOLO			
SUPERFICIE PERMEABILE MINIMA (m^2)	Sf	COEFF.	S_{MIN} (m$_2$)
25% Superficie fondiaria (Sf)	9.460	25%	2'365

VERIFICA			
	DI PROGETTO	MINIMA	VERIFICA
SUPERFICIE PERMEABILE	2'812 m^2	2'365 m^2	$S_{PROG} \geq S_{MIN}$ **VERIFICATO**

COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c. 57037, Portoferraio (LI)	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa 57034, Livorno (LI)	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**VERIFICA SUPERFICI PERMEABILI**	**30 SP PER** REV. 03 · DATA Giugno 2023 · SCALA 1:500

copia informatica per consultazione

PIANTA PIANO TERRA - SCALA 1:400



REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE ART. 133

Distanze dai confini.

La distanza minima per le nuove costruzioni dai confini del lotto di pertinenza dovrà essere pari a 5,00 ml e, nel caso di volumi completamente interrati, non potrà essere inferiore a diml. 1,5.

[...] Le strutture ad uso gazebo, pergolati, tettoie, terrazzi in aggetto, fioriere, pozzi, non hanno l'obbligo del rispetto delle distanze dal confine mentre i forni, barbecue, cisterne dovranno rispettare le norme del codice civile

La distanza fra edifici, ma anche tra un edificio ed una strada, si prende dalla sagoma plani volumetrica (o fondamentale) dell'edificio, escludendo balconi , bow - window, terrazze, tettoie ***e tutto ciò che a norma del presente regolamento non determina volume****. [...]*

LEGENDA:

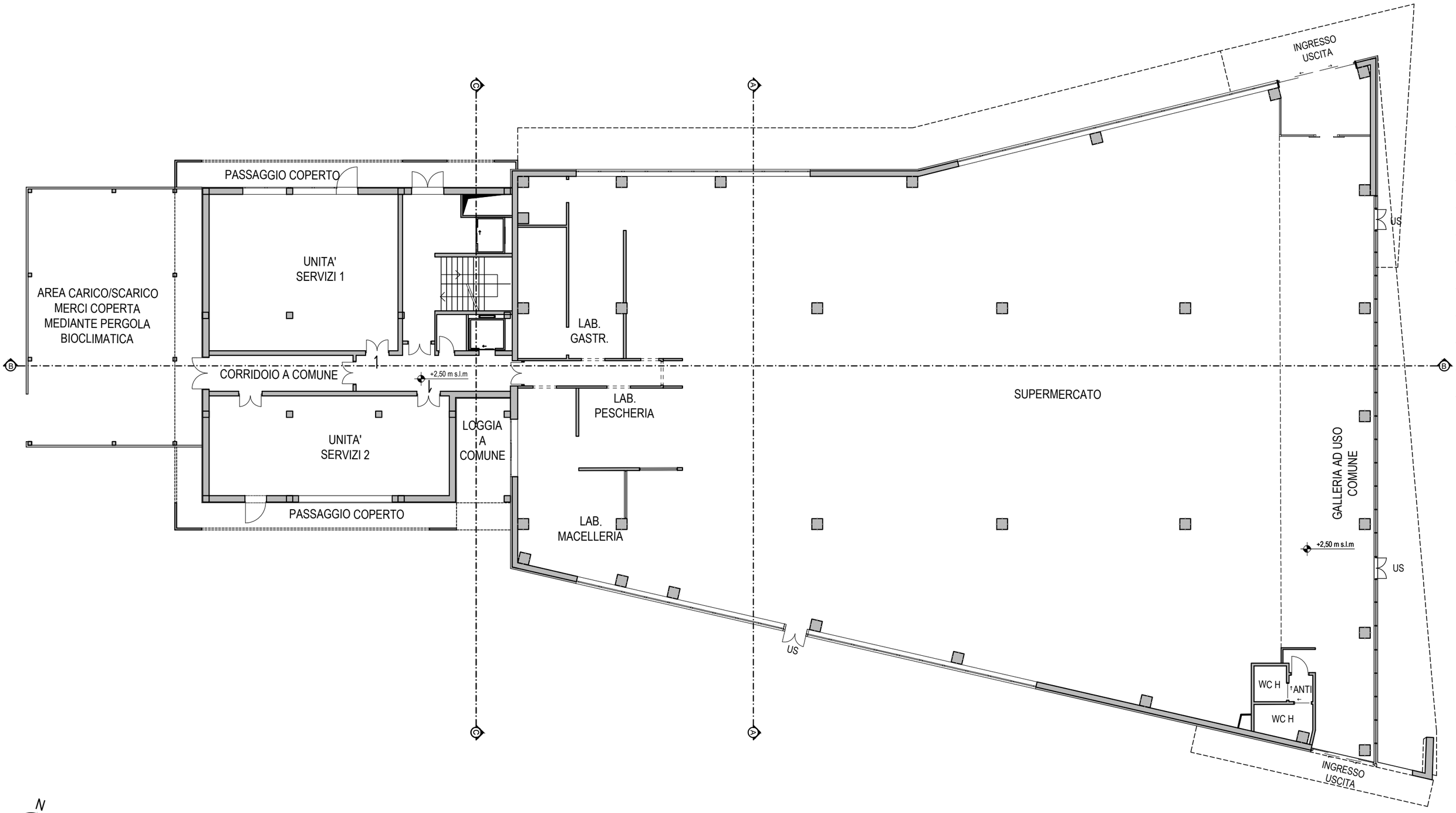
- LIMITE FASCIA DI RISPETTO DAL DEPURATORE
- LINEA DI CONFINE DI PROGETTO
- LIMITE FASCIA DI PROGETTO
- LIMITE BANCHINA ATTUALE
- LIMITE FASCIA DI RISPETTO STRADALE
- AREA EDIFICABILE

N

COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**PIANTA DEI FILI FISSI E DELLE DISTANZE DAI CONFINI**	**31-SP-FIL** REV. 03 · DATA GIUGNO 2023 · SCALA 1:400

copia informatica per consultazione

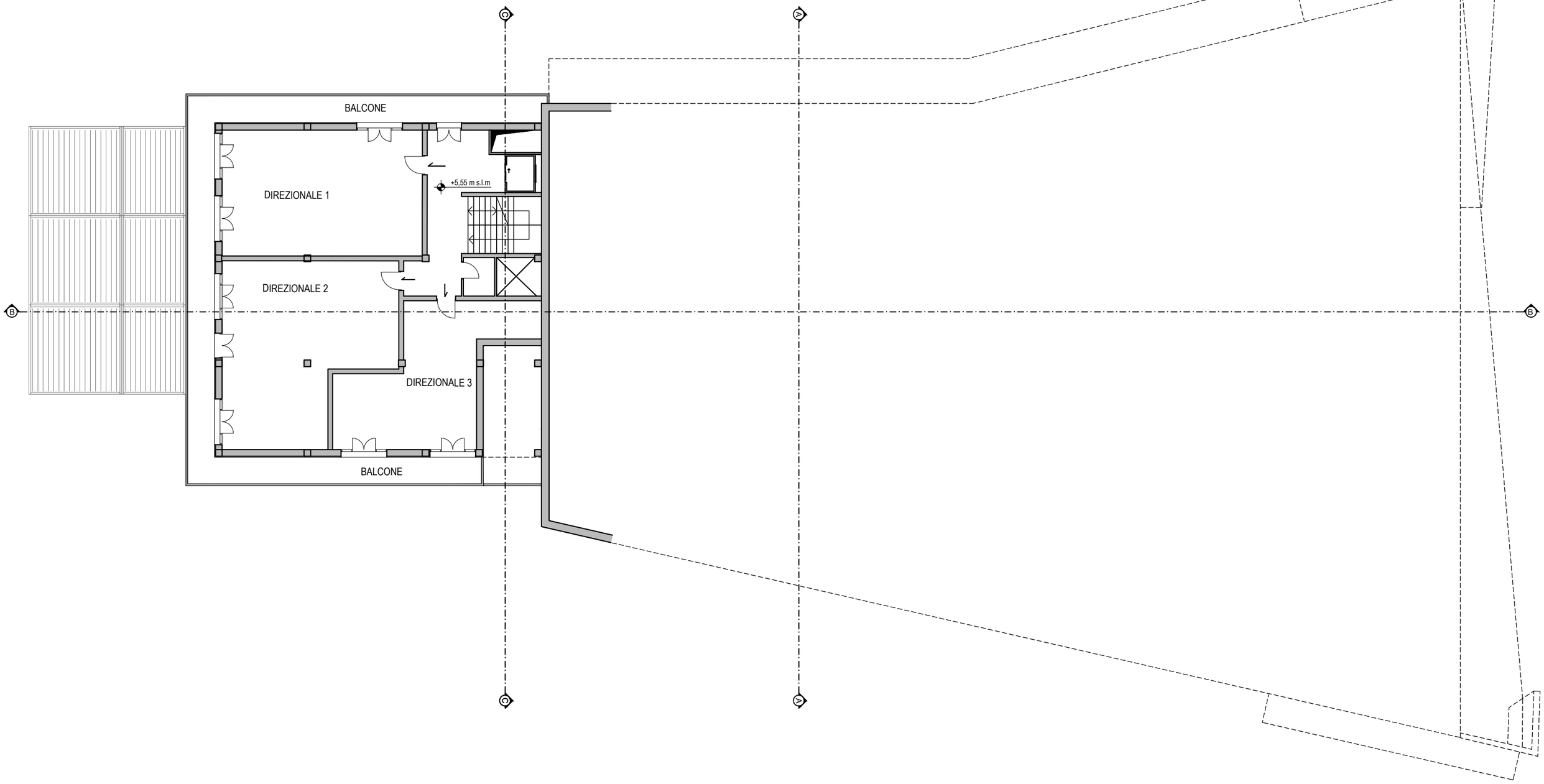
PIANTA PIANO TERRA - SCALA 1:200



COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**PIANTA PIANO TERRA**	**31a-SP-PT** REV. 03 · DATA GIUGNO 2023 · SCALA 1:200

copia informatica per consultazione

PIANTA PIANO PRIMO - SCALA 1:200

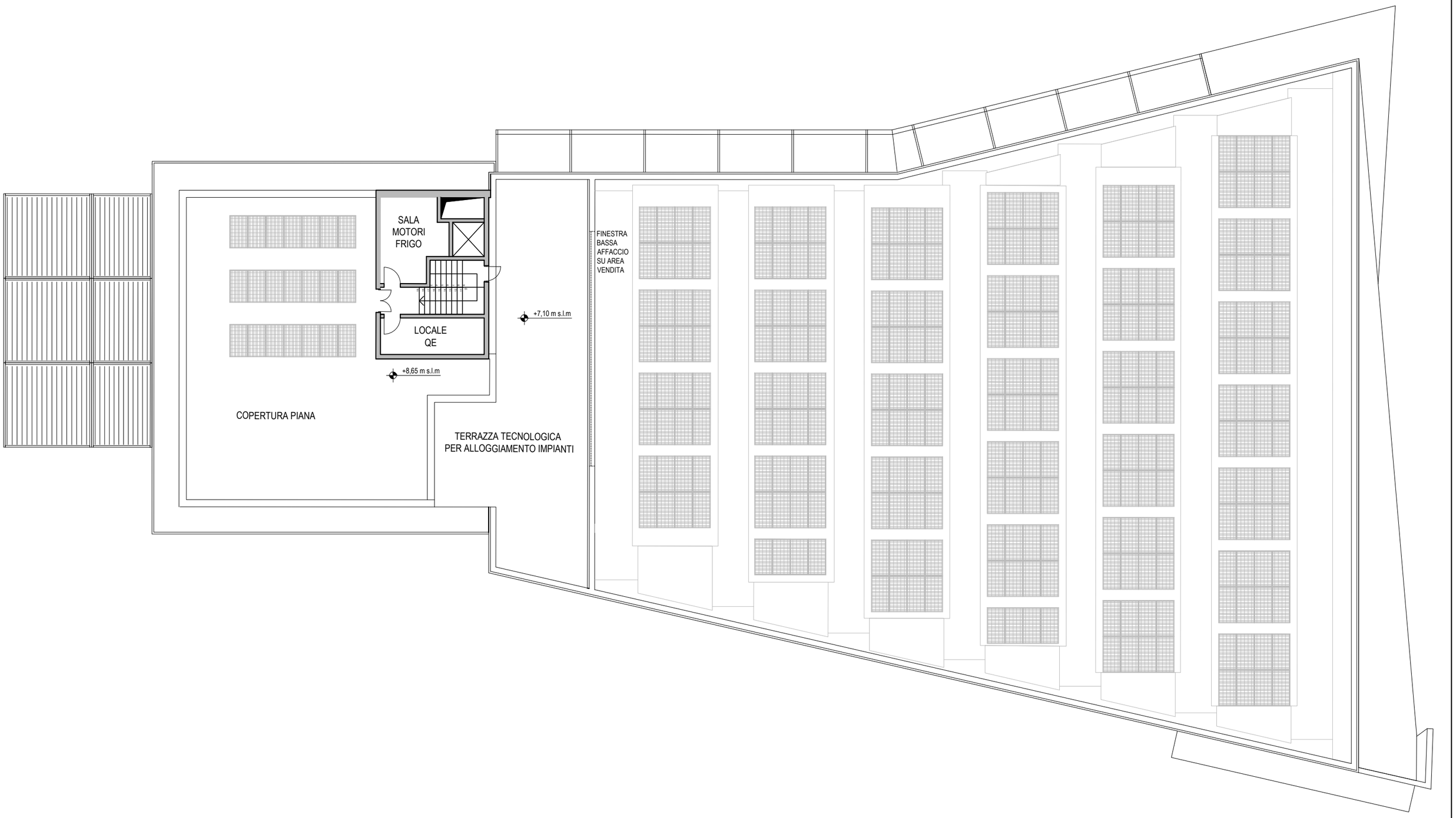


COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**PIANTA PIANO PRIMO**	**31b-SP-P1**

REV.	DATA	SCALA
03	GIUGNO 2023	1:200

copia informatica per consultazione

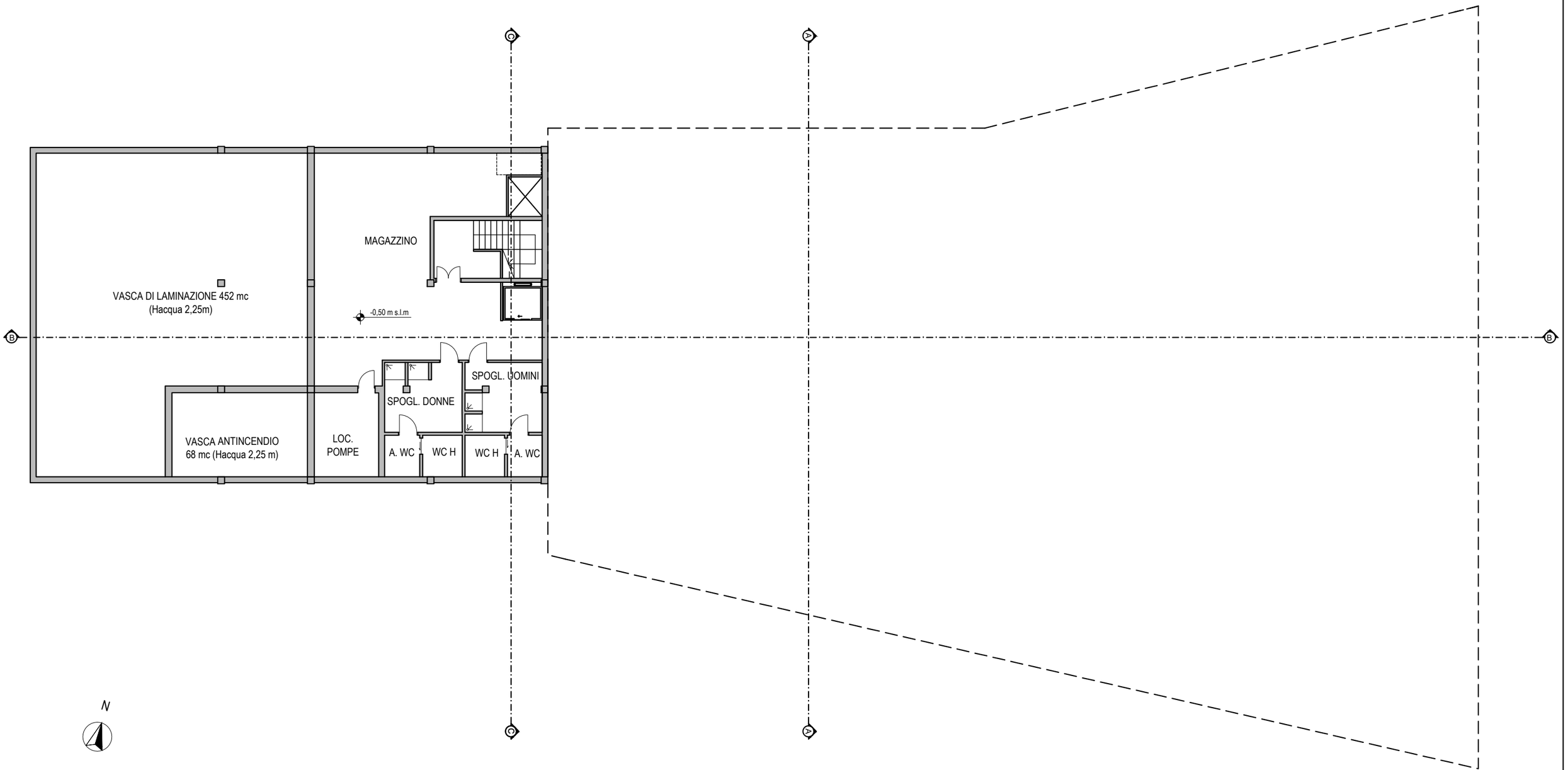
PIANTA PIANO SBARCO IN COPERTURA - SCALA 1:200



COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**PIANTA PIANO SBARCO IN COPERTURA**	**31c-SP-PC**
				REV. 03 / DATA GIUGNO 2023 / SCALA 1:200	

copia informatica per consultazione

PIANTA PIANO INTERRATO - SCALA 1:200



COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**PIANTA PIANO INTERRATO**	**31d-SP-PI**

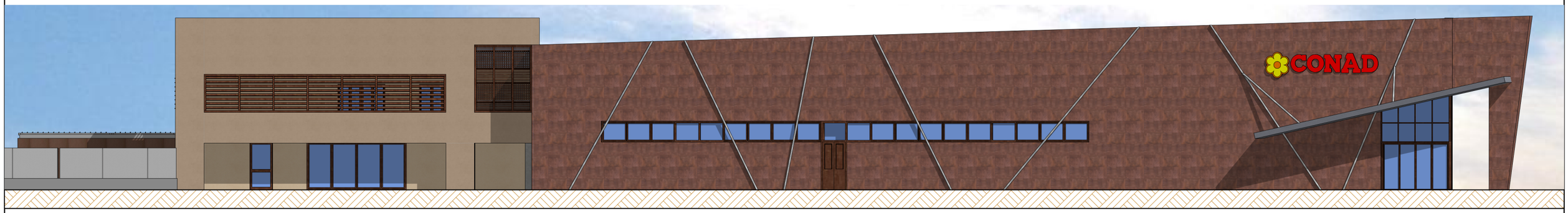
REV.	DATA	SCALA
03	GIUGNO 2023	1:200

copia informatica per consultazione

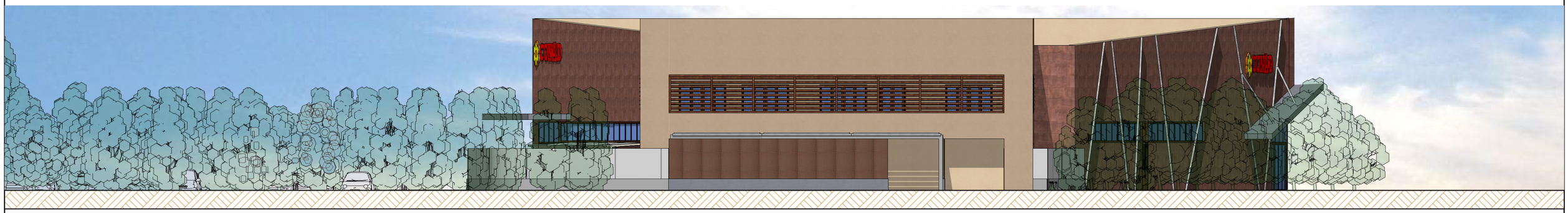
PROSPETTI



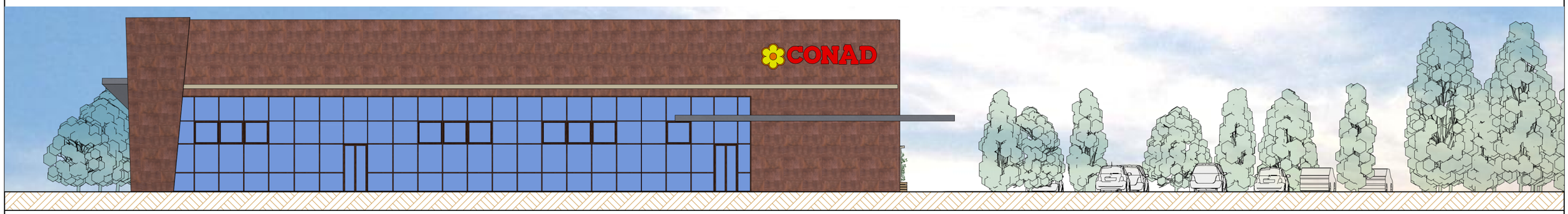
PROSPETTO NORD



PROSPETTO SUD



PROSPETTO OVEST

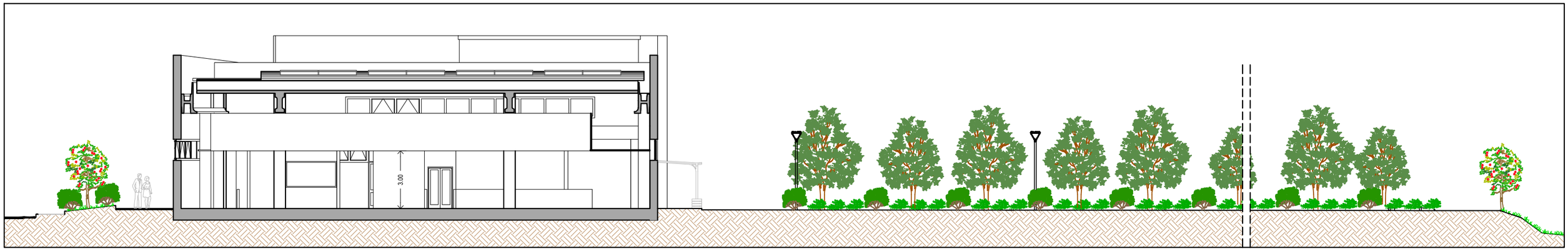


PROSPETTO EST

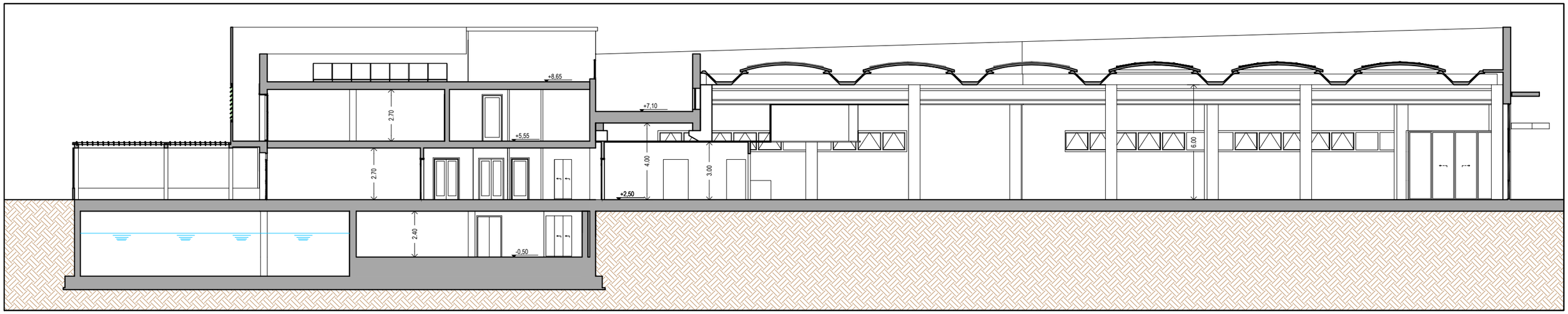
COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c. 57037, Portoferraio (LI)	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa 57034, Livorno (LI)	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**PROSPETTI CON INTORNO AMBIENTALE**	**32 SP PROS** REV. 00 · DATA Giugno 2023 · SCALA 1:200, 1:1

copia informatica per consultazione

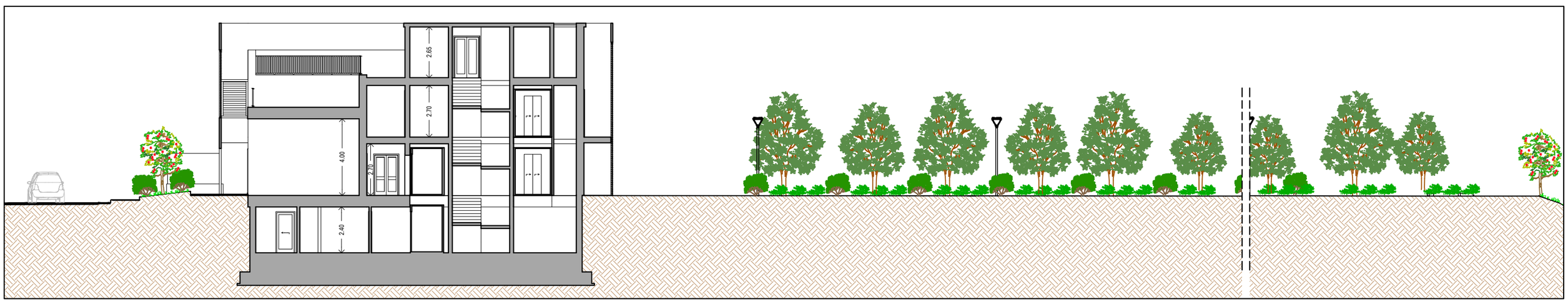
SEZIONE A-A



SEZIONE B-B



SEZIONE C-C

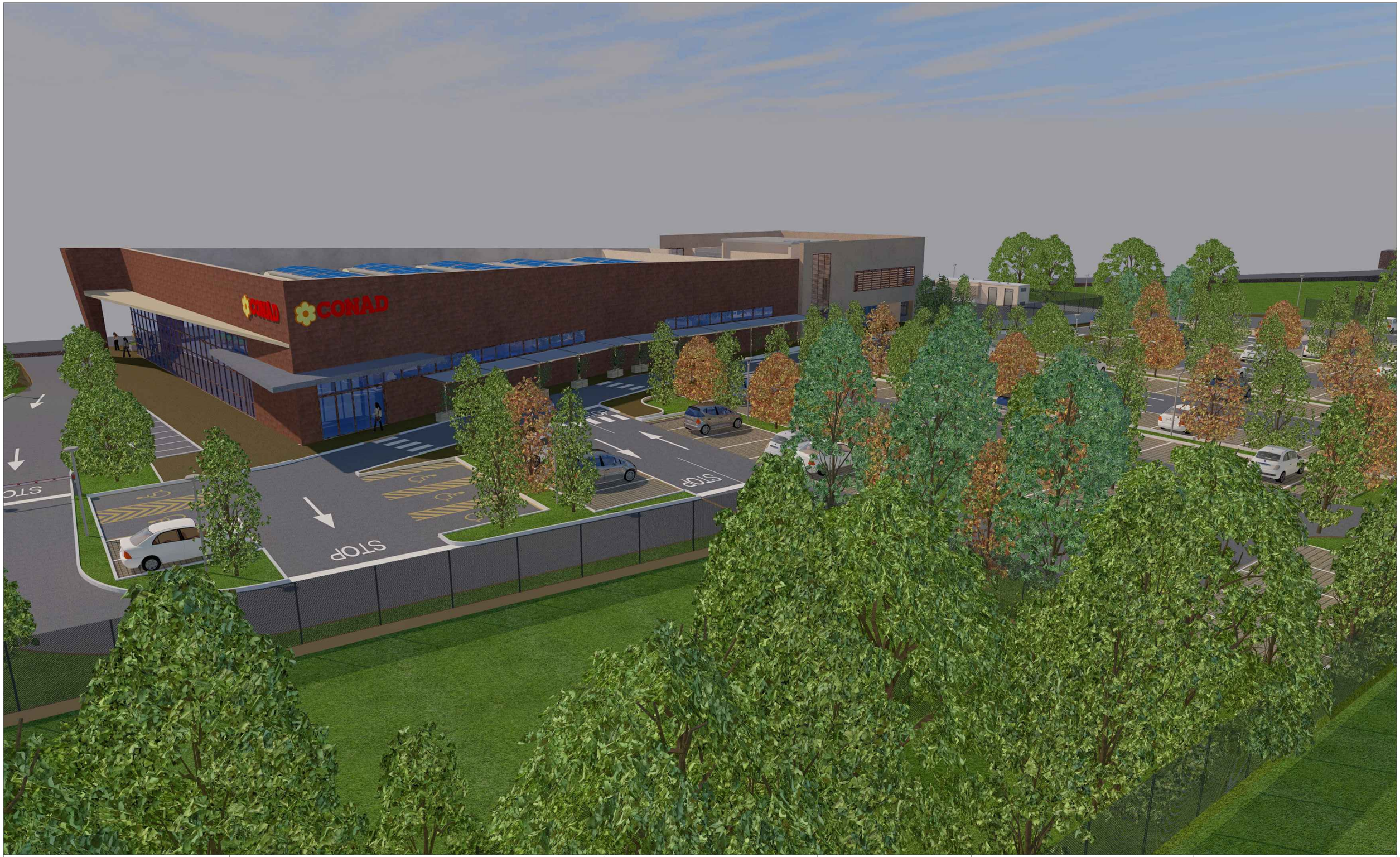


COMMITTENTE	PROGETTAZIONE CONCEPT ARCHITETTONICO E INSERIMENTO PAESAGGISTICO	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**SEZIONI CON INTORNO AMBIENTALE**	**33-SP-SEZ**

REV.	DATA	SCALA
03	Giugno 2023	1:200

copia informatica per consultazione

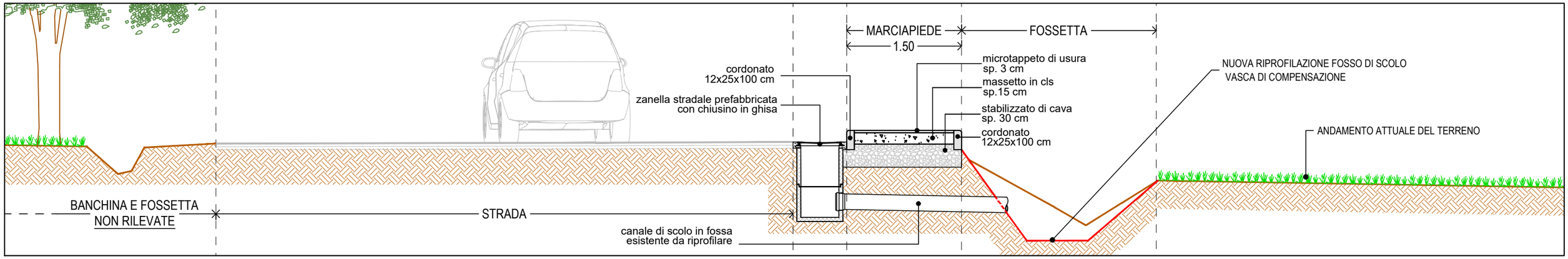
RENDERING 1



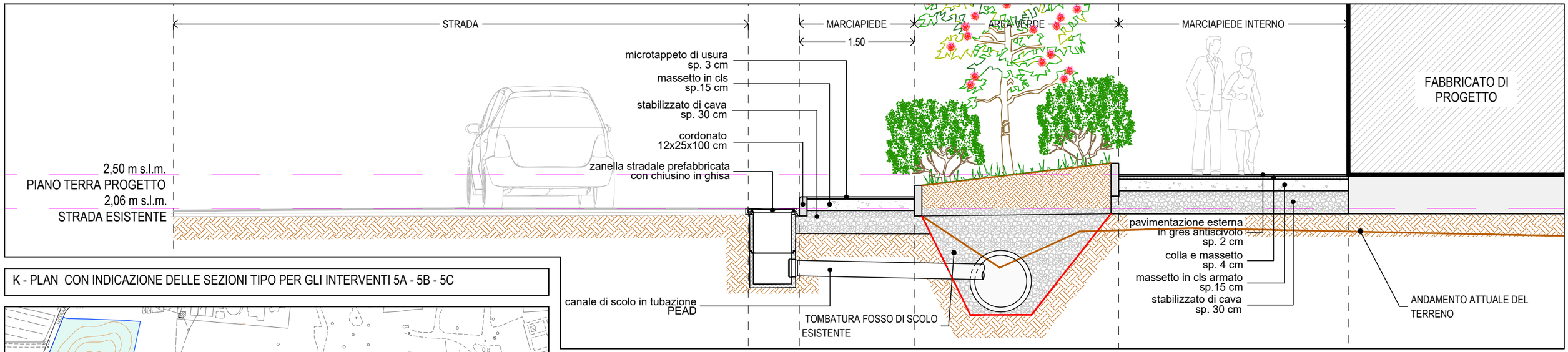
COMMITENTE	PROGETTAZIONE CONCEPT ARCHITETTONICO E INSERIMENTO PAESAGGISTICO	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	Architettura Arch. Claudia Andrea Femia Arch. Claudia Femia Arch. Claudia Andrea Femia Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034 Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**RENDERING -1-**	**34.1-SP-PROS** REV. 03 · DATA GIUGNO 2023 · SCALA -

copia informatica per consultazione

SEZIONE TIPOLOGICA SU TRATTO 5A - SCALA 1:50



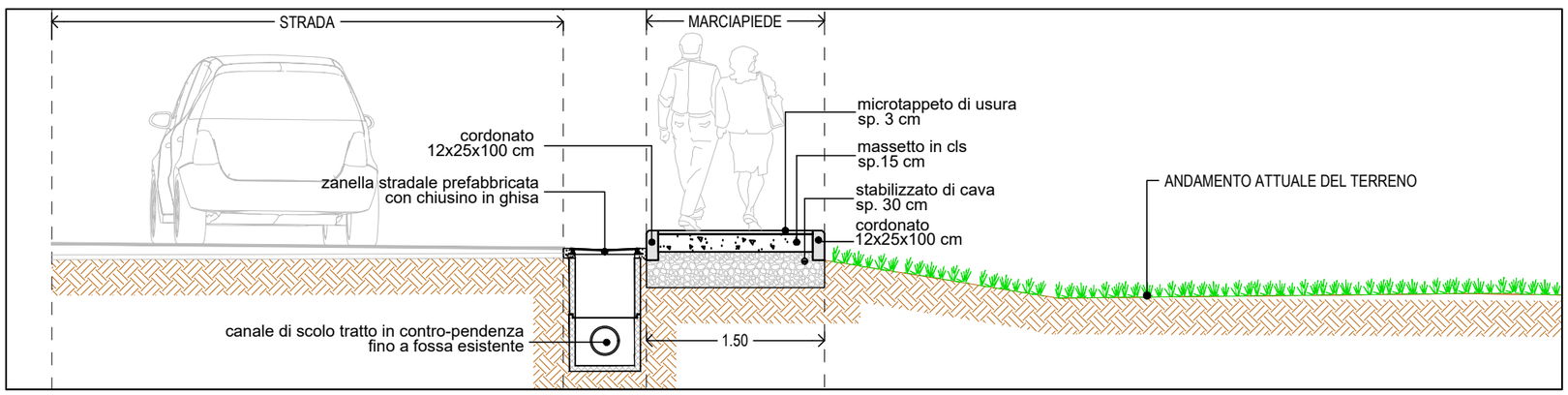
SEZIONE TIPOLOGICA SU TRATTO 5B - SCALA 1:50



K - PLAN CON INDICAZIONE DELLE SEZIONI TIPO PER GLI INTERVENTI 5A - 5B - 5C



SEZIONE TIPOLOGICA SU TRATTO 5C - SCALA 1:50



COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**SISTEMAZIONI ESTERNE - DETTAGLI TIPOLOGICI**	**36-SP-DTT** REV. 00 · DATA NOVEMBRE 2022 · SCALA 1:50

copia informatica per consultazione

RENDERING 5



COMMITENTE	PROGETTAZIONE CONCEPT ARCHITETTONICO E INSERIMENTO PAESAGGISTICO	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	Architettura Arch. Claudia Andrea Femia Arch. Claudia Femia Arch. Claudia Andrea Femia Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034 Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**RENDERING -5-**	**34.5-SP-PROS** REV. 03 · DATA GIUGNO 2023 · SCALA -

copia informatica per consultazione

SISTEMAZIONI ESTERNE - ACCESSIBILITA' Legge 13/89 - SCALA 1:500



- AREE, PERCORSI PEDONALI E RAMPE (PUBBLICI E PRIVATI)

Ai sensi dell'Art. 4 del D.P.R. 503/1996 e dell'Art. 5 del D.P.G.R. 41/R/2009 l'area di pertinenza del supermercato, così come le aree pubbliche o private ad uso pubblico, sono state dotate di percorsi con caratteristiche idonee a consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedite capacità motorie e/o sensoriali, in modo tale da assicurare ai medesimi soggetti l'utilizzabilità di tutti gli spazi.

I percorsi pedonali di progetto presentano larghezza netta pari o superiore a 1.50 m.

Qualsiasi cambio di direzione avviene in piano. In corrispondenza di svolte ortogonali al senso di marcia, la zona interessata alla svolta,per almeno 1.70 m su ciascuna lato a partire dal vertice più esterno, si trova in piano ed è priva di qualsiasi interruzione.

I percorsi esterni si svilupperanno in piano. In corrispondenza dei necessari raccordi tra il marciapiede di nuova realizzazione e le sedi stradali esistenti e di progetto sono previste delle rampe di pendenza inferiore al 5% e larghezza superiore a 0.90 m, così come previsto dall'Art. 6 del D.P.G.R. 41/R/2009.

Ai sensi dell'Art. 8 del D.P.G.R. 41/R/2009 la pavimentazione dei percorsi esterni esterni di progetto dovrà essere di un materiale antisdrucciolevole, compatto e omogeneo.

Ai sensi dell'Art. 4.2.1. del D.M. 236/1989 le intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili saranno opportunamente segnalate anche ai non vedenti mediante l'installazione di pavimentazioni tattili (LOGES o similari).

- PARCHEGGI

Ai sensi dell'Art. 9 del D.P.G.R. 41/R/2009 sono previsti posti auto riservati ai veicolo a servizio di persone disabili, di larghezza non inferiore a 3.40 m nella misura di 1 ogni 30 o frazione di 30.

Parcheggio privato esclusivo della media struttura di vendita:
N. stalli di progetto = 135
N. min. stalli per disabili richiesto = 135/30 = 4,5

N. STALLI PER DISABILI DI PROGETTO = 5

Parcheggio privato ad uso pubblico:
N. stalli di progetto = 30
N. min. stalli per disabili richiesto = 30/30 = 1

N. STALLI PER DISABILI DI PROGETTO = 1

LEGENDA:

STALLO A PARCHEGGIO RISERVATO AI DISABILI

AREA DI INTERVENTO

PERCORSI ESTERNI DI PROGETTO PERCORRIBILI DA PARTE DI PERSONE CON RIDOTTA O IMPEDITA CAPACITÀ MOTORIA E/O SENSORIALE

COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**SISTEMAZIONI ESTERNE - ACCESSIBILITA' Legge 13/89**	**37-SP-PER** REV. 03 · DATA GIUGNO 2023 · SCALA 1:500

copia informatica per consultazione

SISTEMAZIONI ESTERNE - ACCESSIBILITA' Legge 13/89 - SCALA 1:500

- AREE, PERCORSI PEDONALI E RAMPE (PUBBLICI E PRIVATI)

Ai sensi dell'Art. 4 del D.P.R. 503/1996 e dell'Art. 5 del D.P.G.R. 41/R/2009 l'area di pertinenza del supermercato, così come le aree pubbliche o private ad uso pubblico, sono state dotate di percorsi con caratteristiche idonee a consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedite capacità motorie e/o sensoriali, in modo tale da assicurare ai medesimi soggetti l'utilizzabilità di tutti gli spazi.

I percorsi pedonali di progetto presentano larghezza netta pari o superiore a 1.50 m.

Qualsiasi cambio di direzione avviene in piano. In corrispondenza di svolte ortogonali al senso di marcia, la zona interessata alla svolta,per almeno 1.70 m su ciascuna lato a partire dal vertice più esterno, si trova in piano ed è priva di qualsiasi interruzione.

I percorsi esterni si svilupperanno in piano. In corrispondenza dei necessari raccordi tra il marciapiede di nuova realizzazione e le sedi stradali esistenti e di progetto sono previste delle rampe di pendenza inferiore al 5% e larghezza superiore a 0.90 m, così come previsto dall'Art. 6 del D.P.G.R. 41/R/2009.

Ai sensi dell'Art. 8 del D.P.G.R. 41/R/2009 la pavimentazione dei percorsi esterni esterni di progetto dovrà essere di un materiale antisdrucciolevole, compatto e omogeneo.

Ai sensi dell'Art. 4.2.1. del D.M. 236/1989 le intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili saranno opportunamente segnalate anche ai non vedenti mediante l'installazione di pavimentazioni tattili (LOGES o similari).

- PARCHEGGI

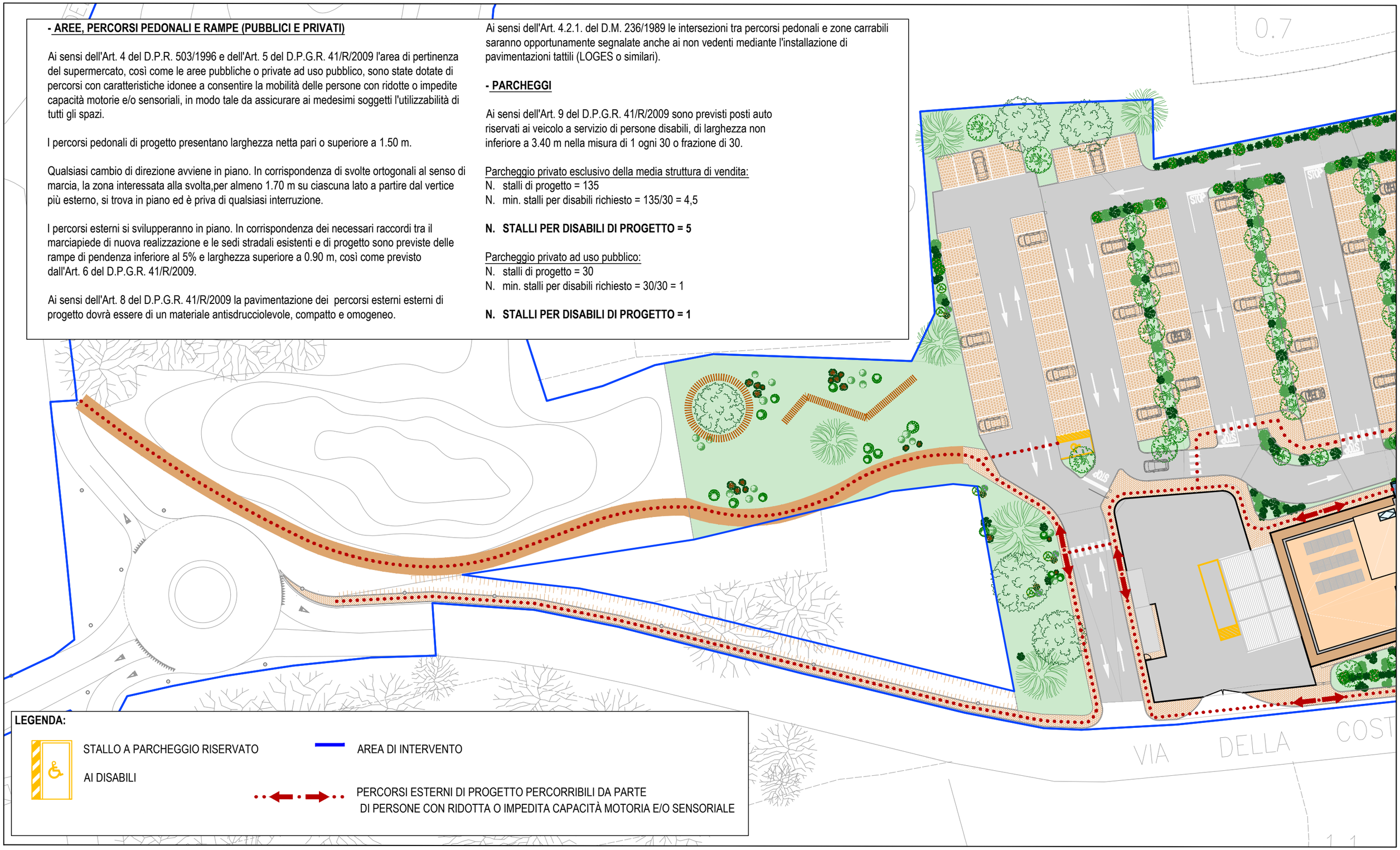
Ai sensi dell'Art. 9 del D.P.G.R. 41/R/2009 sono previsti posti auto riservati ai veicolo a servizio di persone disabili, di larghezza non inferiore a 3.40 m nella misura di 1 ogni 30 o frazione di 30.

Parcheggio privato esclusivo della media struttura di vendita:
N. stalli di progetto = 135
N. min. stalli per disabili richiesto = 135/30 = 4,5

N. STALLI PER DISABILI DI PROGETTO = 5

Parcheggio privato ad uso pubblico:
N. stalli di progetto = 30
N. min. stalli per disabili richiesto = 30/30 = 1

N. STALLI PER DISABILI DI PROGETTO = 1



LEGENDA:

STALLO A PARCHEGGIO RISERVATO AI DISABILI

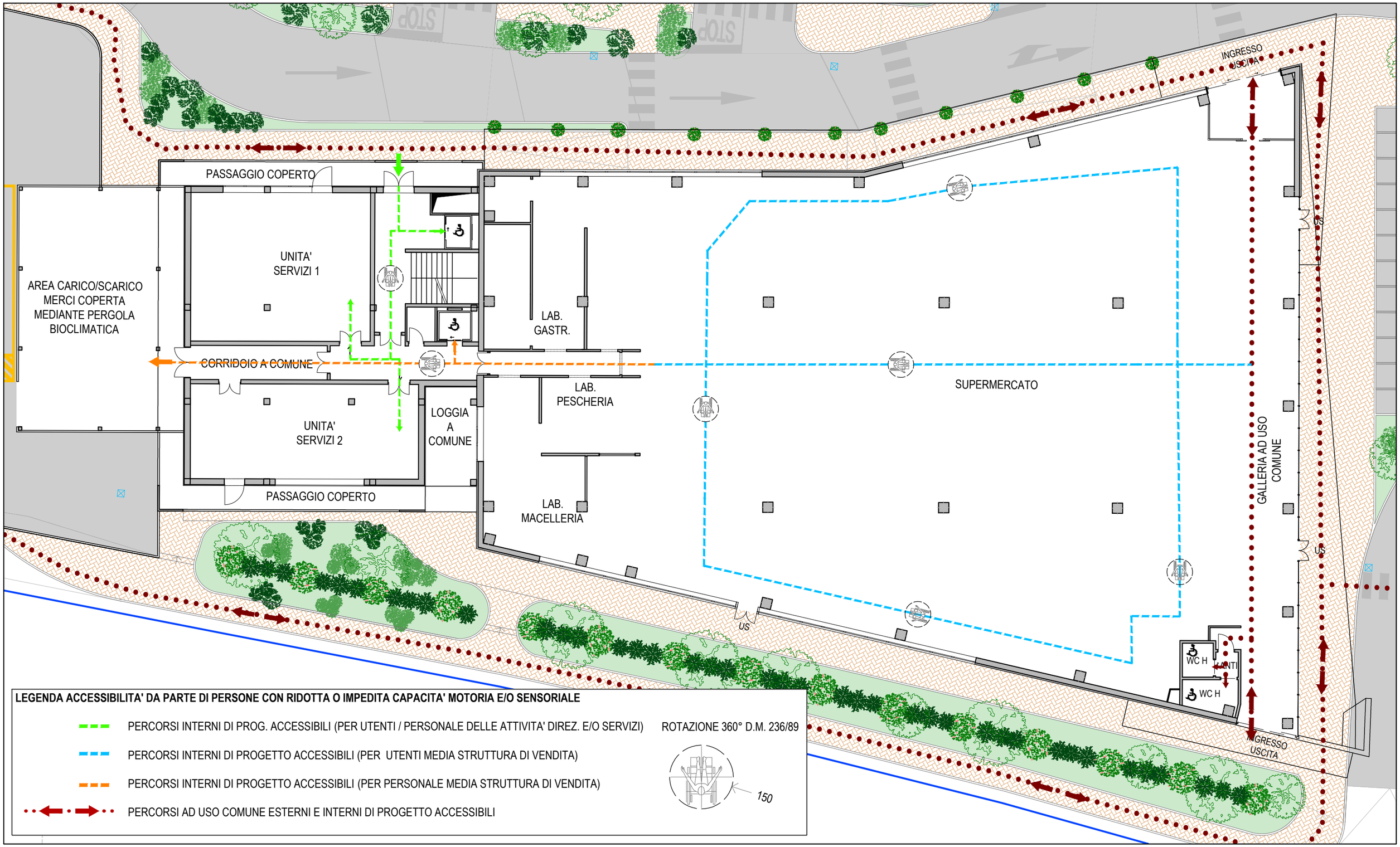
AREA DI INTERVENTO

PERCORSI ESTERNI DI PROGETTO PERCORRIBILI DA PARTE DI PERSONE CON RIDOTTA O IMPEDITA CAPACITÀ MOTORIA E/O SENSORIALE

COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**SISTEMAZIONI ESTERNE (PARCO A VERDE) ACCESSIBILITA' Legge 13/89**	**37.A-SP-PER** REV. 03 · DATA GIUGNO 2023 · SCALA 1:500

copia informatica per consultazione

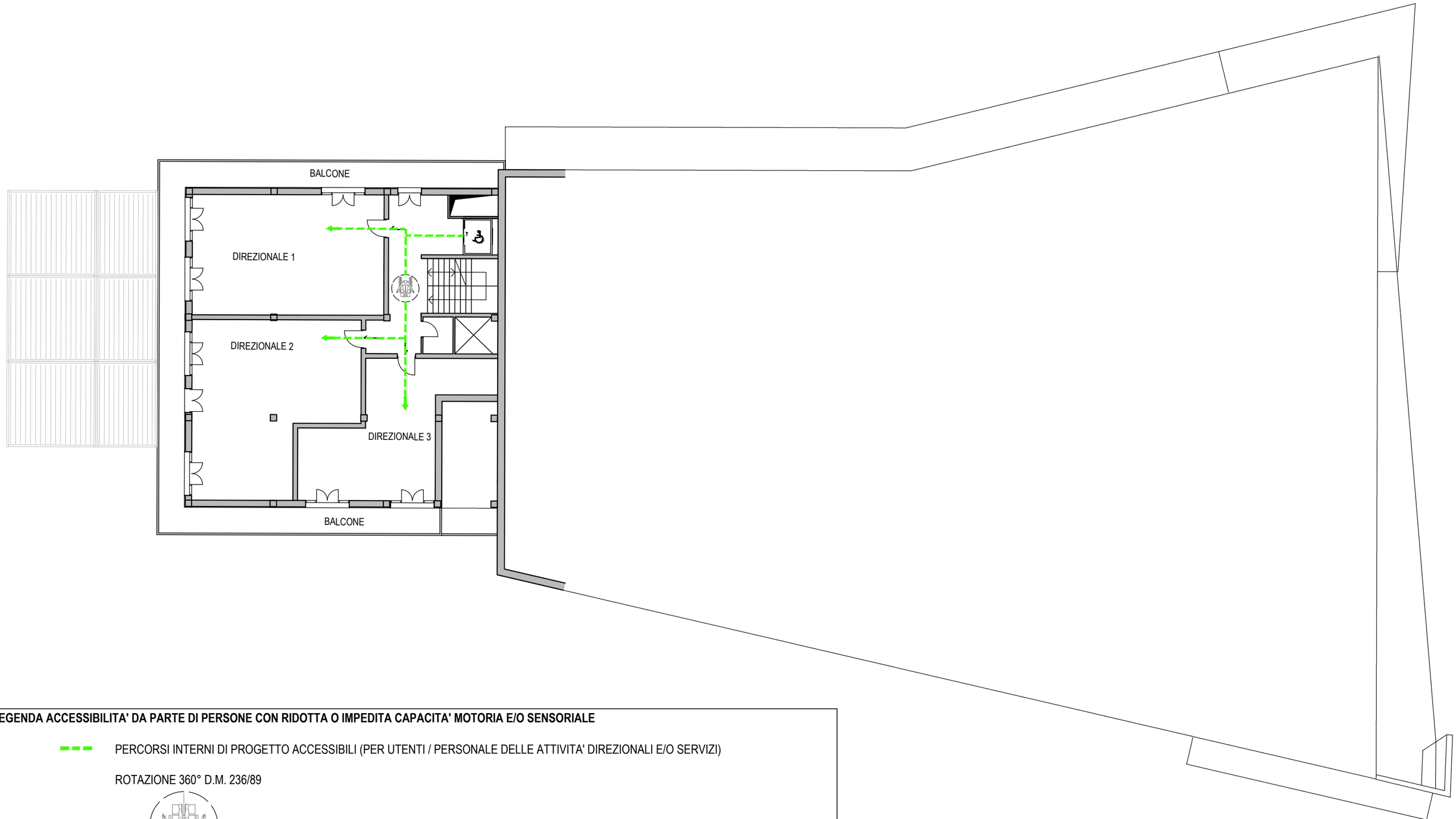
PIANTA PIANO TERRA - ACCESSIBILITA' Legge 13/89 - SCALA 1:200



COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**FABBRICATO PIANO TERRA** **ACCESSIBILITA' Legge 13/89**	**37.B-SP-PER** REV. 03 · DATA GIUGNO 2023 · SCALA 1:200

copia informatica per consultazione

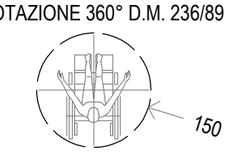
PIANTA PIANO PRIMO - ACCESSIBILITA' Legge 13/89 - SCALA 1:200



LEGENDA ACCESSIBILITA' DA PARTE DI PERSONE CON RIDOTTA O IMPEDITA CAPACITA' MOTORIA E/O SENSORIALE

PERCORSI INTERNI DI PROGETTO ACCESSIBILI (PER UTENTI / PERSONALE DELLE ATTIVITA' DIREZIONALI E/O SERVIZI)

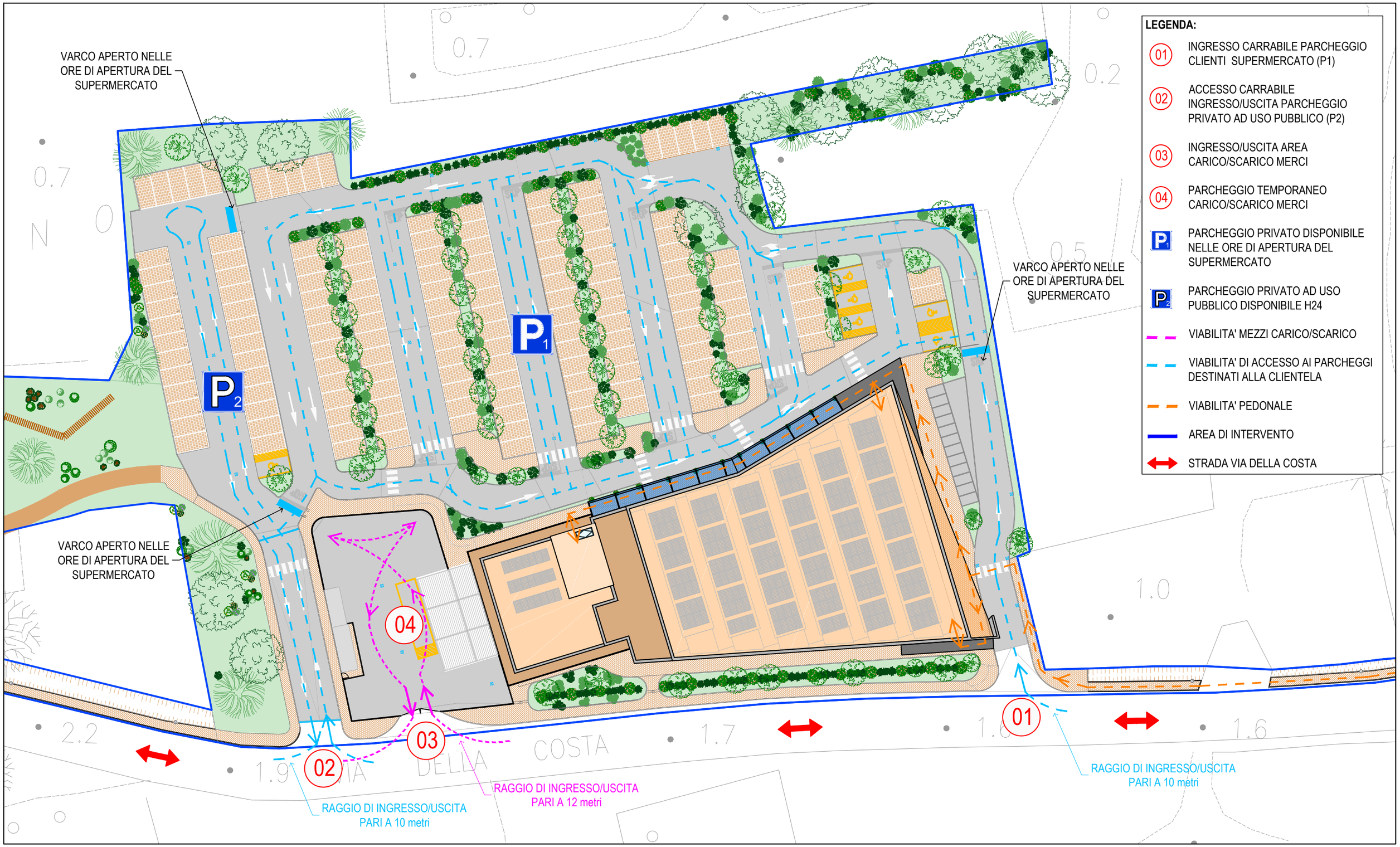
ROTAZIONE 360° D.M. 236/89



COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**FABBRICATO PIANO PRIMO** **ACCESSIBILITA' Legge 13/89**	**37.C-SP-PER** REV. 03 · DATA GIUGNO 2023 · SCALA 1:200

copia informatica per consultazione

VERIFICA PRESCRIZIONI E RACCORDI VIARI - SCALA 1:500



LEGENDA:

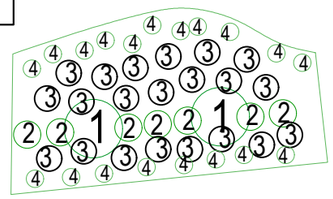
- 01 INGRESSO CARRABILE PARCHEGGIO CLIENTI SUPERMERCATO (P1)
- 02 ACCESSO CARRABILE INGRESSO/USCITA PARCHEGGIO PRIVATO AD USO PUBBLICO (P2)
- 03 INGRESSO/USCITA AREA CARICO/SCARICO MERCI
- 04 PARCHEGGIO TEMPORANEO CARICO/SCARICO MERCI
- P1 PARCHEGGIO PRIVATO DISPONIBILE NELLE ORE DI APERTURA DEL SUPERMERCATO
- P2 PARCHEGGIO PRIVATO AD USO PUBBLICO DISPONIBILE H24
- VIABILITA' MEZZI CARICO/SCARICO
- VIABILITA' DI ACCESSO AI PARCHEGGI DESTINATI ALLA CLIENTELA
- VIABILITA' PEDONALE
- AREA DI INTERVENTO
- STRADA VIA DELLA COSTA

COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**VERIFICA PRESCIZIONI DPGR 23/R/2020 RACCORDI VIARI**	**38-SP-RVI**

REV.	DATA	SCALA
03	GIUGNO 2023	1:500

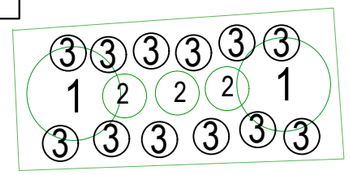
copia informatica per consultazione

A



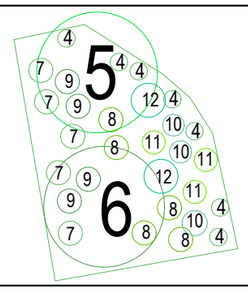
1	Melograno da fiore
2	Osmanto
3	Pitosforo nano
4	Rosmarino strisciante

B



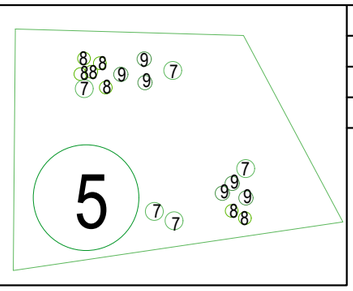
1	Melograno da fiore
2	Osmanto
3	Pitosforo nano

C



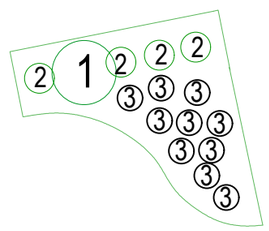
4	Rosmarino strisciante
5	Falso pepe
6	Leccio
7	Corbezzolo
8	Mirto
9	Lentisco
10	Santolina
11	Elicriso
12	Perovskia

D



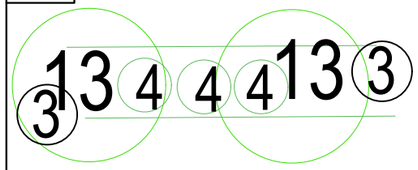
5	Falso pepe
7	Corbezzolo
8	Mirto
9	Lentisco

E



1	Melograno da fiore
2	Osmanto
3	Pitosforo nano

F



3	Pitosforo nano
4	Rosmarino strisciante
13	Melia



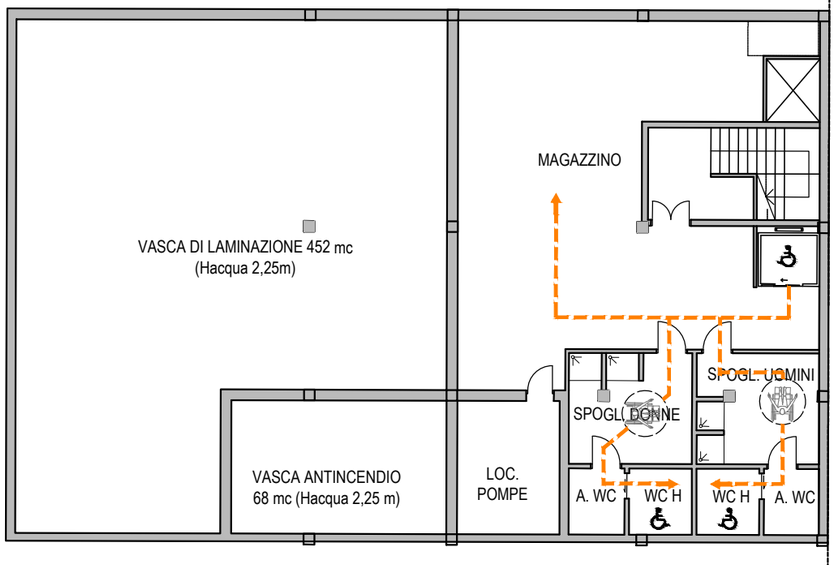
L E G E N D A

A	Aiuola stradale costituita da esemplari arborei di piccola/media grandezza, siepe e piccoli arbusti
B	Porzione di aiuola stradale costituita da esemplari arborei e siepe
C	Aiuola verde interna al parcheggio con esemplari arborei, arbusti di macchia mediterranea e fioriture
D	Area boscata esistente sulla quale intervenire con diramenti e potature e messa a dimora di esemplari arborei e arbusti mediterranei
E	Bordura perimetrale con esemplari arborei e arbustivi
F	Aiuole divisorie del parcheggio con esemplari arborei di media grandezza e arbusti
G	Area destinata all'esclusivo diradamento, eliminazione degli arbusti deperienti, pulizia e rimonda del secco
1	Melograno da fiore *(Punica granatum 'Legrelliae')*: albero deciduo di piccola/media grandezza
2	Osmanto *(Osmanthus fragrans)*: arbusto sempreverde per siepe
3	Pitosfoto nano *(Pittosporum tobira 'Nanum')*: arbusto sempreverde a crescita ridotta
4	Rosmarino prostrato *(Rosmarinus officinalis 'Prostratus'): arbusto sempreverde ricadente*
5	Falso pepe *(Schinus molle): albero sempreverde di prima grandezza*
6	Leccio *(Quercus ilex)* : albero sempreverde di prima grandezza
7	Corbezzolo *(Arbutus unedo)* : arbusto sempreverde mediterraneo
8	Mirto *(Myrtus communis)* : arbusto sempreverde mediterraneo
9	Lentisco *(Pistacia lentiscus)* : arbusto sempreverde mediterraneo
10	Santolina *(Santolina chamaecyparissus)* : arbusto fiorito mediterraneo
11	Elicriso *(Helichrysum italicum)* : arbusto fiorito mediterraneo
12	Perovskia *(Perovskia atriplicifolia)* : arbusto fiorito mediterraneo
13	Melia *(Melia azedarach)* : albero deciduo di media grandezza
x y z	Esemplari arborei esistenti su cui intervenire con potature e pulizia

COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	Dott. Agr. Alessandra Puccini Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**SISTEMAZIONI A VERDE**	**39-SP-AGR** REV. 00 · DATA NOVEMBRE 2022 · SCALA 1:1000

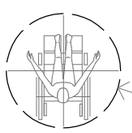
copia informatica per consultazione

PIANTA PIANO SEMINTERRATO - ACCESSIBILITA' Legge 13/89 - SCALA 1:200



LEGENDA ACCESSIBILITA' DA PARTE DI PERSONE CON RIDOTTA O IMPEDITA CAPACITA' MOTORIA E/O SENSORIALE

PERCORSI INTERNI DI PROGETTO ACCESSIBILI (PER PERSONALE MEDIA STRUTTURA DI VENDITA)



ROTAZIONE 360° D.M. 236/89

COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**FABBRICATO PIANO INTERRATO** **ACCESSIBILITA' Legge 13/89**	**37.D-SP-PER** REV. 03 · DATA GIUGNO 2023 · SCALA 1:200

copia informatica per consultazione

PREVISIONI SCHEDA NORMA



PREVISIONI DI PROGETTO



LEGENDA

Schemi direttori comparti

- area di sedime (residenza)
- area di sedime (attrezzature)
- edificato esistente da recuperare
- edificato esistente
- area a verde di mitigazione paesaggistica
- verde di relazione
- area a verde pubblico attrezzato
- parcheggi pubblici
- viabilità di programma
- piazza/spazio pubblico

- accesso
- collegamento funzionale
- visuale libera
- permeabilità visiva a livello di suolo
- alberature
- percorso ciclopedonale

Orientamenti

- indicazioni planimetriche (residenza)
- indicazioni planimetriche (attrezzature pubbliche)
- pergolati ed elementi permeabili
- elementi d'acqua (vasche)

SUBCOMPARTO 2A

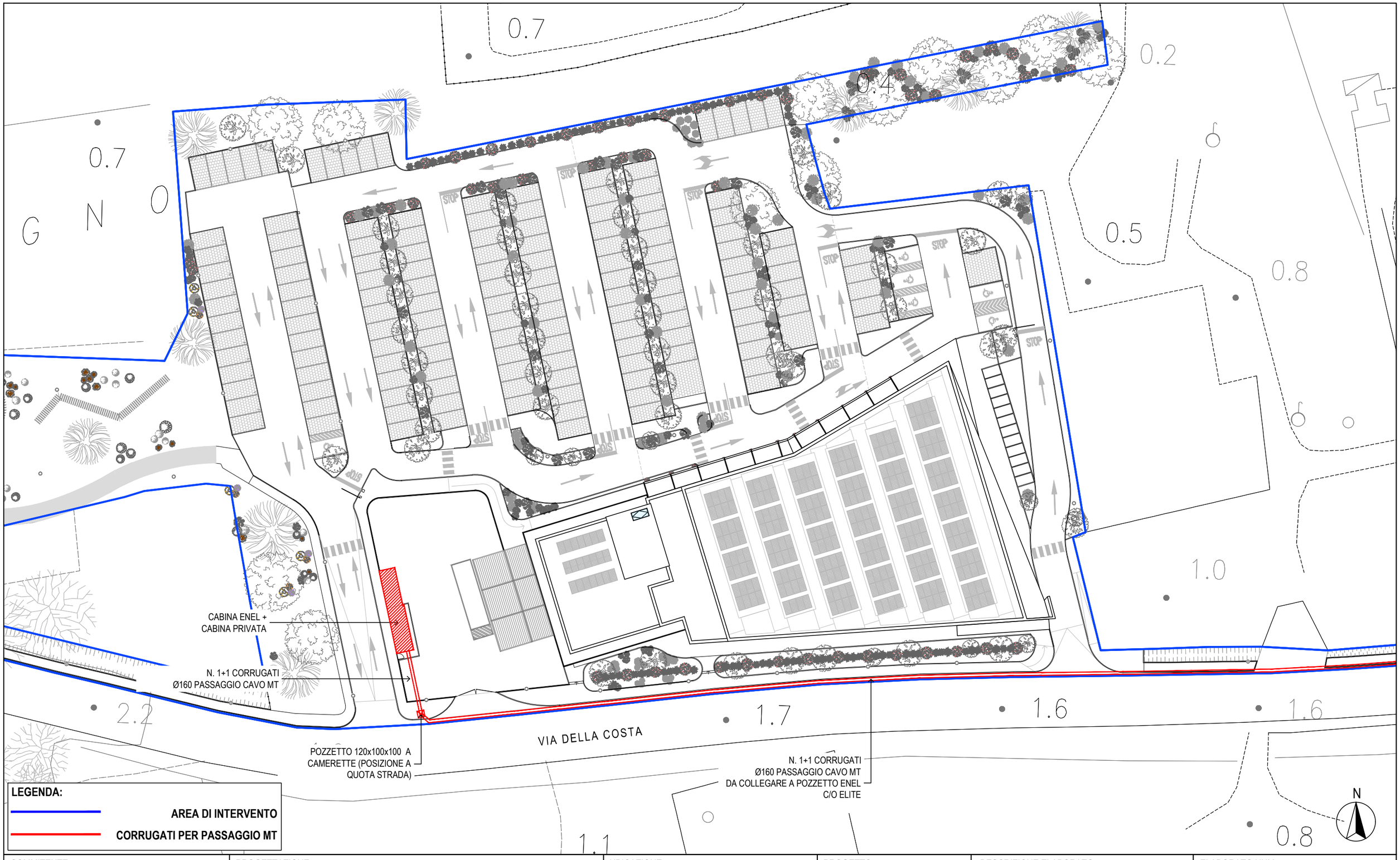
AREA DI INTERVENTO

N

COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**VERIFICA OTTEMPERANZA PREVISIONI SCHEDA NORMA**	**40-SP-VSN** REV. 00 · DATA NOVEMBRE 2022 · SCALA

copia informatica per consultazione

PLANIMETRIA GENERALE - Scala 1:500



LEGENDA:

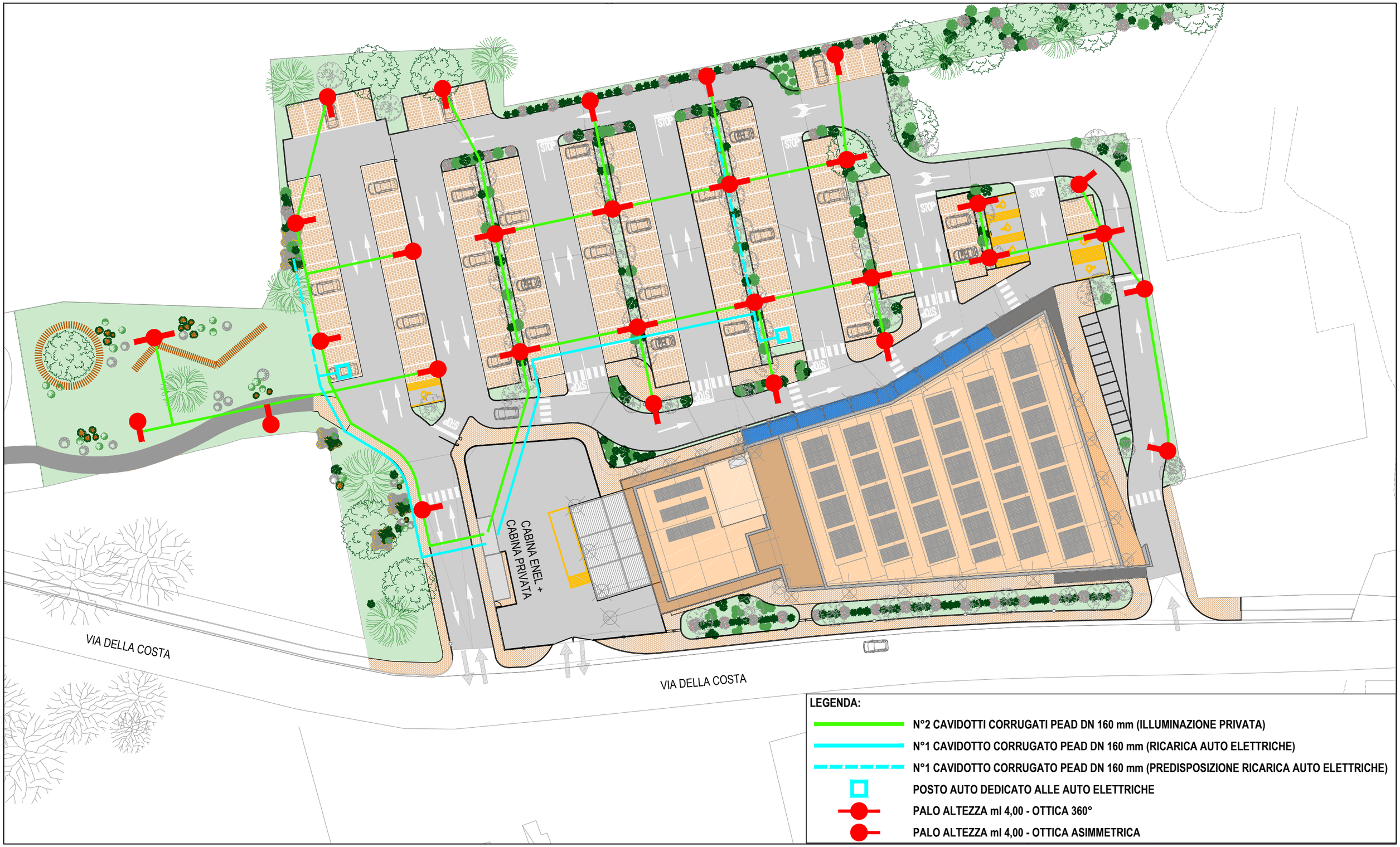
- **AREA DI INTERVENTO**
- **CORRUGATI PER PASSAGGIO MT**

COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**TRACCIATO NUOVA LINEA ENEL E EVENTUALE CABINA DI CONSEGNA MT**	**41-SP-PSS**

REV.	DATA	SCALA
03	GIUGNO 2023	1:500

copia informatica per consultazione

PLANIMETRIA ESTERNA - Scala 1:500



LEGENDA:

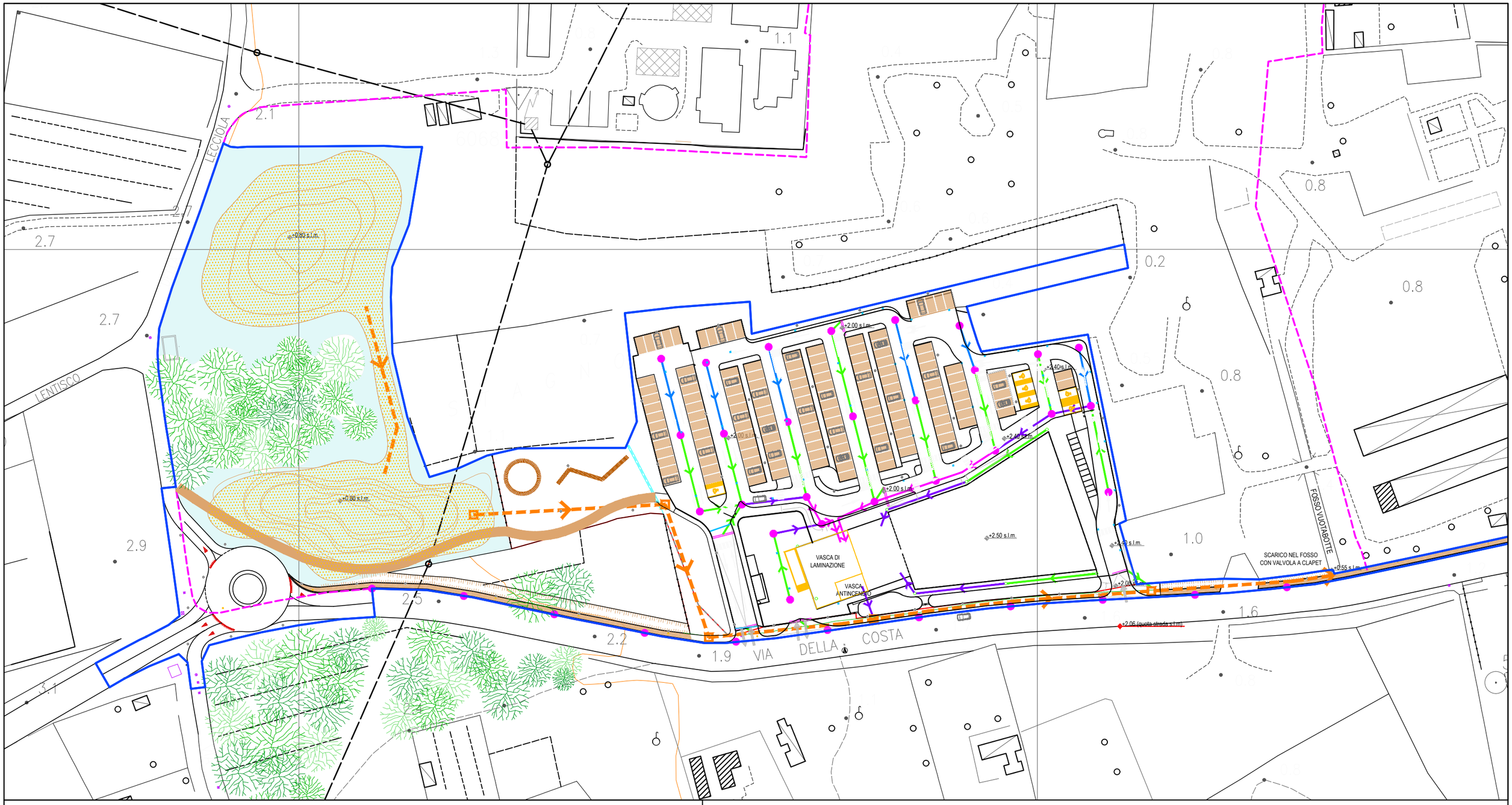
- N°2 CAVIDOTTI CORRUGATI PEAD DN 160 mm (ILLUMINAZIONE PRIVATA)
- N°1 CAVIDOTTO CORRUGATO PEAD DN 160 mm (RICARICA AUTO ELETTRICHE)
- N°1 CAVIDOTTO CORRUGATO PEAD DN 160 mm (PREDISPOSIZIONE RICARICA AUTO ELETTRICHE)
- POSTO AUTO DEDICATO ALLE AUTO ELETTRICHE
- PALO ALTEZZA ml 4,00 - OTTICA 360°
- PALO ALTEZZA ml 4,00 - OTTICA ASIMMETRICA

COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PRIVATA**	**42-SP-PILL**

REV.	DATA	SCALA
03	GIUGNO 2023	1:500

copia informatica per consultazione

SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE E OPERE DI MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA - SCALA 1:1.000



LEGENDA:

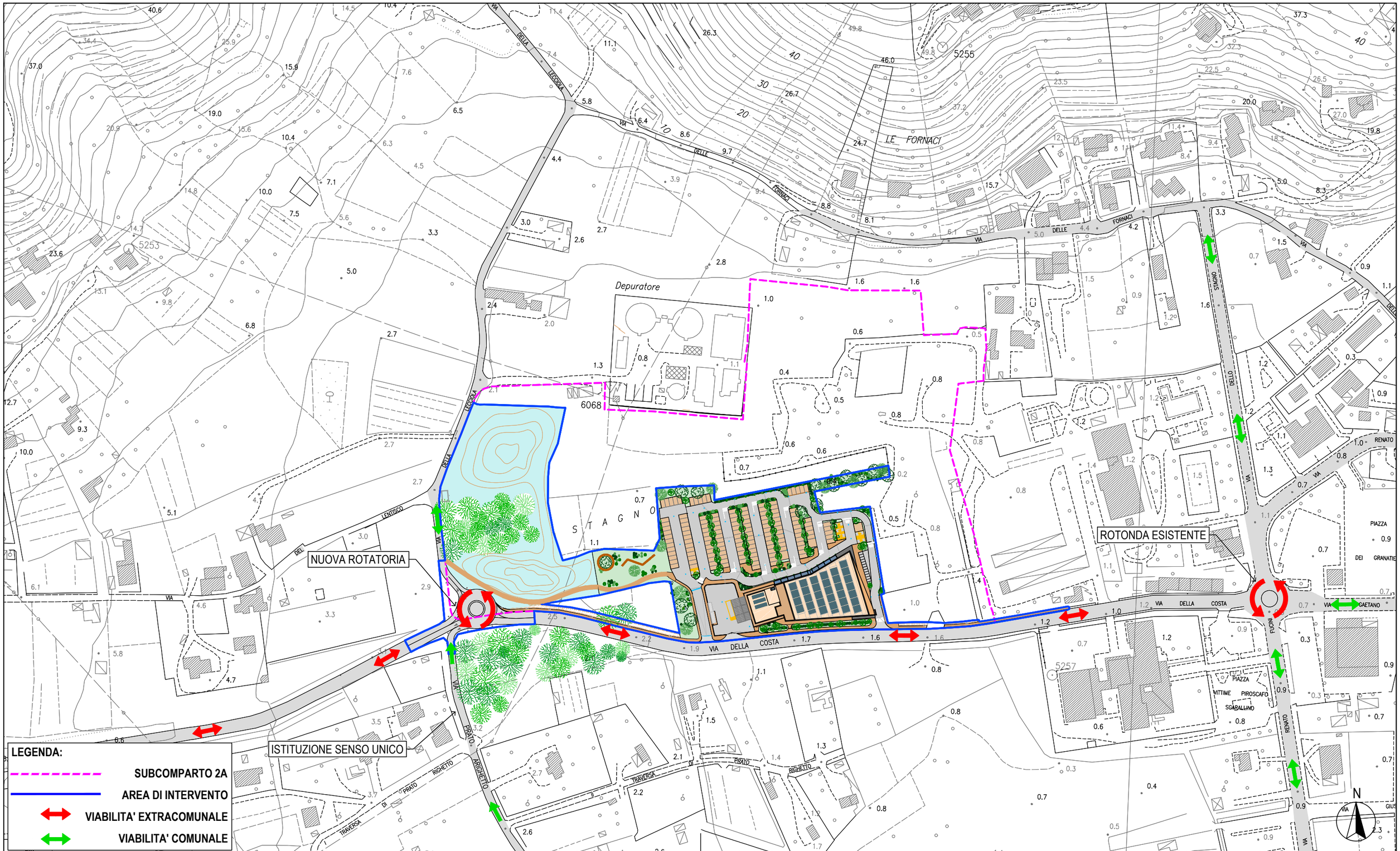
- AREA DI LAMINAZIONE
- RETE ACQUE METEORICHE Ø 800 mm
- RETE ACQUE METEORICHE Ø 630 mm
- RETE ACQUE METEORICHE Ø 400 mm
- RETE ACQUE METEORICHE Ø 300 mm
- RETE ACQUE METEORICHE Ø 200 mm
- POZZETTO CADITOIA
- GRIGLIA
- PLUVIALE

COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	STUDIO DI INGEGNERIA **Dott. Ing. Fernando Muccetti** Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI) Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**OPERE IDRAULICHE**	**44-SP-IDL**

REV.	DATA	SCALA
03	GIUGNO 2023	1:1.000

copia informatica per consultazione

PLANIMETRIA GENERALE DELLA VIABILITA' - Scala 1:2000



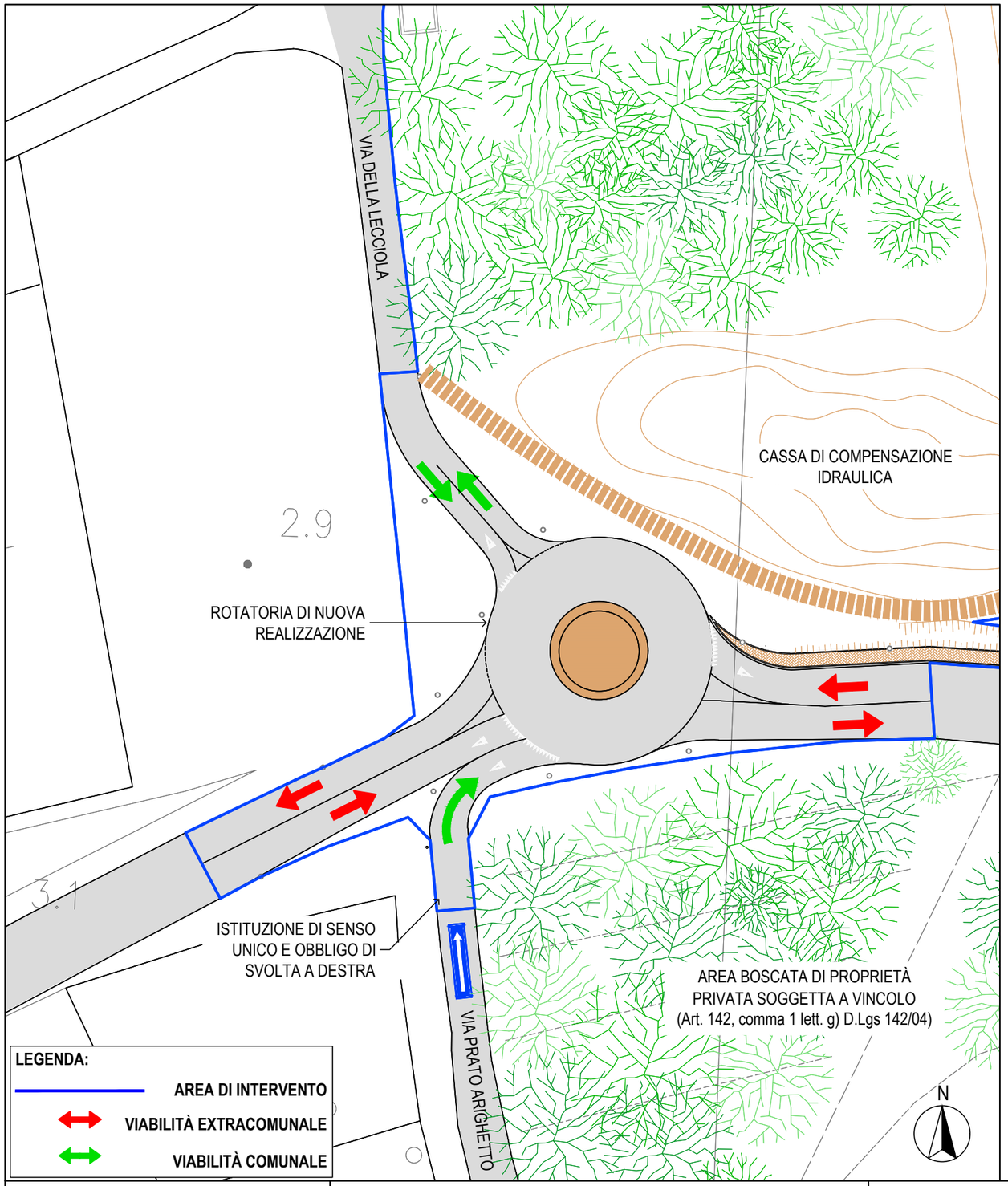
COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**VIABILITÀ DI PROGETTO**	**45-SP-VIA**

REV.	DATA	SCALA
03	GIUGNO 2023	1:2000

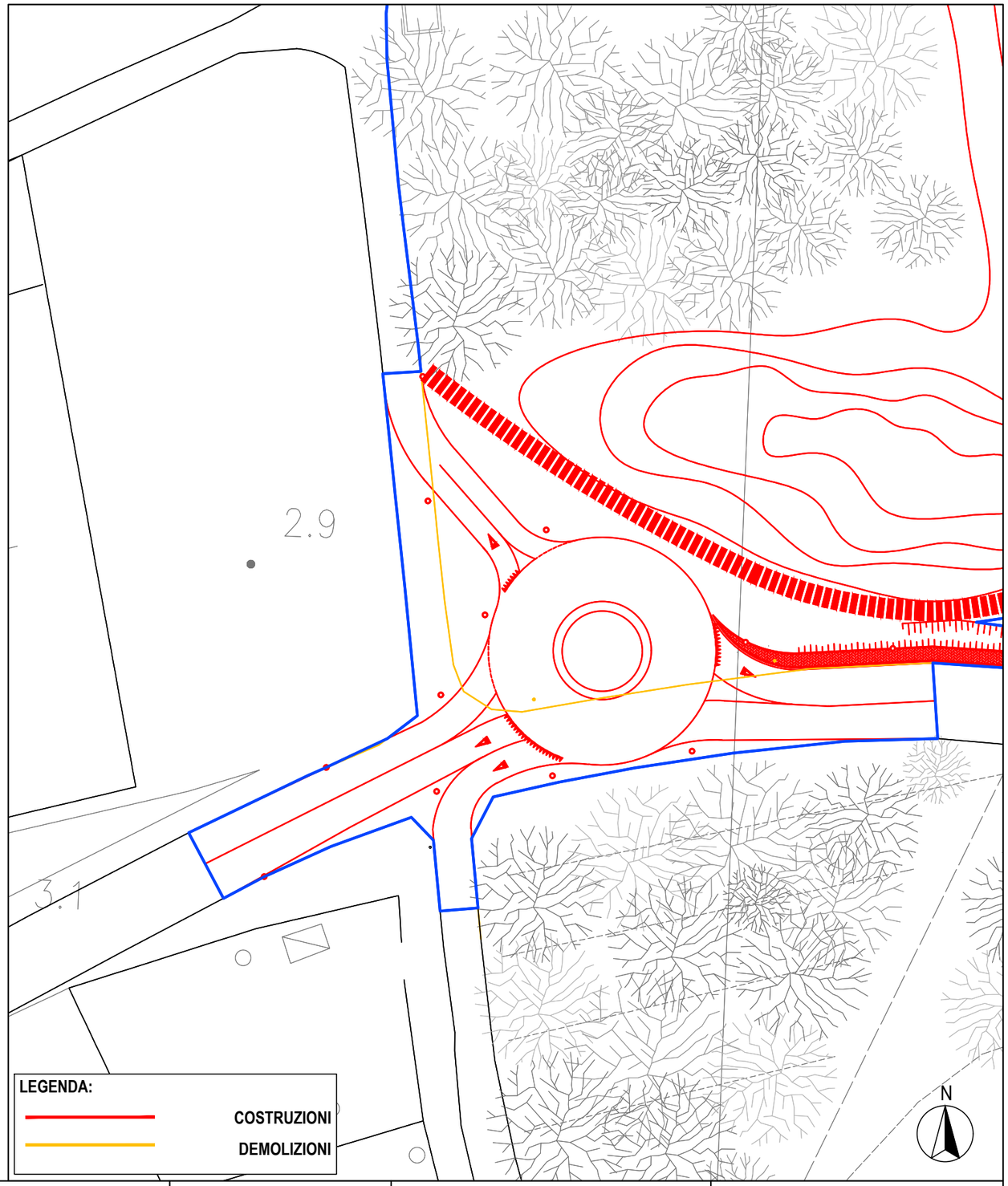
copia informatica per consultazione

PIANTA DI DETTAGLIO NUOVA ROTATORIA - Scala 1:500

STATO DI PROGETTO



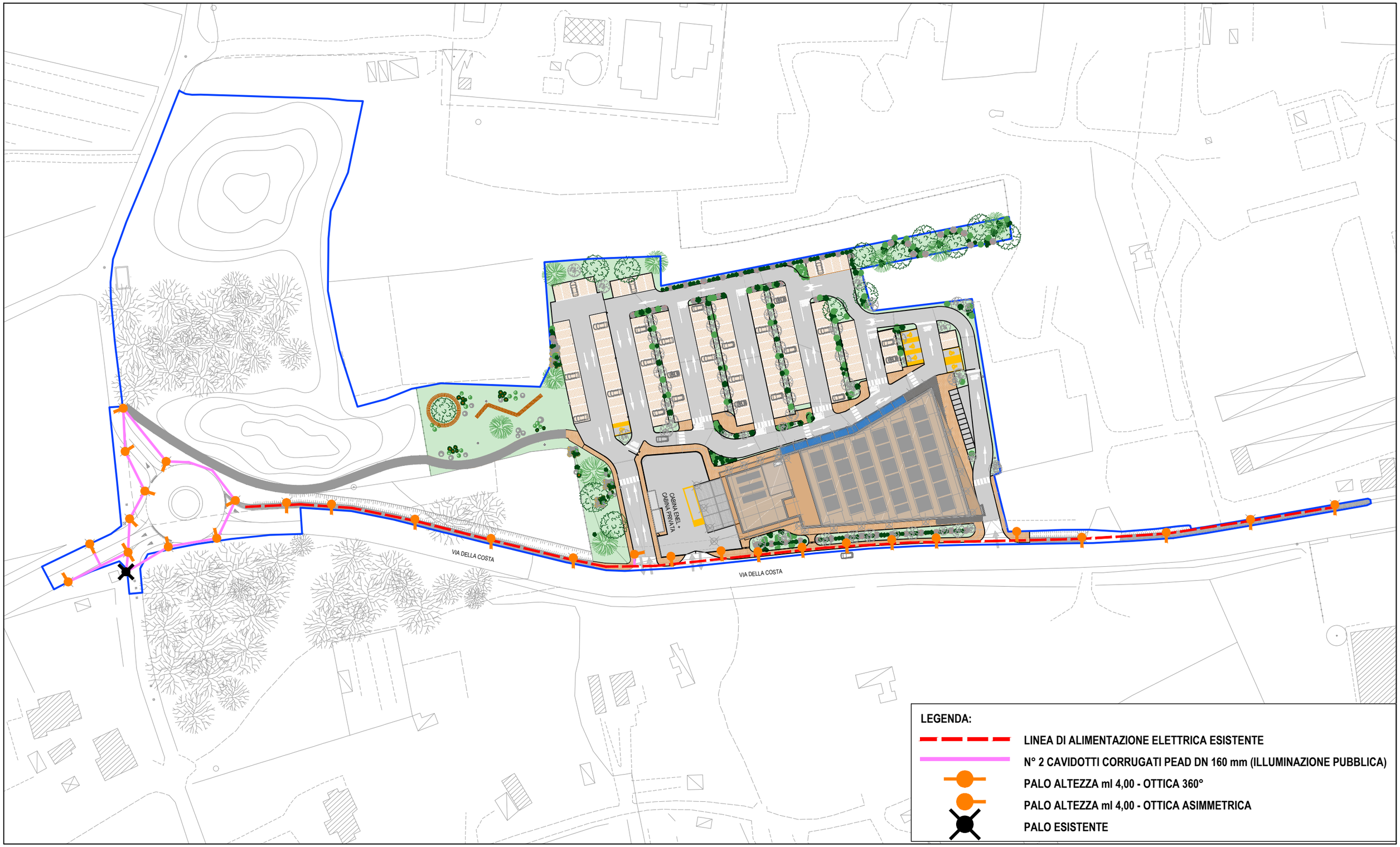
STATO SOVRAPPOSTO



COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**DETTAGLIO RATATORIA STATO DI PROGETTO E SOVRAPPOSTO**	**46-SP-ROT** REV. 00 · DATA NOVEMBRE 2022 · SCALA 1:500

copia informatica per consultazione

PLANIMETRIA ESTERNA - Scala 1:1000



LEGENDA:

- **LINEA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA ESISTENTE**
- **N° 2 CAVIDOTTI CORRUGATI PEAD DN 160 mm (ILLUMINAZIONE PUBBLICA)**
- **PALO ALTEZZA ml 4,00 - OTTICA 360°**
- **PALO ALTEZZA ml 4,00 - OTTICA ASIMMETRICA**
- **PALO ESISTENTE**

COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA**	**47-SP-VILL**

REV.	DATA	SCALA
03	GIUGNO 2023	1:1000

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

STUDIO ILLUMINOTECNICO

REV	DATA	OGGETTO
01	Mar. 2023	Integrazioni (richiesta del Sett. Genio Civile Valdarno Inf. prot. 2813/2023)
02	Mar. 2023	Seconda emissione
03	Giu. 2023	Integrazioni Conferenza dei servizi paesaggistica

ELABORATO N.

47A-SP-IREL

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Giugno 2023	REV. 03	
COMMESSA	FILE	
C0041	\\server-ingeco\C\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\#STEP 1 - PIANO ATTUATIVO\PROGETTO INGECO\XRIF\2023-04-12_XRIF_MASCHERINA_REV03.dwg	

copia informatica per consultazione

INDICE

1. PREMESSA 2
2. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO 2
3. CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO 3
4. VERIFICA ILLUMINOTECNICA 4
5. ALLEGATI 7

copia informatica per consultazione

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica è relativa alla **verifica illuminotecnica** per il parcheggio privato e privato ad uso pubblico interno all'area destinata alla *"Realizzazione di nuovo fabbricato commerciale direzionale e servizi"* posto in Via della Costa, Maina di Campo, Campo nell'Elba (LI).

2. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

Il parcheggio privato e privato ad uso pubblico è previsto sui limiti nord e ovest dell'area d'intervento e l'accesso a tali aree sarà garantito da Via della Costa tramite due accessi separati, uno per il parcheggio privato e l'altro per il parcheggio privato ad uso pubblico. Si riporta di seguito l'immagine con individuata l'area di realizzazione dei parcheggi oggetto della presente verifica illuminotecnica.



Figura 1 – Inquadramento del contesto urbano e individuazione dell'area destinata a parcheggio privato e privato ad uso pubblico

Nell'immagine seguente si riporta invece un estratto della tavola 25-SP-PLD "Stato di progetto: planimetria di dettaglio media struttura di vendita".
Si evidenzia in rosso l'area destinata ad ospitare il parcheggio privato ad uso pubblico, mentre in blu l'area destinata a parcheggio privato.

copia informatica per consultazione

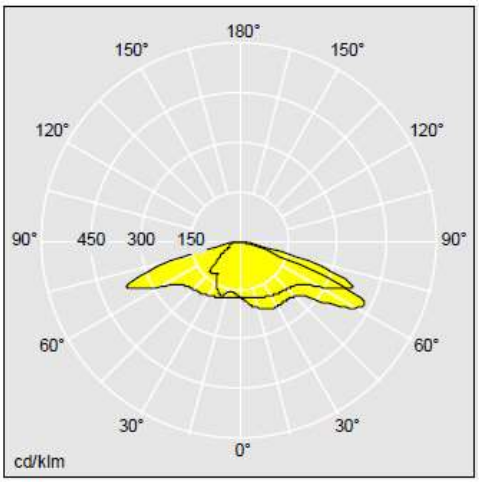


Figura 2 – Stralcio della planimetria di progetto

3. CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO

1

Il parcheggio privato e privato ad uso pubblico saranno dotati di impianto di illuminazione per le ore notturne mediante apparecchi con lampade ad alta efficienza energetica a LED.
Le vigenti leggi sull'inquinamento luminoso (legge regionale della Regione Toscana n° 39 del 24/02/2005) prescrivono una percentuale massima di flusso luminoso verso l'alto pari al 3%. La soluzione progettuale prevede l'impiego di lampade a led tipo THORN ISARO (o similare) con un Eta in alto pari allo 0% (vedasi scheda tecnica allegata All. B).



Temperatura di colore correlata: 4000 Kelvin
Tolleranza colore (MacAdam): 5
Vita utile stimata (B10)*: L90 100000h a 25°C
Potenza impegnata apparecchio*: 55 W Fattore di potenza = 0,97
Dimming: PROG
Eta: 1,00 Eta in alto: 0,00 Eta in basso: 1,00

copia informatica per consultazione

4. VERIFICA ILLUMINOTECNICA

Per completezza è stata effettuata anche una verifica illuminotecnica del parcheggio privato e privato ad uso pubblico. La verifica illuminotecnica (vd. All. A) è stata condotta con corpi illuminanti tipo THORN mod. ISARO 55,0W o similari posti ad altezza di 4,00 m secondo la posizione rappresentata nella tavola 42-SP-PILL di cui si riporta di seguito uno stralcio.



Figura 3 – Stralcio della planimetria dell'impianto di illuminazione

Nelle immagini seguenti, sono riassunti i risultati della verifica da cui si desume che per il parcheggio privato e per quello privato ad uso pubblico si ottengono i seguenti valori:

copia informatica per consultazione

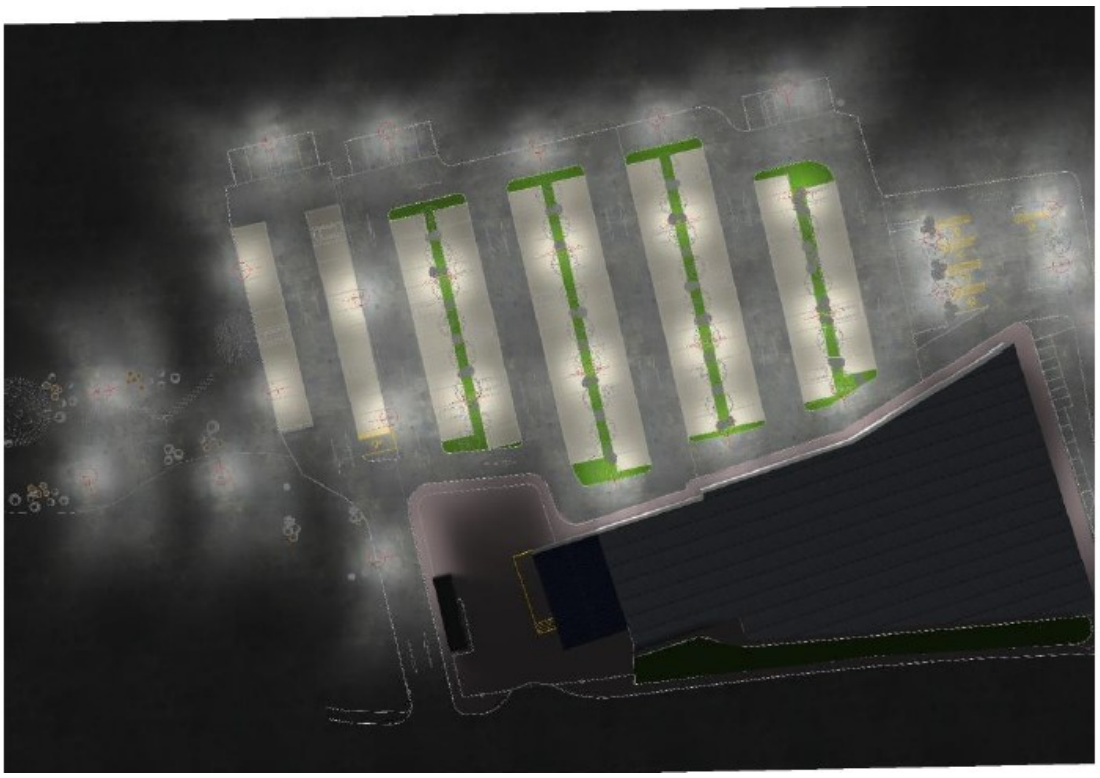
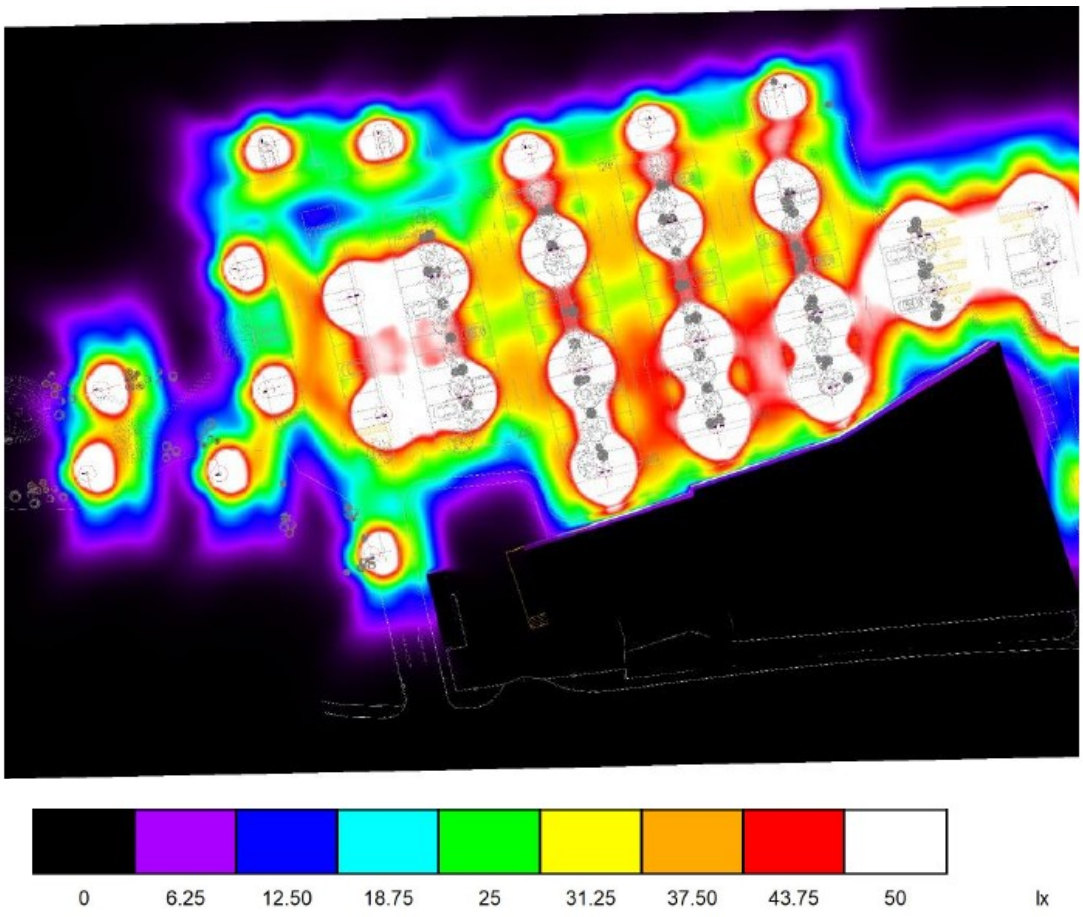


Figura 4 – Scena con Isaro - Rendering



copia informatica per consultazione

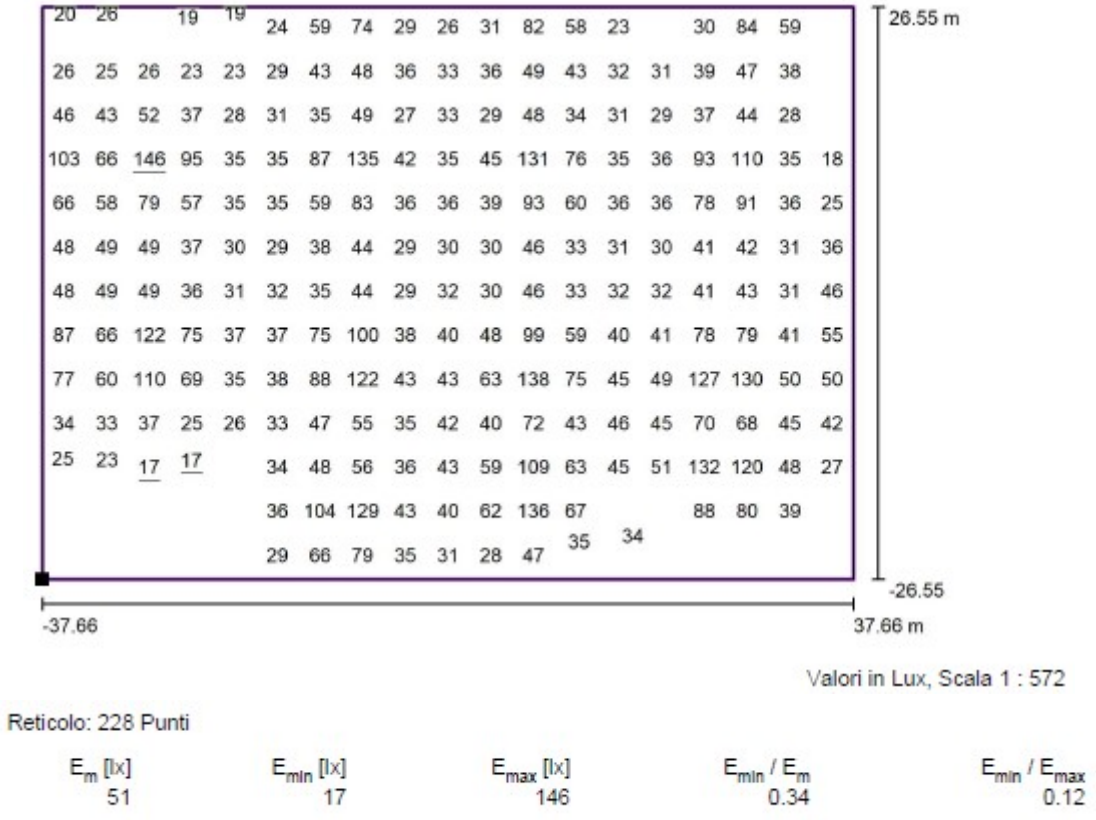
Figura 5 – Scena con Isaro – Rendering colori sfalsati

Parcheggio privato:

- Illuminamento medio: 51 lx (valore minimo da UNI EN 13201: 15 lx)
- Illuminamento minimo: 17 lx (valore minimo da UNI EN 13201: 3 lx)

Parcheggio privato ad uso pubblico:

- Illuminamento medio: 37 lx (valore minimo da UNI EN 13201: 15 lx)
- Illuminamento minimo: 11 lx (valore minimo da UNI EN 13201: 3 lx)



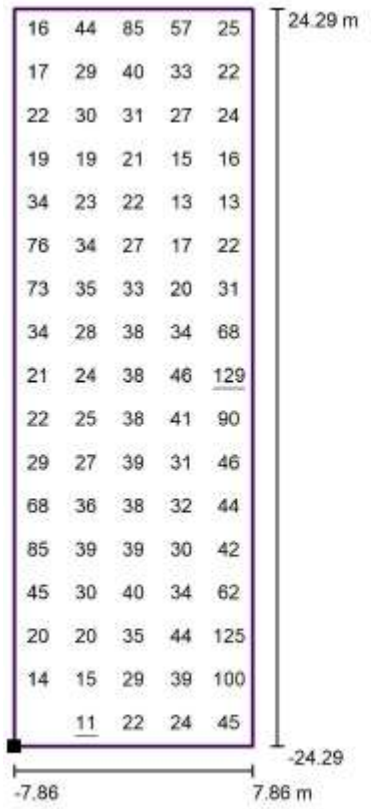
Valori in Lux, Scala 1 : 572

Reticolo: 228 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
51	17	146	0.34	0.12

Figura 6 – Risultati parcheggio privato

copia informatica per consultazione



Valori in Lux, Scala 1 : 406

Reticolo: 84 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
37	11	129	0.29	0.08

Figura 7 – Risultati parcheggio privato ad uso pubblico

5. ALLEGATI

- ALL. A: verifica illuminotecnica
- ALL: B: scheda tecnica corpo illuminante tipo

Pisa, Giugno 2023

Il progettista
Ing. Alessandro Panattoni

Ing. ALESSANDRO PANATTONI
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N° 1520 Sezione A
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
INDUSTRIALE, DELL'INFORMAZIONE

Documento firmato digitalmente ai sensi dell'articolo 21, secondo comma, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n.82

copia informatica per consultazione

ALL. A:

VERIFICA ILLUMINOTECNICA

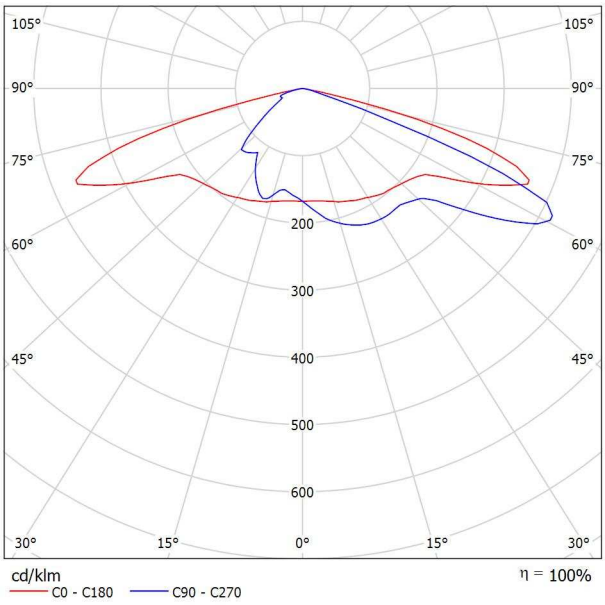
copia informatica per consultazione

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Thorn IS 36L50 740 EWR M NONE CL2 WS7 T60F GY / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 29 59 95 100 100

A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

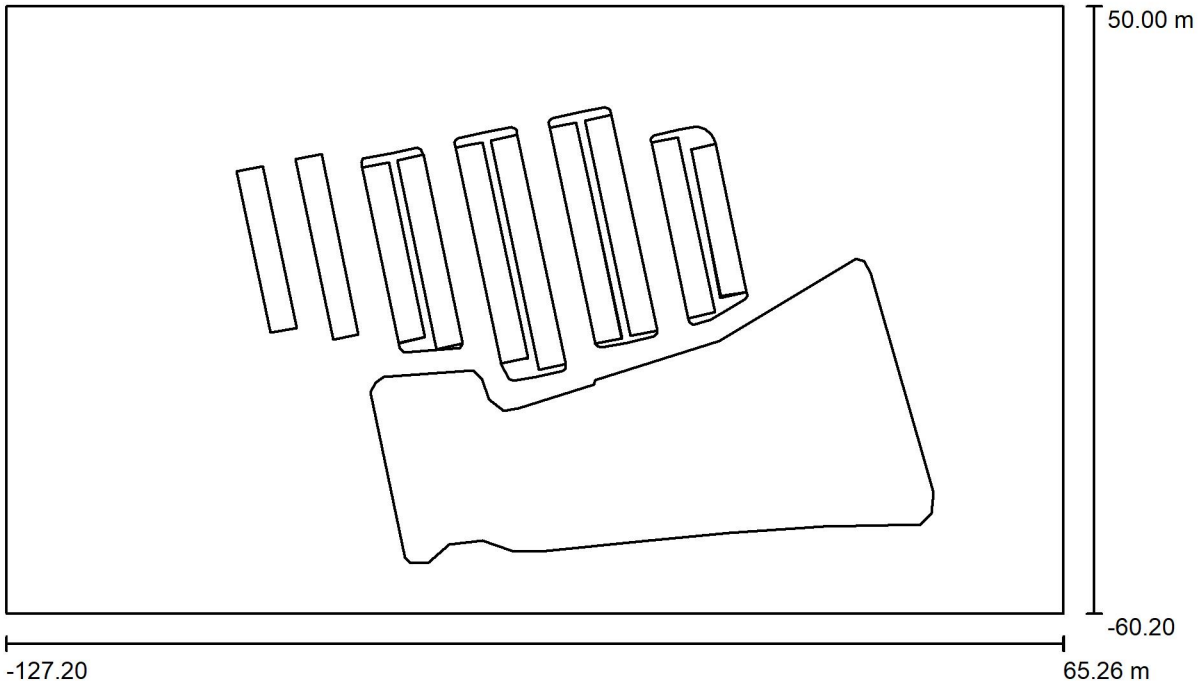
Armatura stradale discreta e flessibile con alte prestazioni a lunga durata. 36 LED pilotati a 500mA. Driver LED Programmabile, impostato per output fisso. Corpo: taglia piccola, in alluminio stampato a iniezione, verniciato a polvere texturizzato grigio chiaro 150 (simile al RAL9006). Staffa: grigio chiaro 150 (simile al RAL9006). Chiusura: vetro. Fissaggi: acciaio inox con trattamento anti-galvanico. Ottica EWR (Extra Wide Road), con LED ad Indice di resa cromatica superiore a: 70, Temperatura di colore correlata: 4000 Kelvin. Classe II, Resistenza all'urto: IK08, IP66, Ta max.: 45°C. Fornito con adattatore per testapalo per attacco Ø60mm, inclinazione 5°. Precablato con 7m di cavo 1.5mm² H07RN-F. Dotato di rivestimento ottico dei LED.

Misure: 550 x 238 x 157 mm
Potenza impegnata apparecchio: 55 W
Flusso luminoso apparecchio: 9531 lm
Efficienza apparecchio: 173 lm/W
Peso: 4,97 kg
Scx: 0.041 m²

copia informatica per consultazione

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SCENA ISARO / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:1376

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	47	Thorn IS 36L50 740 EWR M NONE CL2 WS7 T60F GY (0.970)	9531	9531	55.0
			Totale: 447957	Totale: 447957	2585.0

copia informatica per consultazione

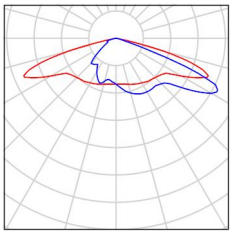
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SCENA ISARO / Lista pezzi lampade

47 Pezzo

Thorn IS 36L50 740 EWR M NONE CL2 WS7 T60F GY
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 9531 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 9531 lm
Potenza lampade: 55.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 29 59 95 100 100
Dotazione: 1 x LED 55 W (Fattore di correzione 0.970).

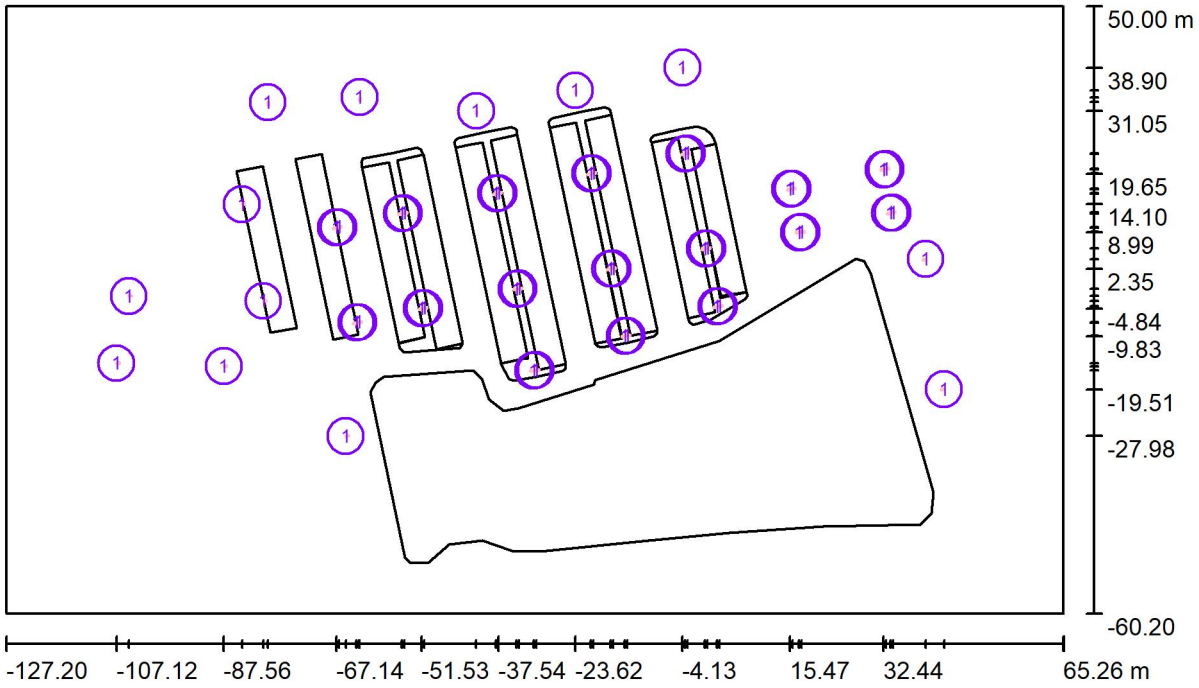




copia informatica per consultazione

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SCENA ISARO / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 1376

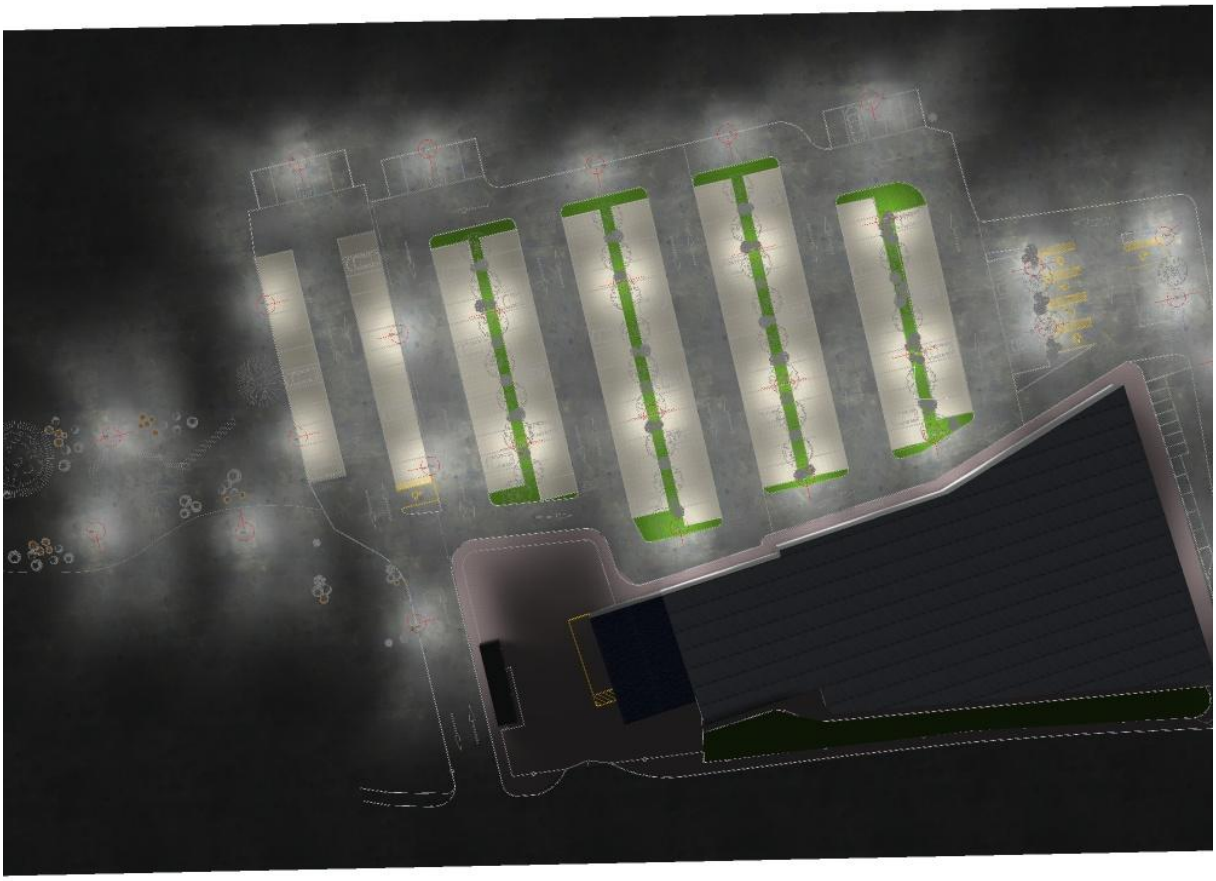
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	47	Thorn IS 36L50 740 EWR M NONE CL2 WS7 T60F GY

copia informatica per consultazione

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

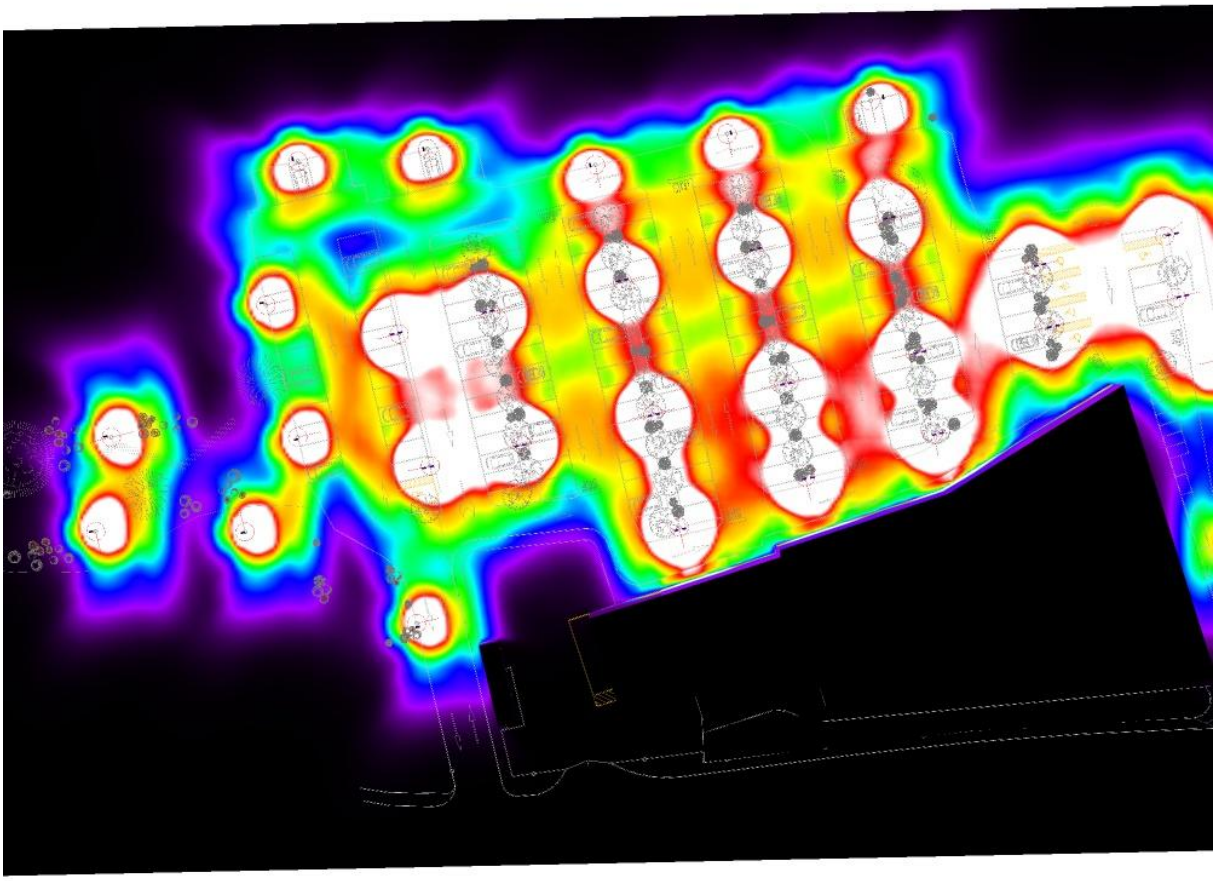
SCENA ISARO / Rendering 3D



copia informatica per consultazione

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SCENA ISARO / Rendering colori sfalsati

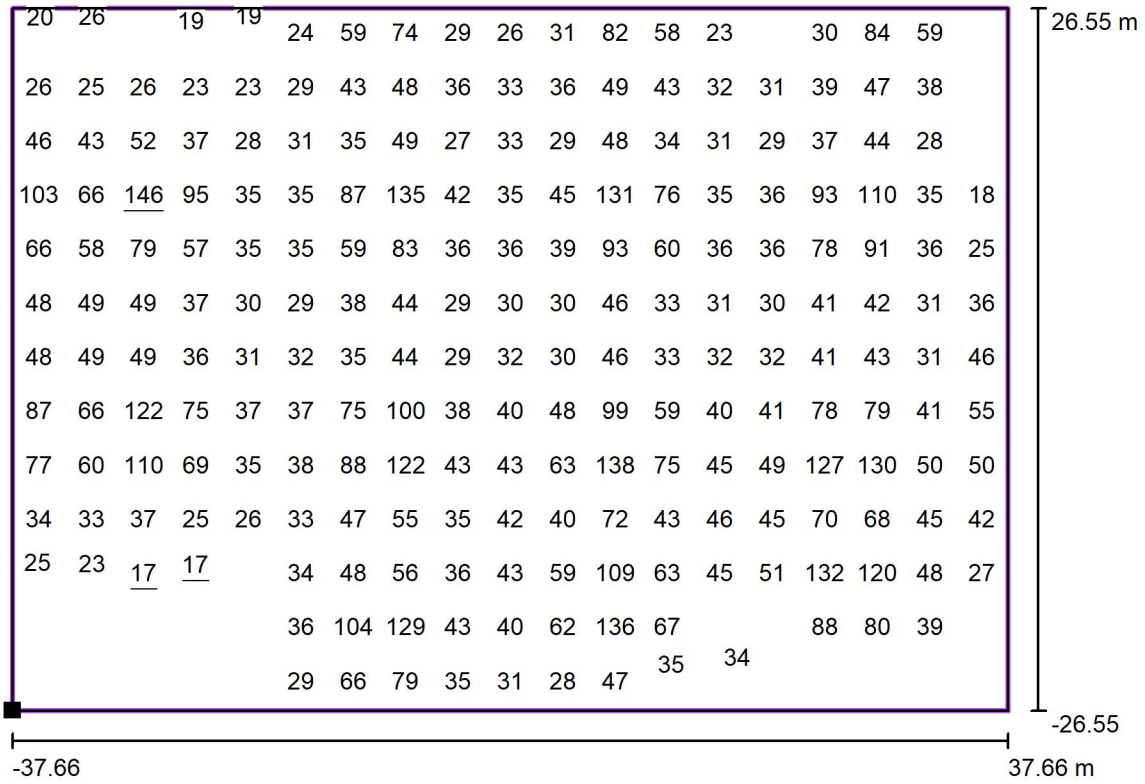




copia informatica per consultazione

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

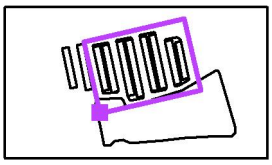
SCENA ISARO / PARCHEGGIO CENTRALE / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 572

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:
Punto contrassegnato: (-57.259 m, -27.253 m, 0.000 m)



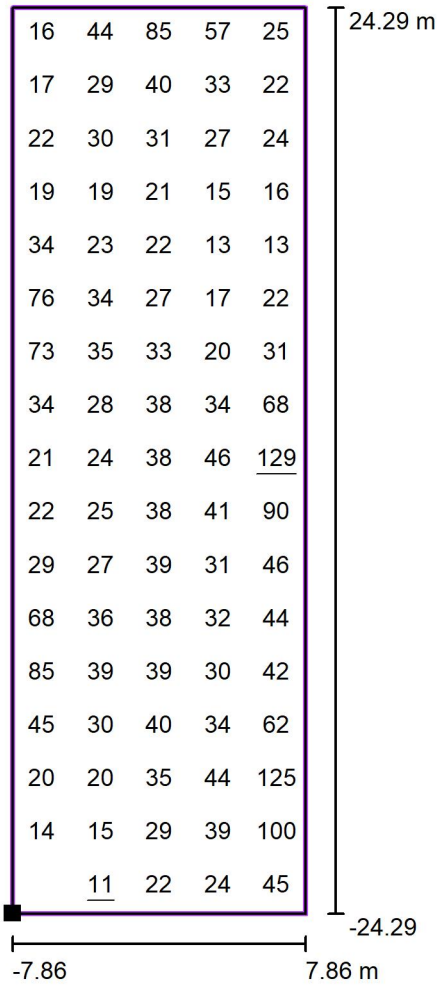
Reticolo: 228 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
51	17	146	0.34	0.12

copia informatica per consultazione

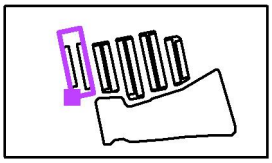
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SCENA ISARO / PARCHEGGIO LATERALE SINISTRA / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 406

Posizione della superficie nella scena esterna:
Punto contrassegnato: (-77.488 m, -16.774 m, 0.000 m)



Reticolo: 84 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
37	11	129	0.29	0.08

copia informatica per consultazione

ALL. B:

SCHEDA TECNICA CORPO ILLUMINANTE TIPO

copia informatica per consultazione

Isaro

IS 36L50 740 EWR M NONE CL2 WS7 T60F GY

ISO 9223 C5 | IP66 | IK08 | 650 °C | T_a -35 +45

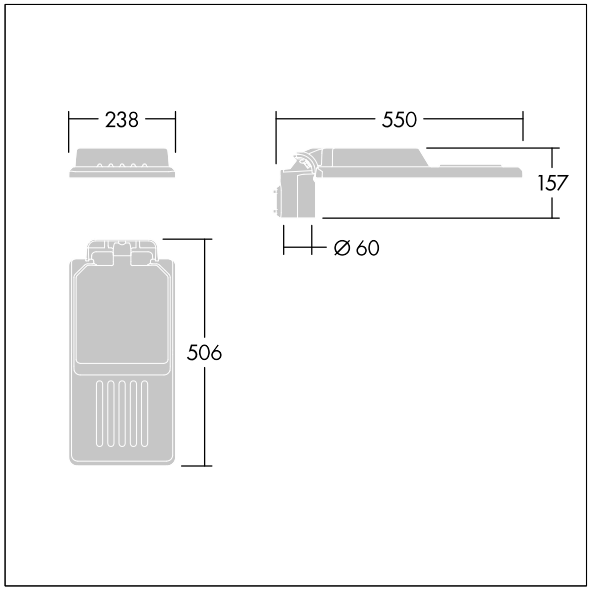
Isaro

Armatura stradale discreta e flessibile con alte prestazioni a lunga durata. 36 LED pilotati a 500mA. Driver LED Programmabile, impostato per output fisso. Corpo: taglia piccola, in alluminio stampato a iniezione, verniciato a polvere texturizzato grigio chiaro 150 (simile al RAL9006). Staffa: grigio chiaro 150 (simile al RAL9006). Chiusura: vetro. Fissaggi: acciaio inox con trattamento anti-galvanico. Ottica EWR (Extra Wide Road), con LED ad Indice di resa cromatica superiore a: 70, Temperatura di colore correlata: 4000 Kelvin. Classe II, Resistenza all'urto: IK08, IP66, Ta max.: 45°C. Fornito con adattatore per testapalo per attacco Ø60mm, inclinazione 5°. Precablato con 7m di cavo 1.5mm² H07RN-F. Dotato di rivestimento ottico dei LED.

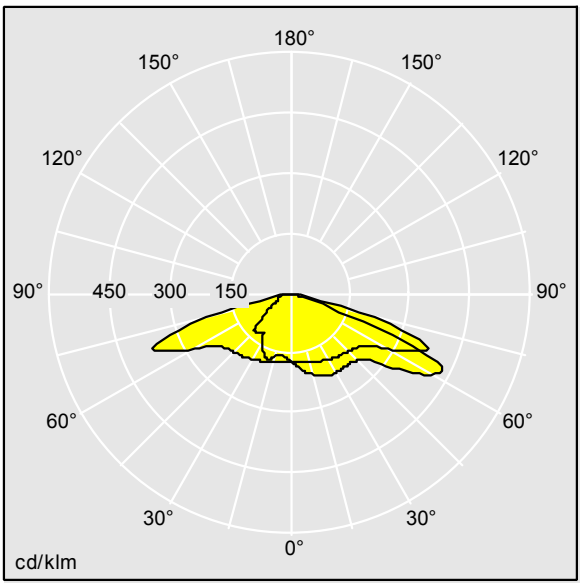
Misure: 550 x 238 x 157 mm
Potenza impegnata apparecchio: 55 W
Flusso luminoso apparecchio: 9531 lm
Efficienza apparecchio: 173 lm/W
Peso: 4,97 kg
Scx: 0.041 m²



TLG_ISLC_F_S_ZU_SR.jpg



TLG_ISLC_M_SMTP60.wmf



Sorgente luminosa: LED
Flusso luminoso apparecchio*: 9531 lm
Efficienza apparecchio*: 173 lm/W
Indice di resa cromatica superiore a: 70
Reattore: 1 x 87500825 LCO 90/200-1050/165 NF C ADV3

Temperatura di colore correlata: 4000 Kelvin
Tolleranza colore (MacAdam): 5
Vita utile stimata (B10)*: L90 100000h a 25°C
Potenza impegnata apparecchio*: 55 W Fattore di potenza = 0,97
Dimming: PROG
Eta: 1,00 Eta in alto: 0,00 Eta in basso: 1,00

Questo prodotto contiene una sorgente luminosa di classe di efficienza energetica D.

I prodotti Thorn Lighting sono soggetti a continui sviluppi. Ci riserviamo la facoltà di apportare modifiche tecniche o formali ai nostri prodotti senza ulteriori pubblicazioni.
© Thorn Lighting
copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

RELAZIONE IMPIANTO ELETTRICO FOTOVOLTAICO

REV	DATA	OGGETTO
01	Mar. 2023	Integrazioni (richiesta del Sett. Genio Civile Valdarno Inf. prot. 2813/2023)
02	Mar. 2023	Seconda emissione
03	Giu. 2023	Integrazioni Conferenza Servizi Paesaggistica

ELABORATO N.

47B-SP-REL-IEF

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Giugno 2023	REV. 03	
COMMESSA C0041	FILE	Q:\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\#STEP 1 - PIANO ATTUATIVO\PROGETTO INGECO\XRIF\2023-04-12_XRIF_MASCHERINA_REV03.dwg

copia informatica per consultazione

INDICE

1 PREMESSA 2
2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO PREVISTO 2

copia informatica per consultazione

1 PREMESSA

La presente relazione tecnica riguarda il progetto per la "REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVZI*"* sito a Marina di Campo, nel Comune di Campo nell'Elba (LI) e tratta le specifiche tecniche dei seguenti impianti:

1) Impianto fotovoltaico.

L'impianto fotovoltaico è stato progettato al fine di rispettare i requisiti minimi previsti dal D.Lgs 8/11/2021 n.199 con il quale si intende conseguire un significativo risparmio energetico per la struttura servita, mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal Sole. Il ricorso a tale tecnologia nasce dall'esigenza di coniugare:

- la compatibilità con esigenze architettoniche e di tutela ambientale;
- nessun inquinamento acustico;
- un risparmio di combustibile fossile;
- una produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti.

2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO PREVISTO

L'impianto fotovoltaico oggetto di intervento, sarà installato in copertura fissato su copponi AL-FA prefabbricati, e sarà composto da moduli in silicio cristallino e inverter di stringa.
Con riferimento alle esigenze richieste e alle aree disponibili individuate, l'impianto è stato dimensionato al fine di rispondere ai requisiti minimi richiesti dal D.Lgs 8/11/2021 n.199 – Allegato III *"Obblighi per i nuovi edifici, per gli edifici esistenti e per gli edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti"* ai sensi del decreto legislativo 3 marzo2011, n. 28, che rientrino nell'ambito di applicazione del decreto del Ministro dello sviluppo economico 26 giugno 2015.
Ai sensi del punto 2.1. dell'Allegato III del D.Lgs 8/11/2021 n.199 gli edifici sono progettati e realizzati in modo da garantire, tramite il ricorso ad impianti alimentati da fonti rinnovabili, il contemporaneo rispetto della copertura del 60% dei consumi previsti per la produzione di acqua calda sanitaria e del 60% della somma dei consumi previsti per la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva.
Gli obblighi di cui al punto 1 non possono essere assolti tramite impianti da fonti rinnovabili che producano esclusivamente energia elettrica la quale alimenti, a sua volta, dispositivi per la produzione di calore con effetto Joule.
La potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, misurata in kW, è calcolata secondo la seguente formula:

$$P=k \cdot S$$

Dove:

- k è uguale a 0,025 per gli edifici esistenti e 0,05 per gli edifici di nuova costruzione;
- S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno ovvero la proiezione al suolo della sagoma dell'edificio, misurata in m². Nel calcolo della superficie in pianta non si tengono in considerazione le pertinenze, sulle quali tuttavia è consentita l'installazione degli impianti.

Per quanto sopra, nel caso in oggetto, risulta:
Superficie in pianta del nuovo fabbricato = 1717 m^2
Coefficiente K per edifici di nuova costruzione = 0,05
La potenza elettrica minima degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati risulta pari a:

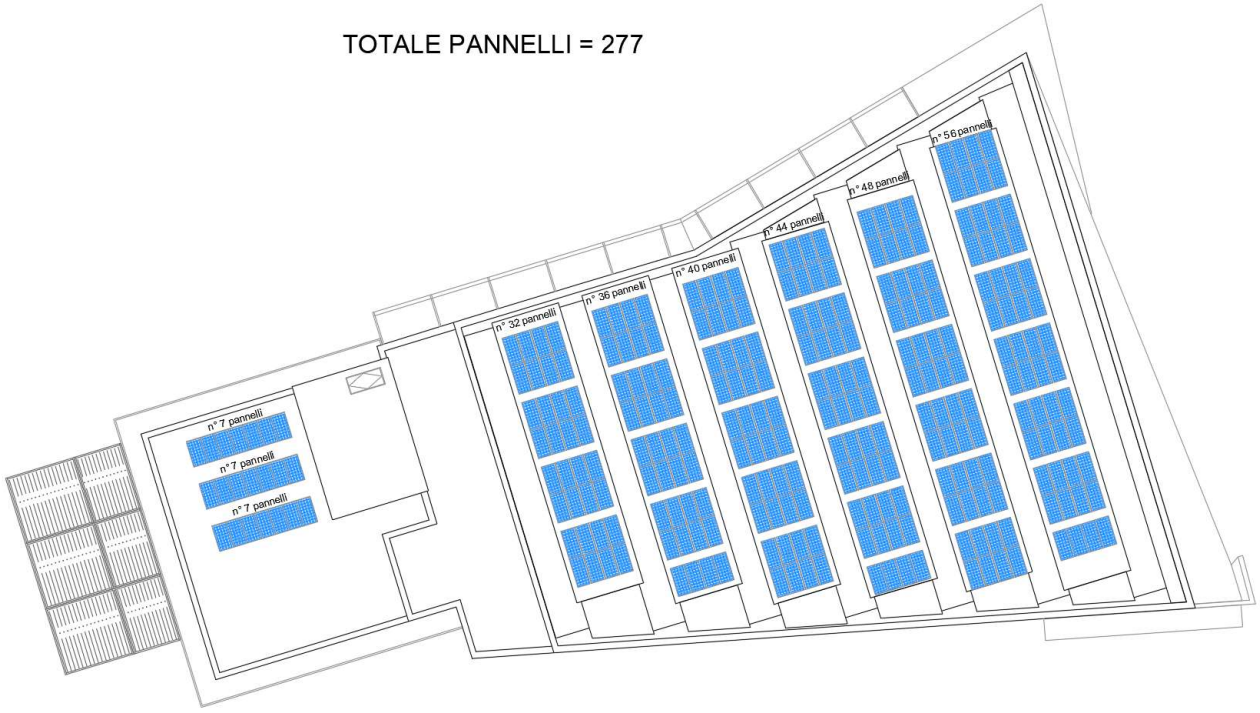
copia informatica per consultazione

P = 0,05 x 1717 = 85,85 kW

Per determinare il numero di pannelli necessari a soddisfare la potenza elettrica ricavabile da fonti rinnovabili, sono stati considerati pannelli con potenza di picco media stimata pari a 310 W e di dimensioni pari a 1957 mm per 992 mm con superficie in pianta pari a 1,941 m^2 ottenendo:

n° pannelli richiesti: 85,85 kW / 0,310 kW = 276 pannelli

Considerando di installare i pannelli fotovoltaici sulla copertura dell'edificio supermercato a blocchi di 4x2, in modo da garantire un corridoio di 0,6 m tra i blocchi per la manutenzione e non essendo possibile l'installazione in corrispondenza delle travi a "Y", sarà necessario destinare all'impianto l'interna superficie, per un totale di 256 pannelli fotovoltaici.
I restanti verranno installati in corrispondenza della copertura dell'edificio servizi, disposti su 3 file composte ciascuna da 7 pannelli, per un totale di 21 pannelli fotovoltaici.
Si è scelto dunque di impiegare 277 pannelli distribuiti secondo lo schema di cui all'immagine seguente.



VERIFICA

Numero pannelli installati 277
Numero pannelli richiesti 276

277 > 276 VERIFICA

L'obbligo normativo di cui all'allegato III punto 2.3 del D.Lgs 8/11/2021 n.199 risulta pertanto verificato.

copia informatica per consultazione

Pisa, Giugno 2023

Il progettista:
Ing. Alessandro Panattoni



Documento firmato digitalmente ai sensi dell'articolo 21, secondo comma, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n.82

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

RICHIESTA ALLACCIO FORNITURA ENEL

REV	DATA	OGGETTO
00	Nov. 2022	Prima emissione
01		
02		

ELABORATO N.

48-SP-ENEL

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Novembre 2022	REV. 00	

COMMESSA	FILE
C0041	\\192.168.2.250\c\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\PROGETTO INGECO\XRIF\2022-11-14_XRIF_MASCHERINA.dwg

copia informatica per consultazione

e-distribuzione

Per l'inoltro del modulo puoi utilizzare uno dei seguenti canali:

- www.e-distribuzione.it, previa registrazione all'area riservata, utilizzando il servizio "**Lottizzazione**";
- Indirizzo PEC: **e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it**
- Casella Postale 5555-85100 Potenza

Oggetto: Richiesta per Lottizzazione/Elettrificazione

Il sottoscritto ...MARCO REGANO.....
nato a .....ROMA (RM)....., il 11-10-1965....., codice fiscale RGNMRC65R11H501B....., in qualità di :

- ☐ Proprietario
- X Rappresentante Legale della ditta SINISIA IMMOBILIARE P.I./C.F 02002200497
- ☐ Amministratore del condominio .....P.I./C.F.....
- ☐ Altro.....

chiede

preventivo di spesa per la richiesta di Lottizzazione/Elettrificazione (indicare se commerciale) denominata: NUOVA CONAD MARINA DI CAMPO
realizzata nel Comune di CAMPO NELL'ELBA (LI)
CAP 57034 in Via/Loc. VIA PROVINCIALE 25 SNC

A tal fine comunica le seguenti informazioni:

- Dati fiscali per l'emissione della fattura (denominazione-CF/PI):
  SINISIA IMMOBILIARE SRL
- Recapito postale per corrispondenza ...PIAZZA ARCIPELAGO TOSCANO SNC - PORTOFERRAIO (LI)
- Indirizzo e-mail: ...sinisiaimmobiliare@pec.it
- Per il sopralluogo contattare il ING ALESSANDRO PANATTONI...al recapito telefonico: 3355872562.....

Split Payment

- indicare, se l'Ente è soggetto a **Split Payment** (secondo quanto sancito dalla Legge di Stabilità n° 190/2014 che aggiorna l'art. 17 del DPR 633/72 in materia di IVA)

SI	x

- indicare, per le **Pubbliche Amministrazioni** il **Codice Ufficio** per emissione fattura elettronica: ..... (in applicazione di quanto previsto dalla Legge Finanziaria del 2008 L. n° 244/2007 e dal successivo D.M. 55 del 03/04/2013)

INDICARE IL DETTAGLIO DELLE POTENZE RICHIESTE PER SINGOLO LOTTO/UNITA' IMMOBILIARE:

copia informatica per consultazione

e-distribuzione

Lotto	n° Utenze	Potenza (kW)*	Tensione (Monofase / Trifase)	Tipologia contratto (domestico Residente/domestico Non Residente / Altri Usi)
1	1	150	TRIFASE	COMMERCIALE

Note:

- negli edifici con più di due unità immobiliari con parti in comune deve essere previsto anche un allaccio per i servizi condominiali, per il quale va specificata potenza e tensione. In caso di presenza ascensore va compilata la specifica scheda tecnica

**L'indicazione della potenza deve rispettare i seguenti scaglioni: 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10 kW monofase 220 V, oppure 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 15 kW trifase 380 V ,oppure ≥17 kW a passi di 1 kW es. 17; 18; 19; 20 ecc .*

- Per ogni singola fornitura si dovrà indicare anche tensione di alimentazione (220 monofase/380 trifase), destinazione d'uso della fornitura (uso Domestico Residente/uso Domestico Non Residente/Altri Usi).

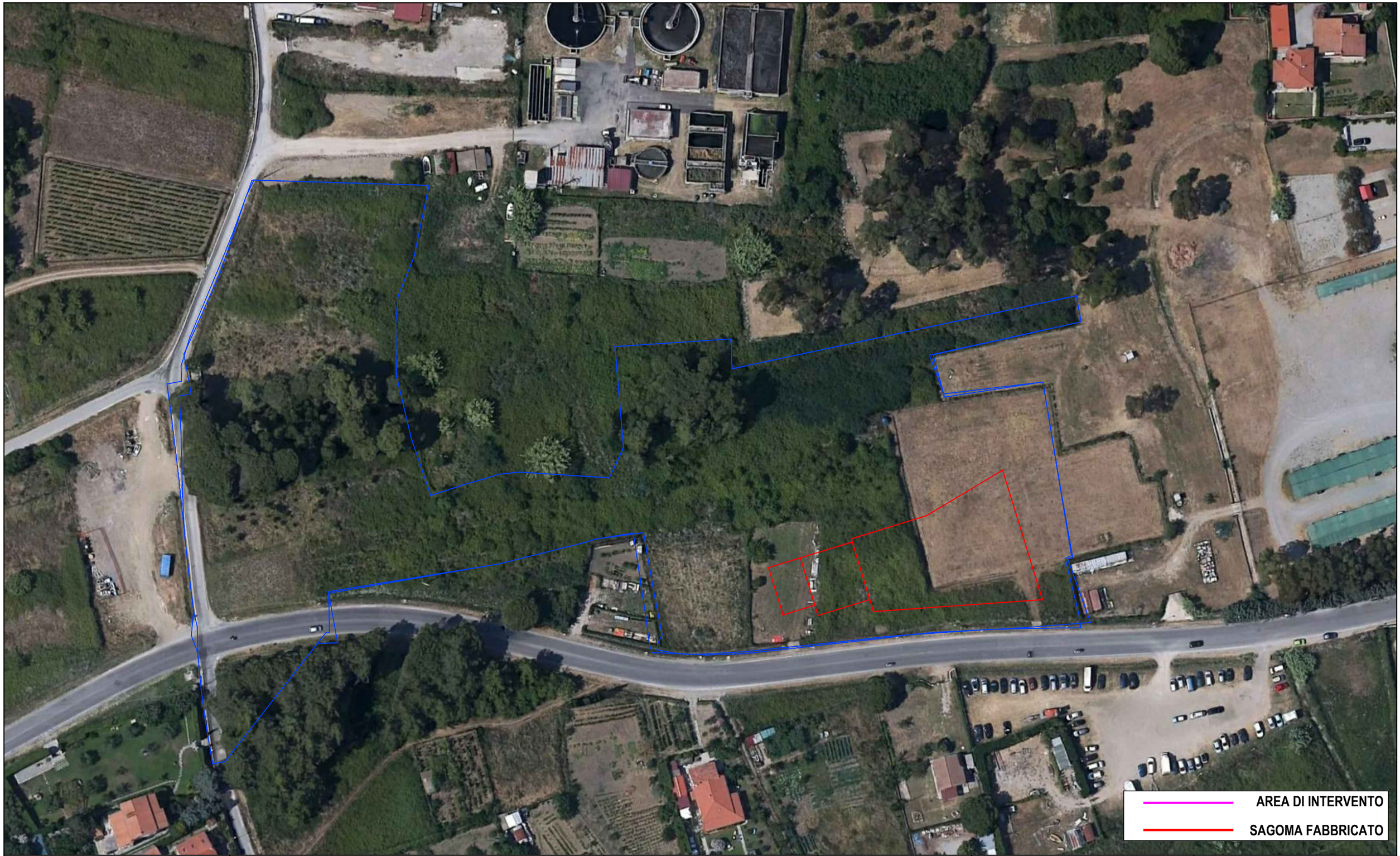
A tal fine si allega:

- Copia della convenzione stipulata con il Comune *(se non ancora disponibile dovrà comunque essere presentata in fase accettazione preventivo di spesa)*
- Copia del progetto in formato A4 con l'evidenza del numero dei lotti
- Stralcio planimetrico ed elaborato tecnico
- Copia P.R.G. aggiornato della zona interessata
- Copia del documento di identità valido del firmatario

Luogo e data PORTOFERRAIO 07/11/22 Firma

copia informatica per consultazione

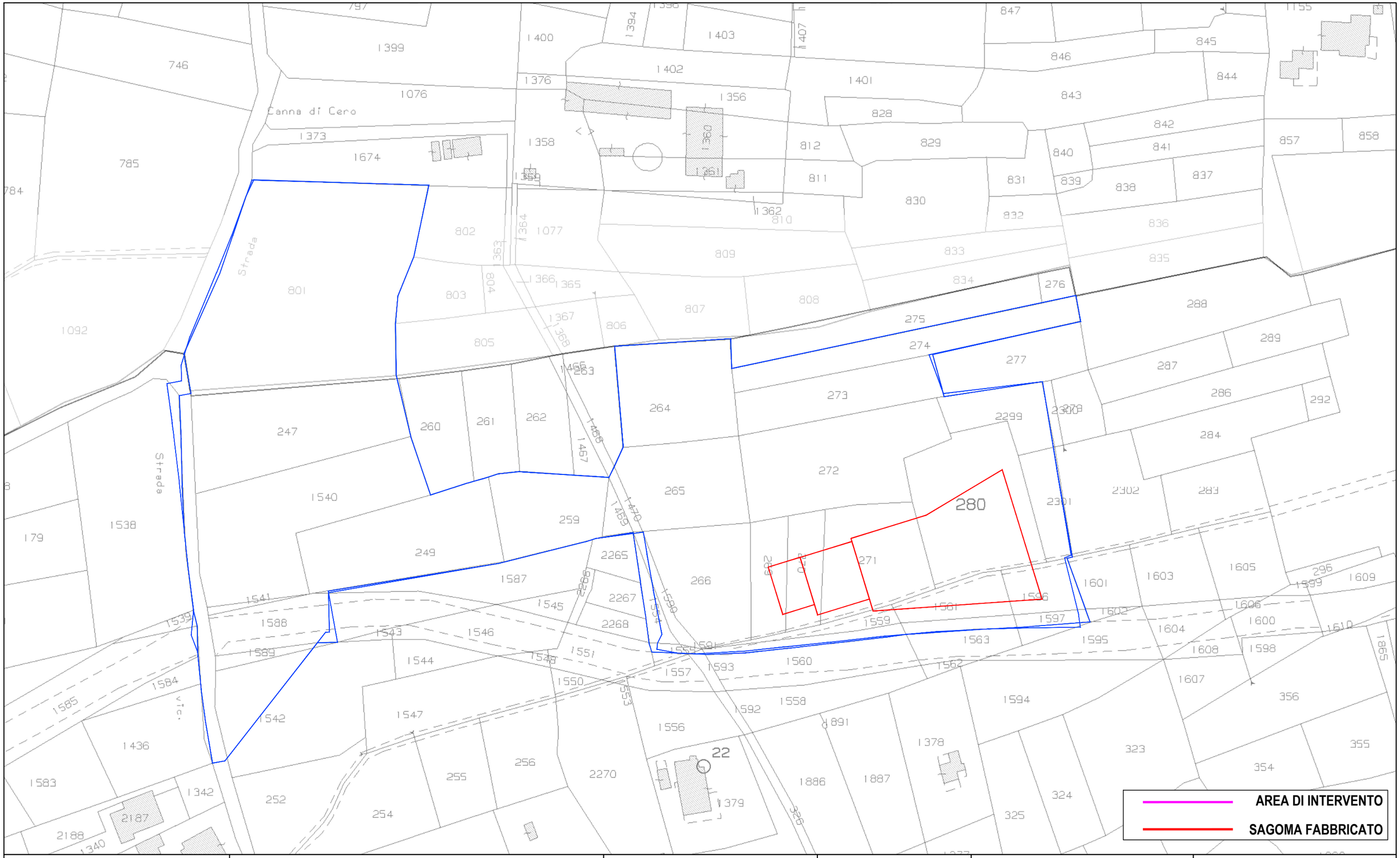
INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO - FOTO AEREA



COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Strada Provinciale 25	**PIANO DI ATTUAZIONE** COMPARTO 2a Strada Provinciale 25	**INQUADRAMENTO INTERVENTO** **SU AEROFOTOGRAMMETRIA**	**15 QC-FA** REV. 00 · DATA SETTEMBRE 2022 · SCALA 1:1000

copia informatica per consultazione

INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO - MAPPA CATASTALE



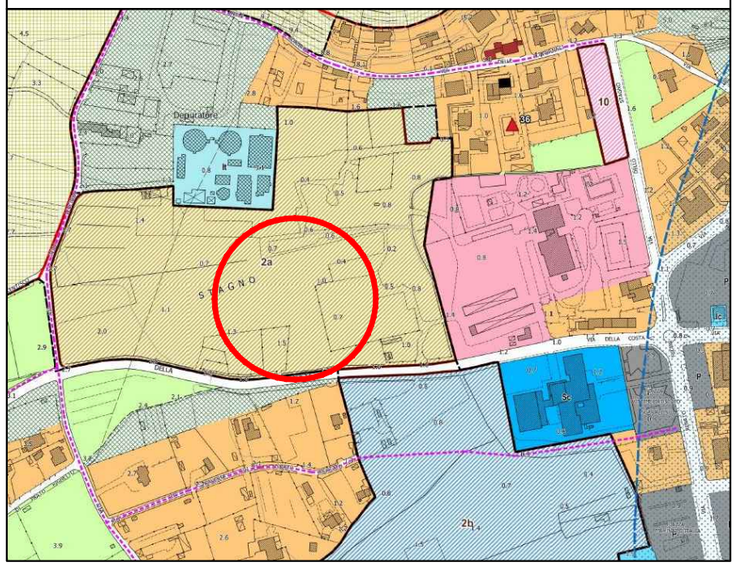
COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Strada Provinciale 25	**PIANO DI ATTUAZIONE** COMPARTO 2a Strada Provinciale 25	**INQUADRAMENTO TERRITORIALE SU CATASTO**	**20-QC-CAT**

REV.	DATA	SCALA
00	SETTEMBRE 2022	1:1000

copia informatica per consultazione

STRALCIO TAV. 3A - TERRITORIO URBANIZZATO

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-operativo/)

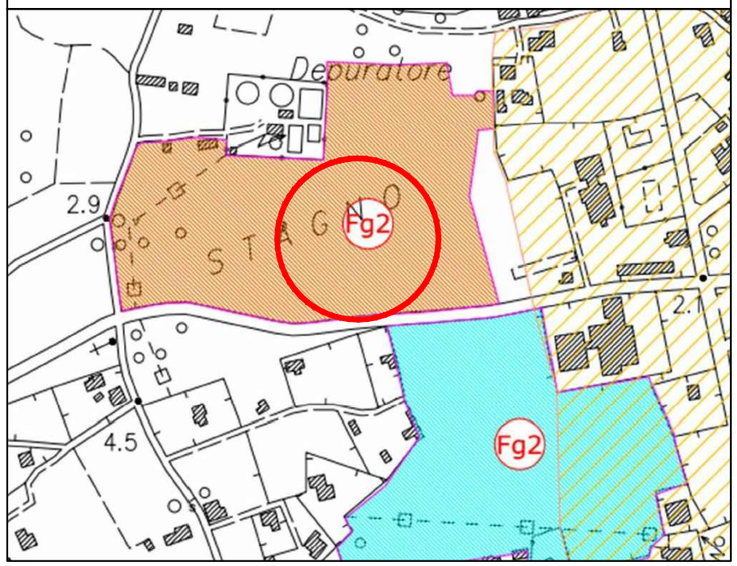


LEGENDA:

- Comparto oggetto di Scheda Norma - Art. 51 (Comparto 2a)
- Area a destinazione commerciale e di servizio
- Servizi e impianti tecnologici di interesse pubblico It (Depuratore)

STRALCIO TAV. G2 - FATTIBILITA' GEOLOGICA

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-operativo/)

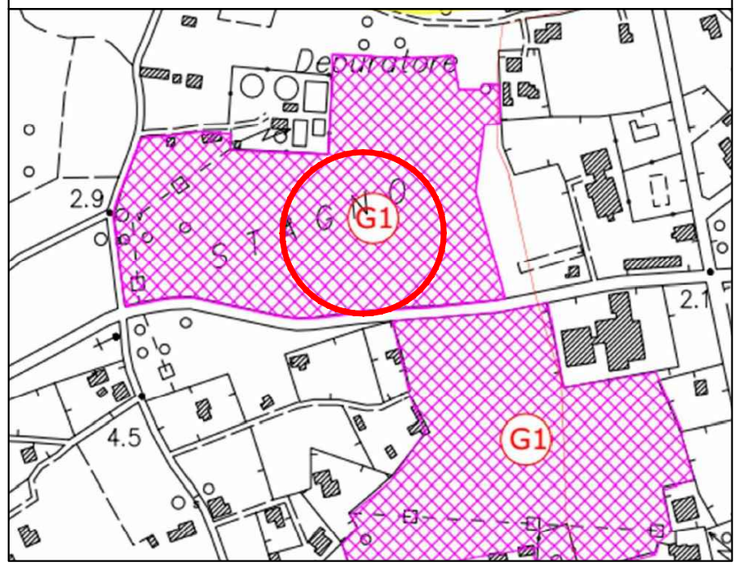


LEGENDA:

- Fg2 - Fattibilità con normali vincoli
- Comparto a funzione mista di previsione

STRALCIO TAV. G1 - PERICOLOSITA' GEOLOGICA

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-operativo/)

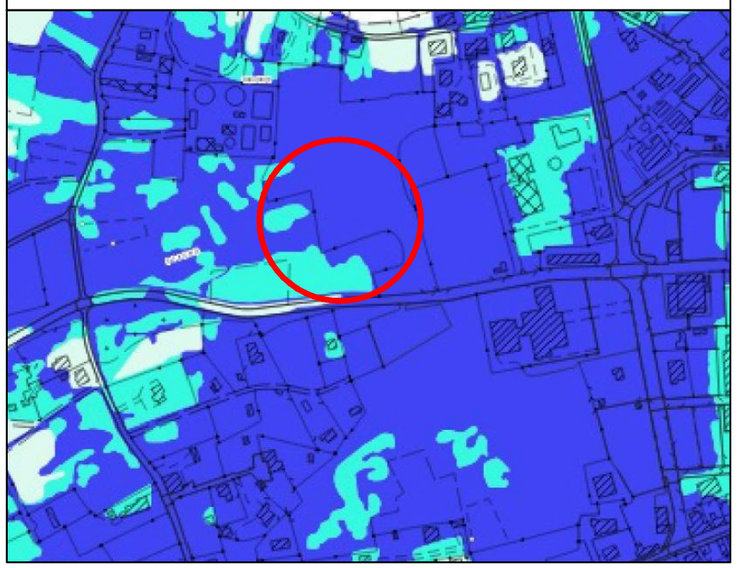


LEGENDA:

- G1 - Pericolosità geologica bassa

STRALCIO TAV. IDR.3 - CARTA PERICOLOSITA' IDRAULICA

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-operativo/)

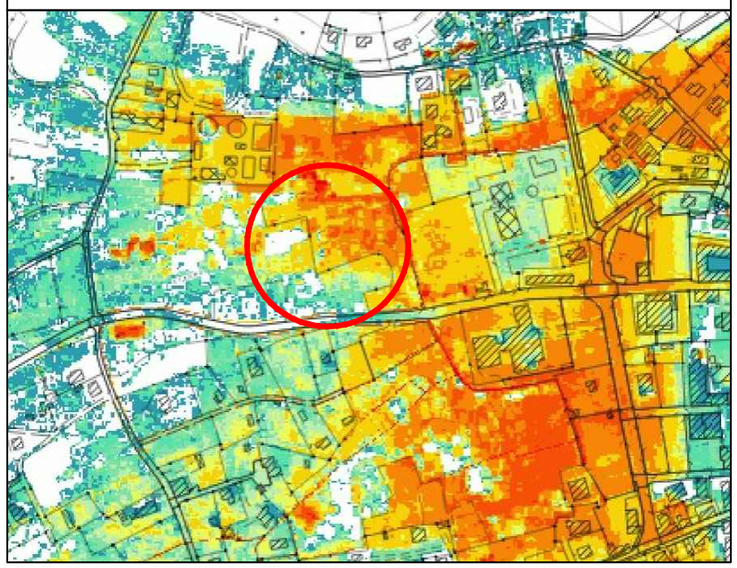


LEGENDA:

- I.2 - pericolosità idraulica media
- I.3 - pericolosità idraulica elevata
- I.4 - pericolosità idraulica molto elevata

STRALCIO TAV. IDR.3.1 - CARTA DEI BATTENTI TR200

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-operativo/)

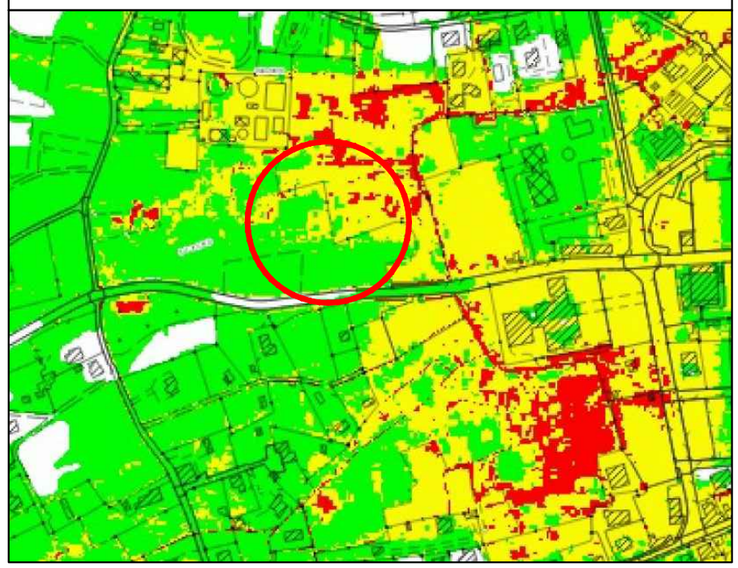


LEGENDA INVILUPPO DEI BATTENTI TR200 (m):

- <=0.10
- 0.10 - 0.20
- 0.20 - 0.30
- 0.30 - 0.40
- 0.40 - 0.50
- 0.50 - 0.75
- 0.75 - 1.00
- 1.00 - 1.50
- 1.50 - 2.00
- 2.00 - 2.50
- > 2.50

STRALCIO TAV. IDR.3.3 - CARTA DELLA MAGNITUDO IDRAULICA

(Fonte https://www.comune.camponellelba.li.it/aree-tematiche/urbanistica/piano-operativo/)



LEGENDA:

- moderata
- severa
- molto severa

COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Strada Provinciale 25	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A Strada Provinciale 25	**ESTRATTI PIANO OPERATIVO COMUNALE** **SUBCOMPARTO 2A**	**18-QC-POC** REV. 00 · DATA SETTEMBRE 2022 · SCALA -

copia informatica per consultazione

Segreteria Ingeco

Da: Ingecosrl PEC <ingecopisa@pec.it>
Inviato: lunedì 7 novembre 2022 14:45
A: e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it
Cc: 'Segreteria Ingeco Srl'
Oggetto: C0041 NUOVO CONAD MARINA DI CAMPO - RICHIESTA PREVENTIVO ALLACCIO LOTTIZZAZIONE- ERRATA CORRIGE
Allegati: 01_Lottizzazione_SIGNED.pdf; 02_2022-10-18_15-QC-FA_Inquadramento su aerofotogrammetria.pdf; 03_2022-10-18_20-QC-CAT_Inquadramento su catasto.pdf; 04_2022-10-20_18-QC-POC_ESTRATTI POC.pdf; CARTA D'IDENTITA' REGANO 2022.pdf

Buonasera
Con espresso riferimento alla mail in calce e a seguito di colloquio telefonico con Vs tecnico, si allega alla presente nuova richiesta preventivo per un fornitura di 150 kW BT.
Tale fornitura, dopo più approfondita analisi tecnica risulterebbe infatti a noi sufficiente per la realizzazione del nuovo punto vendita Conad.
La precedente richiesta del 20-10-2022 deve pertanto intendersi annullata e integralmente sostituita dalla presente.
Restiamo in attesa di Vs riscontro e porgiamo
Distinti saluti

Il tecnico incaricato

Ing. Alessandro Panattoni 3355872562

INGECO Srl Società di Ingegneria
Via Matteucci 38, 56124 PISA
Phone: +39 050 9711185
Fax: +39 050 3151668
e.mail: segreteria@ingecosrl.com
Partita IVA 01759050501

Avviso privacy:
Con riferimento alla normativa sul trattamento dei dati personali (Reg. UE 2016/679 - Regolamento generale sulla protezione dei dati "GDPR"), si precisa che ogni circostanza inerente alla presente email (il suo contenuto, gli eventuali allegati, etc.) è un dato la cui conoscenza è riservata al/i solo/i destinatario/i indicati dallo scrivente.
Se il messaggio Le è giunto per errore, è tenuta/o a cancellarlo, ogni altra operazione è illecita.
Vi saremmo comunque grati se potesse darcene notizia.

Confidentiality (& Disclaimer):
This e-mail is intended only for the person or entity to which is addressed and may contain information that is privileged, confidential or otherwise protected from disclosure. We remind that, as provided by European Regulation 2016/679 "GDPR", copying, dissemination or use of this e-mail or the information herein by anyone other than the intended recipient is prohibited. If you have received this e-mail by mistake, please notify us immediately by telephone or fax.

Da: Ingecosrl PEC <ingecopisa@pec.it>
Inviato: giovedì 20 ottobre 2022 18:36

copia informatica per consultazione

A: 'e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it' <e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it>
Cc: 'Segreteria Ingeco Srl' <segreteria@ingecosrl.com>
Oggetto: C0041 NUOVO CONAD MARINA DI CAMPO - RICHIESTA PREVENTIVO ALLACCIO LOTTIZZAZIONE

Buonasera
Si trasmette a mezzo pec in allegato la richiesta inserita sulla vs piattaforma a seguito di segnalazione di non avvenuta elaborazione come da mail in calce.
Distinti saluti

Il tecnico incaricato

Ing. Alessandro Panattoni 3355872562

INGECO
INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO

INGECO Srl Società di Ingegneria
Via Matteucci 38, 56124 PISA
Phone: +39 050 9711185
Fax: +39 050 3151668
e.mail: segreteria@ingecosrl.com
Partita IVA 01759050501

Avviso privacy:
Con riferimento alla normativa sul trattamento dei dati personali (Reg. UE 2016/679 - Regolamento generale sulla protezione dei dati "GDPR"), si precisa che ogni circostanza inerente alla presente email (il suo contenuto, gli eventuali allegati, etc.) è un dato la cui conoscenza è riservata al/i solo/i destinatario/i indicati dallo scrivente.
Se il messaggio Le è giunto per errore, è tenuta/o a cancellarlo, ogni altra operazione è illecita.
Vi saremmo comunque grati se potesse darcene notizia.

Confidentiality (& Disclaimer):
This e-mail is intended only for the person or entity to which is addressed and may contain information that is privileged, confidential or otherwise protected from disclosure. We remind that, as provided by European Regulation 2016/679 "GDPR", copying, dissemination or use of this e-mail or the information herein by anyone other than the intended recipient is prohibited. If you have received this e-mail by mistake, please notify us immediately by telephone or fax.

Da: noreply@e-distribuzione.com <noreply@e-distribuzione.com>
Inviato: giovedì 20 ottobre 2022 18:23
A: panattoni@ingecosrl.com
Oggetto: E-Distribuzione: Esito negativo della richiesta (Codice di Rintracciabilità: 346849455)

Gentile Cliente,

siamo spiacenti di comunicare che, a causa di un problema tecnico, non è stato possibile elaborare la tua richiesta a cui è stato assegnato il codice di rintracciabilità indicato in oggetto. Ti invitiamo pertanto a riprovare. Per tua comodità trovi in allegato i dati che ci hai trasmesso.

Se il problema dovesse persistere o hai necessità di ulteriori chiarimenti, contattaci al Numero Verde 803.500. I nostri operatori sono a tua disposizione dal lunedì al venerdì dalle 9 alle 18 e il sabato dalle 9 alle 13.

Grazie per aver utilizzato i nostri servizi on line.
e-distribuzione S.p.A

Questo messaggio è stato inviato automaticamente da E-Distribuzione e può contenere informazioni di carattere riservato e confidenziale. Qualora non fossi il destinatario, ti preghiamo di informarci immediatamente ed eliminare il messaggio, con gli eventuali allegati, senza trattenerne copia.
Non è possibile utilizzare questo indirizzo e-mail per eventuali comunicazioni o richieste di informazioni.

copia informatica per consultazione

Segreteria Ingeco

Da: posta-certificata@pec.aruba.it
Inviato: lunedì 7 novembre 2022 14:45
A: ingecopisa@pec.it
Oggetto: ACCETTAZIONE: C0041 NUOVO CONAD MARINA DI CAMPO - RICHIESTA PREVENTIVO ALLACCIO LOTTIZZAZIONE- ERRATA CORRIGE
Allegati: daticert.xml
Firmato da: posta-certificata@pec.aruba.it

Ricevuta di accettazione

Il giorno 07/11/2022 alle ore 14:44:51 (+0100) il messaggio
"C0041 NUOVO CONAD MARINA DI CAMPO - RICHIESTA PREVENTIVO ALLACCIO LOTTIZZAZIONE- ERRATA CORRIGE" proveniente da "ingecopisa@pec.it"
ed indirizzato a:
segreteria@ingecosrl.com ("posta ordinaria") e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it ("posta certificata")

Il messaggio è stato accettato dal sistema ed inoltrato.
Identificativo messaggio: opec299811.20221107144451.285280.875.1.57@pec.aruba.it

copia informatica per consultazione

Segreteria Ingeco

Da:	Posta Certificata Legalmail <posta-certificata@legalmail.it>
Inviato:	lunedì 7 novembre 2022 14:45
A:	ingecopisa@pec.it
Oggetto:	CONSEGNA: C0041 NUOVO CONAD MARINA DI CAMPO - RICHIESTA PREVENTIVO ALLACCIO LOTTIZZAZIONE- ERRATA CORRIGE
Allegati:	postacert.eml (4,71 MB); daticert.xml
Firmato da:	posta-certificata@legalmail.it

Ricevuta di avvenuta consegna

Il giorno 07/11/2022 alle ore 14:45:07 (+0100) il messaggio "C0041 NUOVO CONAD MARINA DI CAMPO - RICHIESTA PREVENTIVO ALLACCIO LOTTIZZAZIONE- ERRATA CORRIGE" proveniente da "ingecopisa@pec.it" ed indirizzato a "e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it" è stato consegnato nella casella di destinazione.

Questa ricevuta, per Sua garanzia, è firmata digitalmente e la preghiamo di conservarla come attestato della consegna del messaggio alla casella destinataria.

Identificativo messaggio: opec299811.20221107144451.285280.875.1.57@pec.aruba.it

---

Delivery receipt

The message "C0041 NUOVO CONAD MARINA DI CAMPO - RICHIESTA PREVENTIVO ALLACCIO LOTTIZZAZIONE- ERRATA CORRIGE" sent by "ingecopisa@pec.it", on 07/11/2022 at 14:45:07 (+0100) and addressed to "e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it", was delivered by the certified email system.

As a guarantee to you, this receipt is digitally signed. Please keep it as certificate of delivery to the specified mailbox.

Message ID: opec299811.20221107144451.285280.875.1.57@pec.aruba.it

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

RICHIESTA ALLACCIO/SCARICO ASA

REV	DATA	OGGETTO
00	Nov. 2022	Prima emissione
01		
02		

ELABORATO N.

49-SP-ASA

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Novembre 2022	REV. 00	

COMMESSA	FILE
C0041	\\192.168.2.250\c\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\PROGETTO INGECO\XRIF\2022-11-14_XRIF_MASCHERINA.dwg

copia informatica per consultazione

Spett.le ASA SpA
Via del Gazometro, 9
57122 Livorno
Pec: asaspa.protocollo@legalmail.it

OGGETTO: RICHIESTA PARERE E CARTOGRAFIA IMPIANTI A SUPPORTO DI "PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A" PER LA REALIZZAZIONE DI MEDIA STRUTTURA DI VENDITA E OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE POSTA IN CAMPO NELL'ELBA (LI), VIA PROVINCIALE 25

Richiedente: SINISIA IMMOBILIARE S.R.L
P.zza dell'Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

Il sottoscritto Ing. Alessandro Panattoni, in qualità di tecnico incaricato dalla società SINISIA IMMOBILIARE S.R.L., di redigere un progetto inerente il "Piano Attuativo Subcomparto 2A" per la realizzazione di una media struttura di vendita e delle opere di urbanizzazione connesse posta nel comune di Campo nell'Elba (LI), Via Provinciale 25, con la presente richiede:

- Cartografia impianti fognari e acquedotto per l'individuazione completa dei sottoservizi di Vs competenza ricadenti nell'area oggetto di intervento;
- Parere preventivo in merito alla fattibilità dell'intervento ai fini della presentazione del Piano Attuativo convenzionato

In allegato si trasmette:

1. Relazione tecnica
2. Tav 49 SP ILD01 – Sistema smaltimento acque reflue e allaccio idrico - scala 1:1000
3. Tav 49 SP IDL02 Sistema smaltimento acque reflue e allaccio idrico - scala 1:500
4. Tav 15 QC FA- Inquadramento intervento su aerofotogrammetria - scala 1:1000
5. Tav 20 QC CAT Inquadramento intervento su catasto - scala 1:1000

Per qualsiasi contatto in merito:
tel: 050 9711185
mail: segreteria@ingecosrl.com
Pisa, 17/10/2022

Il Tecnico
Ing. Alessandro Panattoni

copia informatica per consultazione

RELAZIONE TECNICA PARERE PREVENTIVO ALLACCIO FOGNARIO E ACQUEDOTTO

1 PREMESSA

La presente relazione è redatta al fine di supportare la richiesta di parere preventivo, presentato dalla società SINISIA IMMOBILIARE SRL , inerente i reflui e l'adduzione idrica da acquedotto per nuovo complesso edilizio a destinazione commerciale per l'insediamento di una media struttura di vendita (MSV) quale trasferimento dell'attuale MSV Conad di Marina di Campo, il tutto da realizzarsi a mezzo di Piano Attuativo Convenzionato "Subcomparto 2A" in Strada Provinciale 25, comune di Campo nell'Elba (LI).

2 ALLACCIO FOGNATURA NERA

Da indagini e rilievi eseguiti sui lotti di terreno oggetto di intervento è stata individuata una linea di fognatura nera pubblica che sembra recapitare al depuratore fognario.
Il progetto prevede il recapito delle fognature nere private sul pozzetto posto in prossimità della Strada Provinciale n25 – (vedasi tav 39 SP IDL 01 e tav 39 SP IDL 02)

3 STIMA ABITANTI EQUIVALENTI E ASSIMILAZIONE AD ACQUE REFLUE DOMESTICHE

L'attività svolta all'interno del nuovo insediamento si compone di:

A. Media struttura di vendita di generi alimentari e non alimentari (supermercato)

Ai sensi dell'Art. 18, comma 1 del D.P.G.R. 46/R/2008 e ss.mm.ii., per le attività di cui sopra le acque reflue scaricate possono essere assimilate alle acque reflue domestiche a condizione che:

ATTIVITA'	DESCRIZIONE	N. ATTIVITA' *(Tabella 1 dell'All. 2 del D.P.G.R. 46/R/2008)*	CONDIZIONI VINCOLANTI PER LO SCARICO IN FOGNATURA PUBBLICA
A	Supermercato	12	Carico ≤ 100 A.E.

Per quanto sopra quindi, deve essere verificato che:

Carico ≤ 100 A.E.

La valutazione degli abitanti equivalenti e quindi la verifica del carico massimo, come precisato dal punto b) del Capo 1 dell'All. 2 del D.P.G.R. 46/R/2008 e ss.mm.ii, è stata effettuata in funzione di:

1. Volume di scarico
2. Richiesta chimica di ossigeno (COD)

copia informatica per consultazione

3.1 Verifica in funzione del volume di scarico

Sulla base di dati desunti dai consumi dell'attuale supermercato Conad a Marina di Campo e da dati di edifici similari a quello di nuova costruzione (area vendita 1000 mq), il fabbisogno idrico del complesso risulta pari a circa **5,0 mc/giorno**. Tale valore stimato in via cautelativa rispetto ai consumi del vecchio supermercato, può essere considerato il valore massimo di fabbisogno idrico giornaliero riferito al periodo di maggior carico dell'attività.

Pertanto, considerando cautelativamente che il volume di scarico giornaliero di punta del periodo di massimo carico dell'attività (Vs) sia uguale al suddetto fabbisogno idrico, risulta:

Vs = 5.000 l/giorno

Volume di scarico per 1 A.E. = 200 l/giorno

A.E. = $\frac{5.000 \text{ l/giorno}}{200 \text{ l/(giorno A.E.)}}$ = **25 A.E.**

25 A.E. < 100 A.E. **VERIFICATO**

3.2 Verifica in funzione della richiesta chimica di ossigeno (COD)

Facendo riferimento alla letteratura tecnica (Vedi Allegato n. 1- Tabella di equivalenza elaborata da ARPAT), sono stati reperiti i dati di riferimento per l'attività in oggetto di carico idraulico specifico espresso in termini di richiesta biochimica di ossigeno a cinque giorni (BOD5 in gr/(unità giorno)), che può essere rapportata al valore di richiesta chimica di ossigeno (COD).

Infatti, in considerazione della definizione data ad Abitante Equivalente dall'Art. 2, comma 1, lett. a) della L.R. 20/2006 e ss.mm.ii., secondo il quale:

"A*bitante Equivalente (AE): il carico organico biodegradabile avente una richiesta biochimica di ossigeno a cinque giorni (BOD5) di 60 grammi di ossigeno al giorno; è da considerare equiparabile una richiesta chimica di ossigeno di 130 grammi di ossigeno al giorno"*

il valore di 1 gr/(unità giorno) espresso in termini di BOD5, corrisponde ad un valore di **COD pari a 2,17 gr/ (unità giorno).**

3.2.1 Attività di Supermercato

Nella tabella di equivalenza ARPAT (Allegato n. 1), il carico idraulico specifico di BOD5 per grandi magazzini è espresso in funzione della superficie (gr/mq giorno). La superficie assunta comprende tutte le aree delle lavorazioni, l'area vendita, i servizi igienici e gli spogliatoi. Tale valore risulta altamente cautelativo in quanto le acque reflue vengono prodotte in aree e locali specifici (lavorazioni quali macelleria, pescheria, ortofrutta, gastronomia e panetteria, nonché servizi igienici) di superficie nettamente inferiore a quella considerata.

copia informatica per consultazione

Per quanto sopra è stato assunto un valore di BOD5 pari a **1 gr/(mq giorno)**, in linea con quanto indicato nella sopracitata tabella di equivalenza ARPAT.

Considerando quale superficie di riferimento (S) dei locali posti interamente a piano terra, risulta:

S = 1.436 mq (Vedi Figura 1)

COD = 1.436 mq x 2,17 gr/(mq giorno) = 3.116 gr/giorno

A.E. (supermercato) = 3.116 gr/(giorno) = **24 A.E.**

130 gr/(giorno A.E.)



Figura 1: superficie considerata ai fini del calcolo (in giallo)

Per quanto sopra il numero totale degli Abitanti Equivalenti calcolati in funzione del valore di COD risulta:

24 A.E. < 100 A.E. **VERIFICATO**

Dalle risultanze delle verifiche effettuate, risulta che ai sensi dell'Art. 18, comma 1 del D.P.G.R. 46/R/2008 e ss.mm.ii. le condizioni stabilite dalla Tabella 1 dell'All. 2 dello stesso decreto risultano rispettate e pertanto **le acque reflue scaricate dalle attività in oggetto risultano assimilabili ad acque reflue domestiche e che il numero di abitanti equivalenti può ragionevolmente essere assunto pari a 25 A.E..**

- Allegato n. 1: Tabella di equivalenza ARPAT indicante i quantitativi di richiesta di ossigeno (COD) in funzione dell'attività svolta.

copia informatica per consultazione

4 ALLACCIO ACQUEDOTTO COMUNALE

Da indagini e rilievi lungo la Via Provinciale 25 sembrerebbe essere presente una linea acquedotto sul lato della carreggiata sinistra andando dal centro di Marina di Campo direzione Cavoli.
Il progetto ipotizza un allaccio alla suddetta linea con collocazione dei contatori sulla facciata lungo strada del futuro fabbricato. (vedasi tav 39 SP IDL 01 e tav 39 SP IDL 02)

5 STIMA FABBISOGNO IDRICO

Come già detto precedentemente, sulla base di dati desunti dai consumi dell'attuale supermercato Conad a Marina di Campo e da dati in nostro possesso per edifici similari a quello di progetto (area vendita 1000 mq), **il fabbisogno idrico del complesso risulta pari a circa 5,0 mc/giorno**. Tale valore stimato in via cautelativa rispetto ai consumi del vecchio supermercato, può essere considerato il valore massimo di fabbisogno idrico giornaliero riferito al periodo di maggior carico dell'attività.

Pisa, 17/10/2022

Il Tecnico
Ing. Alessandro Panattoni



copia informatica per consultazione

Natura della comunità	Carico idraulico specifico (l/unità x g)	n. A.E. come carico idraulico	Carico idraulico specifico (gr BOD5/unità x g)	n. A.E. come carico organico
Caffè, Bars				
(per impiegato) ……...	50-60	0,83-1	20-25	0,33-0,42
(per cliente) ……	8	0,02-0,10	5	0,05-0,08
Cinema e Teatri				
(per posto) ……..	15-20	0,07-0,10	8-10	0,13-0,17
Piscine				
(per nuotatore) …….	20-40	0,10-0,20	10-15	0,17-0,25
Aeroporti				
(per impiegato) ……...	50-60	0,83-1	22-25	0,37-0,42
(per passeggero) …….	15-20	0,06-0,10	8	0,13-0,2
Cantieri operai ……..	200	0,5-1	55-70	0,9-1,25
Sale da ballo …….	7	0,03-0,07	15	0,17-0,33
Grandi magazzini, Shopping center	3-10 l/m^2		1-2 gr/m^2	
Stazioni di servizio (per veicolo servito) ……	45	0,10-0,25	35	0,084-0,17
Stazioni di ristoro autostradali (per posto seduto per ora) ……	15	0,17-0,27	150-250	0,334-0,66
Lavanderie (per macchina) ……	1.000-3.000	5-15	300	5

copia informatica per consultazione

PLANIMETRIA GENERALE SMALTIMENTO



COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c. 57037, Portoferraio (LI)	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Strada Provinciale 25 57034, Livorno (LI)	**PIANO DI ATTUAZIONE** COMPARTO 2a Strada Provinciale 25	**SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE REFLUE E ALLACCIO IDRICO**	**49 SP IDL01** REV. 00 · DATA Ottobre 2022 · SCALA 1:1000

copia informatica per consultazione

PLANIMETRIA GENERALE SMALTIMENTO (1)

LEGENDA

- FOGNATURA NERA PUBBLICA ESISTENTE
- FOGNATURA NERA INTERNA
- ALLACCIO ACQUA POTABILE
- ACQUEDOTTO PUBBLICO

LINEA DA DEPURATORE

2.00 S.L.M

QUOTA SCORRIMENTO 1.14 S.L.M

1.70 S.L.M

2.40 S.L.M

2.40 S.L.M

allaccio a acqua potabile

CONTATORI ACQUA

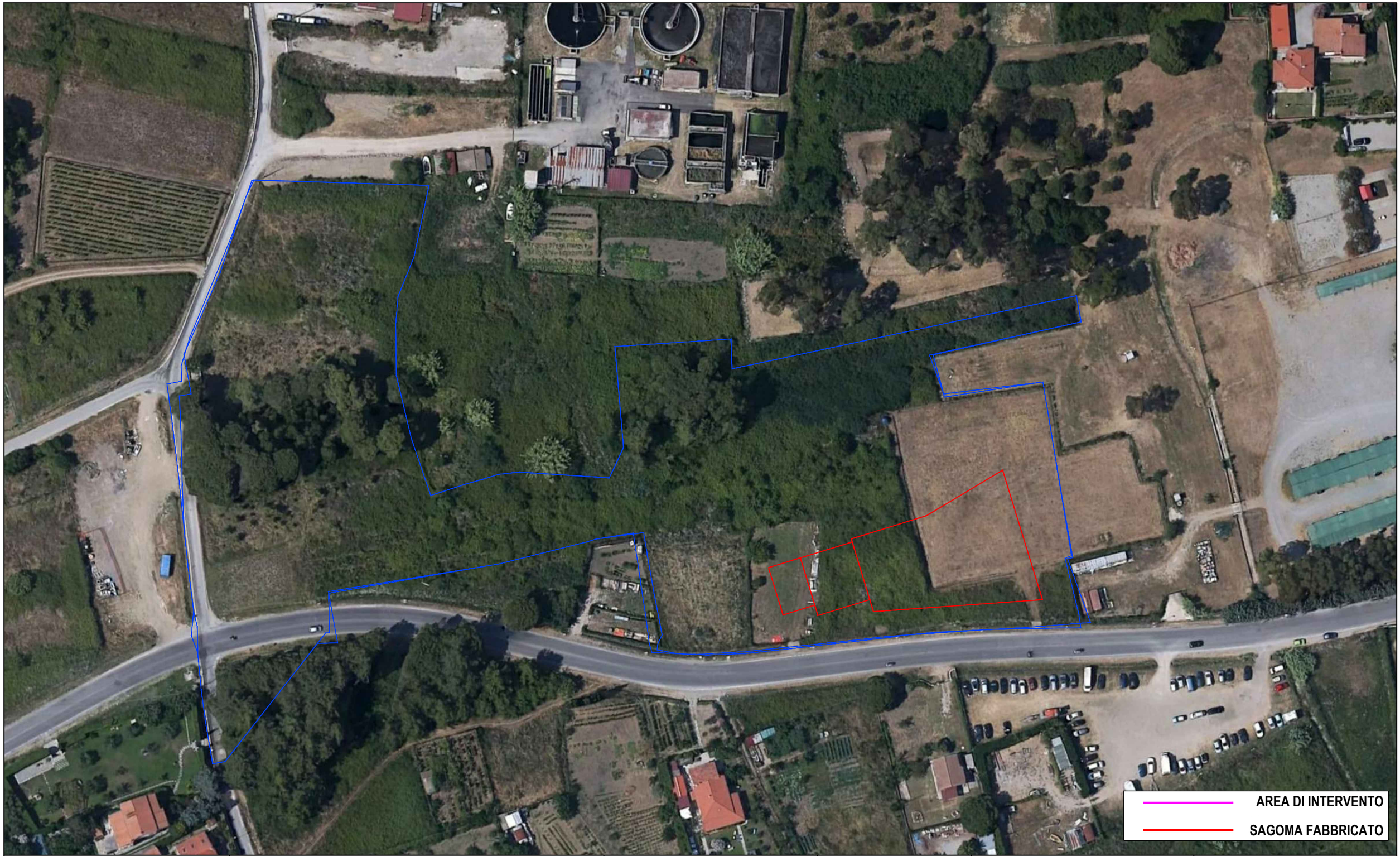
2.30 S.L.M

1.60 S.L.M

COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c. 57037, Portoferraio (LI)	INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Strada Provinciale 25 57034, Livorno (LI)	**PIANO DI ATTUAZIONE** COMPARTO 2a Strada Provinciale 25	**SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE REFLUE E ALLACCIO IDRICO**	**49 SP IDL02** REV. 00 · DATA Ottobre 2022 · SCALA 1:500

copia informatica per consultazione

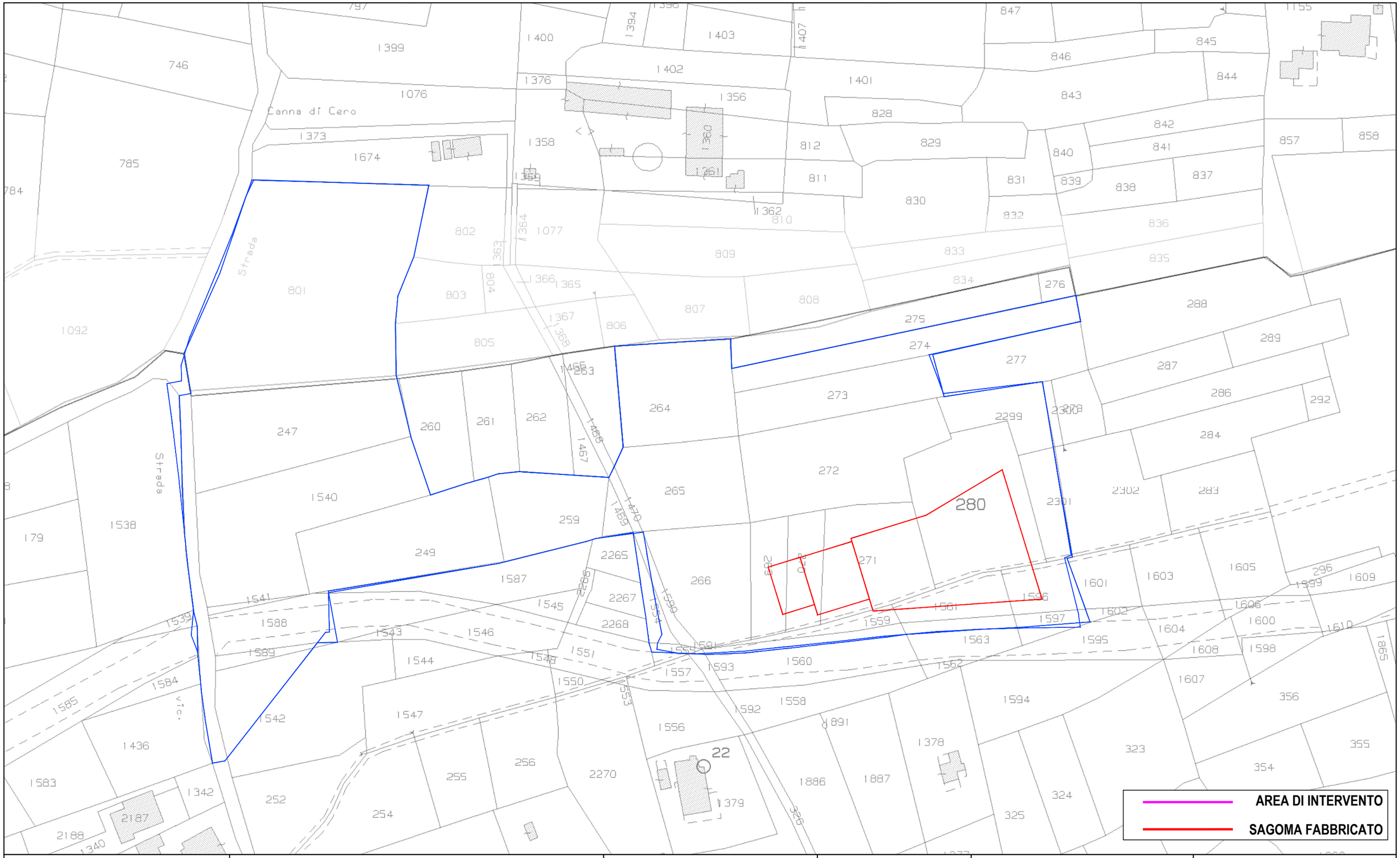
INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO - FOTO AEREA



COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Strada Provinciale 25	**PIANO DI ATTUAZIONE** COMPARTO 2a Strada Provinciale 25	**INQUADRAMENTO INTERVENTO** **SU AEROFOTOGRAMMETRIA**	**15 QC-FA** REV. 00 · DATA SETTEMBRE 2022 · SCALA 1:1000

copia informatica per consultazione

INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO - MAPPA CATASTALE



COMMITTENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Strada Provinciale 25	**PIANO DI ATTUAZIONE** COMPARTO 2a Strada Provinciale 25	**INQUADRAMENTO TERRITORIALE SU CATASTO**	**20-QC-CAT**

REV.	DATA	SCALA
00	SETTEMBRE 2022	1:1000

copia informatica per consultazione

Ingeco srl PEC

Da: Ingeco srl PEC <ingecopisa@pec.it>
Inviato: martedì 18 ottobre 2022 19:06
A: 'asaspa.protocollo@legalmail.it'
Cc: 'segreteria@ingecosrl.com'
Oggetto: C0041 - Piano attuativo subcomparto 2a Campo nell'Elba - richiesta parere preventivo e cartografia
Allegati: 02_2022-10-18_49-SP-IDL01_Tavola smaltimenti 1000.pdf.p7m; 03_2022-10-18_49-SP-IDL02_Tavola smaltimenti 500.pdf.p7m; 04_2022-10-18_15-QC-FA_Inquadramento su aerofotogrammetria.pdf.p7m; 05_2022-10-18_20-QC-CAT_Inquadramento su catasto.pdf.p7m; 00_2022-10-17_RICHIESTA PARERE E SOTTOSERVIZI ASA.pdf.p7m; 01_2022-10-17 Relazione tecnica.pdf.p7m; 00_2022-10-17_RICHIESTA PARERE E SOTTOSERVIZI ASA.PDF; 01_2022-10-17 Relazione tecnica.pdf; 02_2022-10-18_49-SP-IDL01_Tavola smaltimenti 1000.pdf; 03_2022-10-18_49-SP-IDL02_Tavola smaltimenti 500.pdf; 04_2022-10-18_15-QC-FA_Inquadramento su aerofotogrammetria.pdf; 05_2022-10-18_20-QC-CAT_Inquadramento su catasto.pdf

Spett.le ASA SpA
Via del Gazometro, 9
57122 Livorno
c.a. Dott. Pisaneschi

Buonasera,
con la presente sono a trasmettere richiesta di parere preventivo inerente Piano Attuativo di cui all'oggetto. In allegato in formato .pdf e .p7m:

- Lettera di richiesta
- Relazione tecnica
- Tav 49 SP ILD01 – Sistema smaltimento acque reflue e allaccio idrico - scala 1:1000
- Tav 49 SP IDL02 Sistema smaltimento acque reflue e allaccio idrico - scala 1:500
- Tav 15 QC FA- Inquadramento intervento su aerofotogrammetria - scala 1:1000
- Tav 20 QC CAT Inquadramento intervento su catasto - scala 1:1000

Per qualsiasi contatto in merito:
tel: 050 9711185
mail: segreteria@ingecosrl.com

Distinti saluti
Ing. Alessandro Panattoni

INGECO
INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO

INGECO S.r.l. Società di Ingegneria
Via Matteucci 38, 56124 PISA (PI)

copia informatica per consultazione

Phone: +39 050 9711185
E-mail: segreteria@ingecosrl.com
Sito web: http://www.ingecosrl.com
Partita IVA: 01759050501

Avviso privacy:
Con riferimento alla normativa sul trattamento dei dati personali (Reg. UE 2016/679 - Regolamento generale sulla protezione dei dati "GDPR"), si precisa che ogni circostanza inerente alla presente email (il suo contenuto, gli eventuali allegati, etc.) è un dato la cui conoscenza è riservata al/i solo/i destinatario/i indicati dallo scrivente.
Se il messaggio Le è giunto per errore, è tenuta/o a cancellarlo, ogni altra operazione è illecita.
Vi saremmo comunque grati se potesse darcene notizia.

Confidentiality (& Disclaimer):
This e-mail is intended only for the person or entity to which is addressed and may contain information that is privileged, confidential or otherwise protected from disclosure. We remind that, as provided by European Regulation 2016/679 "GDPR", copying, dissemination or use of this e-mail or the information herein by anyone other than the intended recipient is prohibited. If you have received this e-mail by mistake, please notify us immediately by telephone or fax.

copia informatica per consultazione

Ingeco srl PEC

Da: posta-certificata@pec.aruba.it
Inviato: martedì 18 ottobre 2022 19:07
A: ingecopisa@pec.it
Oggetto: ACCETTAZIONE: C0041 - Piano attuativo subcomparto 2a Campo nell'Elba - richiesta parere preventivo e cartografia
Allegati: daticert.xml
Firmato da: posta-certificata@pec.aruba.it

Ricevuta di accettazione

Il giorno 18/10/2022 alle ore 19:07:00 (+0200) il messaggio
"C0041 - Piano attuativo subcomparto 2a Campo nell'Elba - richiesta parere preventivo e cartografia"
proveniente da "ingecopisa@pec.it"
ed indirizzato a:
segreteria@ingecosrl.com ("posta ordinaria") asaspa.protocollo@legalmail.it ("posta certificata")

Il messaggio è stato accettato dal sistema ed inoltrato.
Identificativo messaggio: opec299811.20221018190700.159315.202.1.53@pec.aruba.it

copia informatica per consultazione

Ingeco srl PEC

Da:	Posta Certificata Legalmail <posta-certificata@legalmail.it>
Inviato:	martedì 18 ottobre 2022 19:07
A:	ingecopisa@pec.it
Oggetto:	CONSEGNA: C0041 - Piano attuativo subcomparto 2a Campo nell'Elba - richiesta parere preventivo e cartografia
Allegati:	daticert.xml
Firmato da:	posta-certificata@legalmail.it

Ricevuta di avvenuta consegna

Il giorno 18/10/2022 alle ore 19:07:27 (+0200) il messaggio "C0041 - Piano attuativo subcomparto 2a Campo nell'Elba - richiesta parere preventivo e cartografia" proveniente da "ingecopisa@pec.it" ed indirizzato a "asaspa.protocollo@legalmail.it" è stato consegnato nella casella di destinazione.

Questa ricevuta, per Sua garanzia, è firmata digitalmente e la preghiamo di conservarla come attestato della consegna del messaggio alla casella destinataria.

Identificativo messaggio: opec299811.20221018190700.159315.202.1.53@pec.aruba.it

---

Delivery receipt

The message "C0041 - Piano attuativo subcomparto 2a Campo nell'Elba - richiesta parere preventivo e cartografia" sent by "ingecopisa@pec.it", on 18/10/2022 at 19:07:27 (+0200) and addressed to "asaspa.protocollo@legalmail.it", was delivered by the certified email system.

As a guarantee to you, this receipt is digitally signed. Please keep it as certificate of delivery to the specified mailbox.

Message ID: opec299811.20221018190700.159315.202.1.53@pec.aruba.it

copia informatica per consultazione

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A PER REALIZZAZIONE DI NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

UBICAZIONE

Via della Costa, Marina di Campo
57034, Campo nell'Elba (LI)

COMMITTENTE

SINISIA IMMOBILIARE S.r.l.
P.le Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)

TEAM DI PROGETTAZIONE

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE

INGECO S.r.l.
Via Matteucci, 38 - 56124 PISA
tel. +39 050 9711185
Partita IVA 01759050501
e-mail: segreteria@ingecosrl.com
www.ingecosrl.com

Società di ingegneria INGECO S.R.L.

Ing. Alessandro Panattoni

CONCEPT ARCHITETTONICO E ASPETTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Arch. Claudia Andrea Femia
Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034
Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it

Arch. Claudia Femia

PROGETTAZIONE ASPETTI IDRAULICI

Dott. Ing. Fernando Muccetti
Stazione Marittima - P.le Premuda 2/f, 57025, PIOMBINO (LI)
Cell 335-7218898 e-mail: f.muccetti@infol.it
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495

Ing. Fernando Muccetti

GEOLOGO

Studio Geologico Iacopo Franchetti
Via Carpani 255 - 57037 Portoferraio (LI)

PROGETTAZIONE ASPETTI AGRONOMICI E STUDIO DEL VERDE

Dott.ssa Alessandra Puccini
Via Mellini 22 - 57031 Capoliveri (LI)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

STUDIO TECNICO Ing. Antonio Lotti
P.zza Matteotti 40 - 57126, Livorno (LI)

EMISSIONE

PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A

TITOLO

RICHIESTA CARTOGRAFIA SOTTOSERVIZI TIM

REV	DATA	OGGETTO
00	Nov. 2022	Prima emissione
01		
02		

ELABORATO N.

50-SP-TIM

DATA	REVISIONE	DISEGNATO DA
Novembre 2022	REV. 00	

COMMESSA	FILE
C0041	\\192.168.2.250\c\VB19\INGECO\C0041-CONAD MARINA DI CAMPO\PROGETTO INGECO\XRIF\2022-11-14_XRIF_MASCHERINA.dwg

copia informatica per consultazione

Spett.le TELECOM ITALIA SpA

Via Gaetano Negri n. 1
20123, Milano

OGGETTO: RICHIESTA CARTOGRAFIA IMPIANTI TLC A SUPPORTO DI "PIANO ATTUATIVO SUBCOMPARTO 2A" PER LA REALIZZAZIONE DI MEDIA STRUTTURA DI VENDITA E OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE POSTA IN CAMPO NELL'ELBA (LI), VIA PROVINCIALE 25

Richiedente: **SUPERMERCATI ISOLA D'ELBA S.R.L**
P.zza dell'Arcipelago Toscano snc
57037, Portoferraio (LI)
Nella persona del legale rappresentante Sig. TIZIANO NOCENTINI

Il sottoscritto Ing. Alessandro Panattoni, in qualità di tecnico incaricato dalla società **SUPERMERCATI SUPERMARCATI ISOLA D'ELBA** S.R.L., di redigere un progetto inerente il "Piano Attuativo Subcomparto 2A" per la realizzazione di una media struttura di vendita e delle opere di urbanizzazione connesse posta nel comune di Campo nell'Elba (LI), Via Provinciale 25, con la presente richiede:

- Cartografia impianti TLC per l'individuazione completa dei sottoservizi di Vs competenza ricadenti nell'area oggetto di intervento.

In allegato si trasmette:

1. Planimetria generale con ipotesi di progetto
2. Aerofotogrammetria con sovrapposta ipotesi delle aree di intervento
3. Estratto di mappa catastale con sovrapposta ipotesi delle aree di intervento

Per qualsiasi contatto in merito:
tel: 050 9711185
mail: segreteria@ingecosrl.com

Pisa, 17/10/2022

Il Tecnico
Ing. Alessandro Panattoni



copia informatica per consultazione

Segreteria Ingeco

Da: ServiziReteTIM@telecomitalia.it
Inviato: martedì 18 ottobre 2022 08:30
A: segreteria@ingecosrl.com
Oggetto: TIM - Assistenza Scavi – Pratica nr. AS16930145 – Stato: Attesa Invio Preventivo

Gentile alessandro panattoni,
la presente per comunicare il cambio di stato della tua pratica di Assistenza Scavi con id pratica: 16930145.

Cordiali saluti

Servizi di Rete TIM

La presente e-mail è stata generata automaticamente da un indirizzo di posta elettronica di solo invio; si chiede pertanto di non rispondere al messaggio.

copia informatica per consultazione

OA/Centro.FOL/Toscana Ovest

Si prega di citare nella risposta
N.: AS**16930145**
Rif.Vs. del : **17/10/2022**

Spett.le
alessandro panattoni
via matteucci 38
56124 - **PISA** - PI

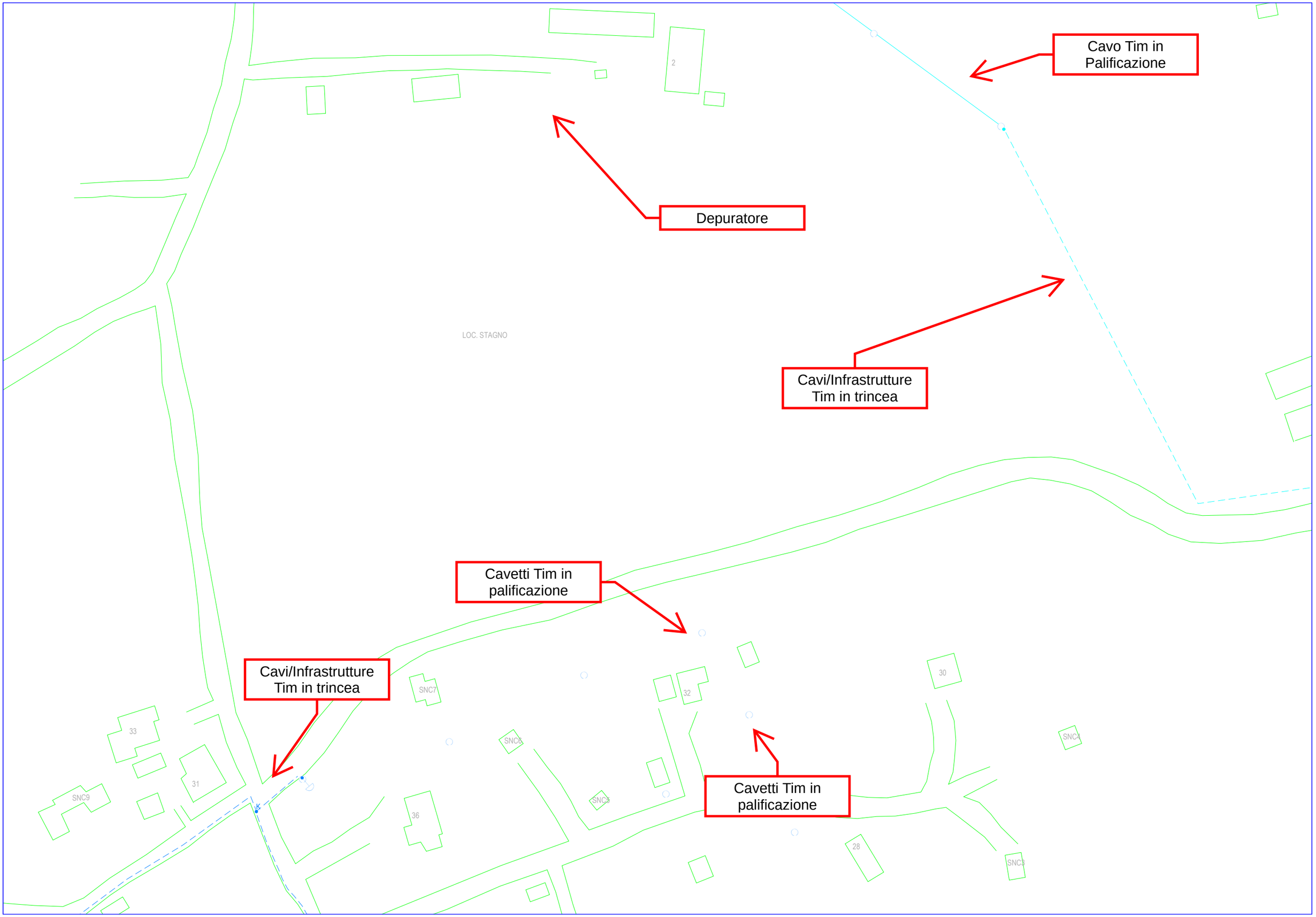
Oggetto : Richiesta per Assistenza Scavi in: **Via della Costa**, **CAMPO NELL'ELBA** - **LI**. Pratica n. AS**16930145**

Con riferimento alla Vostra richiesta, inoltriamo in allegato lo stralcio Cartografico riguardante i Sottoservizi/Infrastrutture di proprietà TELECOM Italia S.p.A., presenti nell'area del Vostro intervento.

Con l'occasione ribadiamo che i tracciati e la consistenza delle reti telefoniche riportate sono da considerarsi indicative per l'esistenza degli impianti, ma non della relativa profondità, pertanto rimane fermo l'obbligo da parte dell'impresa esecutrice dei lavori di scavo di effettuare, in via preventiva, "assaggi a mano" o verifica con l'utilizzo di idonei strumenti di indagine (strumenti di rilevazione geognostica o altro) per il riscontro dell'effettiva presenza e localizzazione dei cavi/infrastrutture di rete di TELECOM Italia, al fine di eliminare ogni rischio di danno agli stessi.
Nel caso si ravvisi da parte Vs. la necessità di spostare il/i nostro/i impianto/i, la richiesta va inviata a: TIM S.p.A. - Focal Point Spostamenti - **Via Caduti del Lavoro, 40 lotto B** - **60131 Ancona**, a mezzo fax al n. o all'indirizzo di posta elettronica: **focal.point.pescara@telecomitalia.it** facendo riferimento al n° di pratica **AS**16930145

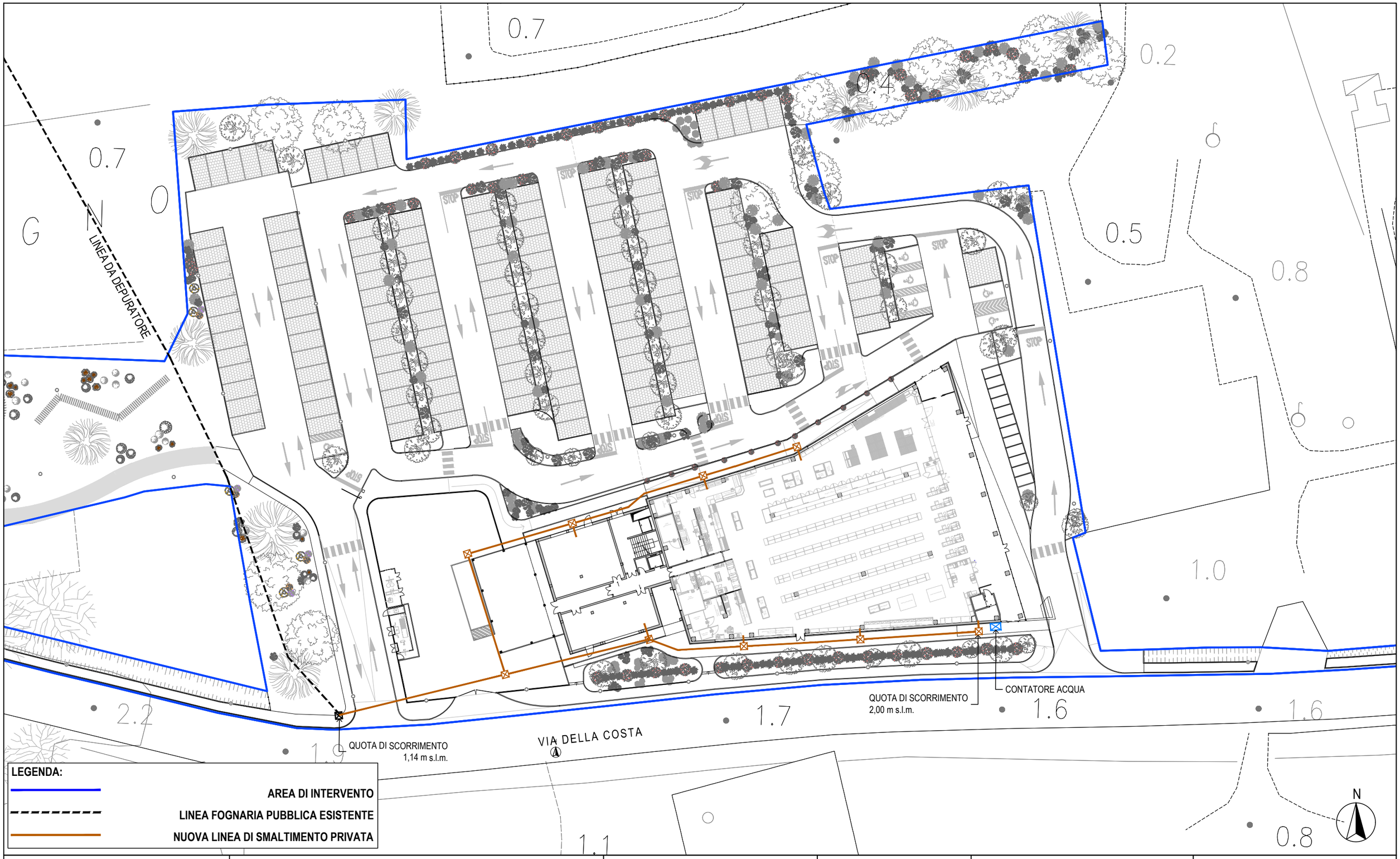
TIM S.p.A.
Operations Area Centro
FOL/Toscana Ovest
Alessandro Monti
RESPONSABILE

copia informatica per consultazione



copia informatica per consultazione

PLANIMETRIA GENERALE - Scala 1:500



LEGENDA:

- AREA DI INTERVENTO
- LINEA FOGNARIA PUBBLICA ESISTENTE
- NUOVA LINEA DI SMALTIMENTO PRIVATA

COMMITENTE	PROGETTAZIONE	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	INGECO INGEGNERIA GESTIONE COORDINAMENTO INGECO S.r.l. Via Matteucci, 38 - 56124 PISA tel. +39 050 9711185 Partita IVA 01759050501 e-mail: segreteria@ingecosrl.com www.ingecosrl.com	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**TRACCIATO SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE REFLUE E ALLACCIO IDRICO**	**43-SP-IDL** REV. 03 · DATA GIUGNO 2023 · SCALA 1:500

copia informatica per consultazione

AOOGRT/PD Prot. 0419966 Data 13/09/2023 ore 10:37 Classifica T.100.
Questo documento è copia dell'originale informatico predisposto e conservato presso l'Amministrazione scrivente (d.lgs. 82/2005).

Oggetto: Verbale della Conferenza di Servizi ai sensi dell'art. 23, comma 3 della Disciplina del PIT con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con D.C.R. n. 37 del 27/03/2015, tra la Regione Toscana, la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio, per le Province di Pisa e Livorno, la Provincia di Livorno ed il Comune di Campo nell'Elba (LI), per la verifica del rispetto delle Prescrizioni contenute nella disciplina dei Beni Paesaggistici del PIT-PPR, del *"Piano Attuativo Subcomparto 2a per la realizzazione di un nuovo fabbricato commerciale direzionale e servizi con opere di urbanizzazione connesse . richiedente: Sinisia Immobiliare s.r.l. con sede in P.le Arcipelago Toscano snc 57037, portoferraio (LI)*."

Seduta del 07/09/2023

La presente conferenza è chiamata ad esprimersi ai sensi dell'art.23, co3 della Disciplina del PIT-PPR "*allo scopo di verificare il rispetto delle prescrizioni della specifica disciplina dei beni paesaggistici anche al fine di semplificare il successivo procedimento autorizzativo"*.

Il giorno 07 settembre 2023, in seduta operata per Conferenza Telematica, sono convenuti e presenti i seguenti membri in rappresentanza degli organi competenti convocati:

per la **Regione Toscana,**
Arch. Domenico Bartolo Scrascia Dirigente del Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio, con funzioni di Presidente e Arch. Anna Rotellini funzionario istruttore, del Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio;

la **Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno** è PRESENTE e ha inoltre inviato il proprio parere registrato al protocollo regionale con n. 0406415 Data 04/09/2023;

la **Provincia di Livorno risulta assente**;

per il **Comune di Campo nell'Elba (LI)**
Arch. Silvia Lancioni Responsabile del Procedimento e Geom Massimiliano Testi del Servizio Area Tecnica Edilizia Urbanistica e Demanio;

Il Comune di Campo nell'Elba ha richiesto l'indizione della presente Conferenza con nota registrata al protocollo regionale con n° 311682 del 29/06/2023 inviando una documentazione integrativa degli elaborati precedentemente trasmessi per la prima seduta della presente Conferenza**;**

La Regione Toscana, Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del paesaggio ha convocato la presente seduta con nota n. 0335641 Data 11/07/2023;

La Conferenza apre i propri lavori alle ore 12,10

PREMESSA:

Il Comune di Campo nell'Elba ha integrato e modificato in parte la documentazione già trasmessa per l'apertura della conferenza a seguito del verbale della seconda seduta, trasmettendo i seguenti elaborati:

RELAZIONI
03 ARCH REL RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA 03
04 PAES REL-INT INTEGRAZIONE ALLA RELAZIONE PAESAGGISTICA DI CONFORMITA' AL PIT 03
11a GEN CON SCHEMA DI CONVENZIONE 03
11c GEN NTA NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE 03
ELABORATI GRAFICI
STATO DI PROGETTO
23 SP PLG PLANIMETRIA GENERALE DEGLI INTERVENTI 03
25 SP PLD PLANIMETRIA DI DETTAGLIO MEDIA STRUTTURA DI VENDITA 03
26a SP USO PIANTA PIANO TERRA - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI 03
26b SP USO PIANTA PIANO PRIMO - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI 03
26c SP USO PIANTA PIANO COPERTURA - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI 03

copia informatica per consultazione

26d SP USO PIANTA PIANO INTERRATO - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI 03
27 SP SUP VERIFICHE STANDARD D.M. 1444/68 (PARCHEGGIO E VERDE PUBBLICO) 03
28 SP URB VERIFICA STANDARD URBANISTICI 03
29 SP PAR VERIFICA STANDARD A PARCHEGGIO 03
30 SP PER VERIFICA SUPERFICI PERMEABILI 03
31 SP FIL PIANTA DEI FILI FISSI E DELLE DISTANZE DAI CONFINI 03
31a SP PT PIANTA PIANO TERRA 03
31b SP P1 PIANTA PIANO PRIMO 03
31c SP PC PIANTA PIANO COPERTURA 03
31d SP PI PIANTA PIANO INTERRATO 03
32 SP PROS PROSPETTI 03
33 SP SEZ SEZIONI CON INTORNO AMBIENTALE 03
34.1 SP PROS RENDERING - 1 03
34.2 SP PROS RENDERING - 2 03
34.3 SP PROS RENDERING - 3 03
34.4 SP PROS RENDERING - 4 03
34.5 SP PROS RENDERING - 5 03
35 SP PLN SISTEMAZIONI ESTERNE - PLANIMETRIA 03
37 SP PER SISTEMAZIONI ESTERNE – ACCESSIBILITA' L. 13/89 03
37a SP PER SISTEMAZIONI ESTERNE (PARCO A VERDE) – ACCESSIBILITA' L. 13/89 03
37b SP PER FABBRICATO PIANO TERRA – ACCESSIBILITA' L. 13/89 03
37c SP PER FABBRICATO PIANO PRIMO – ACCESSIBILITA' L. 13/89 03
37d SP PER FABBRICATO PIANO INTERRATO – ACCESSIBILITA' L. 13/89 03
38 SP RVI VERIFICA PRESCRIZIONI DPGR 23/R/2020 RACCORDI VIARI 03
41 SP PSS PLANIMETRIA TRACCIATO NUOVA LINEA E EVENTUALE CABINA CONSEGNA MT
42 SP PILL IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PRIVATA 03
43 SP IDL SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE REFLUE E ALLACCIO IDRICO 03
44 SP IDL SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE 03
45 SP VIA VIABILITA' DI PROGETTO 03
47 SP VILL IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA 03
47a SP IREL STUDIO ILLUMINOTECNICO 03
47b SP REL-IEF RELAZIONE TECNICA FOTOVOLTAICO 03

Gli elaborati modificati sono relativi alla modifica delle NTA e alla sistemazione degli esterni di uso pubblico e privato, con l'esclusione della cassa di espansione e della rotatoria che restano invariate, più precisamente:

Nelle NTA sono stati inseriti e/o aggiornati gli articoli inerenti:
– Art. 1 Contenuto del Piano Attuativo Convenzionato
– Art. 3 Modalità d'attuazione dell'intervento
– Art. 9 Definizione degli elementi indicativi e prescrittivi
– Art. 10 Prescrizioni paesaggistiche
– Art. 11 Qualificazione architettonica dell'insediamento, materiali e finiture degli edifici
– Art. 12 Opere di urbanizzazione e/o a servizio della collettività
– Art. 14 Misure per la sostenibilità ambientale e risparmio energetico
– Art. 16 Varianti e invarianti progettuali
– Art. 17 Agibilità

Gli elaborati grafici di progetto sono stati modificati mostrando un potenziamento del corredo di alberature ad alto fusto del parcheggio privato, disponendo una cortina arborea ad alto fusto sul fronte dell'edificio prospiciente la via della Costa e una pensilina con rampicanti lungo il prospetto tergale. Dai renderings è visibile anche il potenziamento di alberature ad alto fusto lungo il confine N del lotto e nella porzione NE dello stesso.
Tali elementi trovano riscontro nell'art 16 delle NTA *varianti ed invarianti progettuali*, che al co 5 lett. a) dispone:
a) l'assetto planivolumetrico delle opere pubbliche del comparto, inteso come dimensionamento e posizionamento di strade, parcheggi, verde, salvo lievi spostamenti dovuti ad esigenze realizzative, ma sempre nel rispetto delle quantità minime di standard stabiliti dal PA;

AOOGRT/PD Prot. 0419966 Data 13/09/2023 ore 10:37 Classifica T.100.
Questo documento è copia dell'originale informatico predisposto e conservato presso l'Amministrazione scrivente (d.lgs. 82/2005).

copia informatica per consultazione

AOOGRT/PD Prot. 0419966 Data 13/09/2023 ore 10:37 Classifica T.100.
Questo documento è copia dell'originale informatico predisposto e conservato presso l'Amministrazione scrivente (d.lgs. 82/2005).

Tuttavia, premettendo che all'art. *9 definizione elementi indicativi e prescrittivi,* si legge al co1 quanto segue*:*

- *Le indicazioni planivolumetriche e le prefigurazioni progettuali contenute negli elaborati grafici del PA costituiscono elementi di riferimento, non prescrittivi, ai quali la successiva progettazione di dettaglio dovrà riferirsi in termini di coerenza sostanziale.*

l'istruttoria condotta rileva alcune criticità e incongruenze tra gli elaborati integrativi e le NTA:
per quanto riguarda il contenimento dell'inquinamento luminoso la descrizione presente nella relazione tecnica e nella lettera di trasmissione e riportata nella specifica relazione illuminotecnica, lampade led a basso consumo energetico e apparecchi illuminanti con fasci proiettati verso il basso e schermati verso l'alto il cui flusso luminoso potrà essere ridotto durante le ore notturne, non trova riscontro nelle NTA.
Anche il rispetto delle normative per l'accessibilità inclusiva non trova riscontro nelle NTA pur essendo presente nelle tavv. integrative Tavv. 37-SP-PER e 37a-SP-PER per il del D.P.R. 503/1996 (spazi pubblici) e 37b-SP-PER, 37c-SP-PER e 37d-SP-PER per il DM 236/89 per gli spazi privati interni

L'istruttoria rileva che gli artt. *9 e 10* delle NTA, rispettivamente *definizione elementi indicativi e prescrittivi* e *prescrizioni paesaggistiche* definisce il valore meramente indicativo delle tavole progettuali dell'edificio, specificando ai co. 1, 2 e 5 quanto segue e entrato in contraddizione con l'art. 16, *varianti ed invarianti progettuali*:
Art.9
1. Le indicazioni planivolumetriche e le prefigurazioni progettuali contenute negli elaborati grafici del PA costituiscono elementi di riferimento, non prescrittivi, ai quali la successiva progettazione di dettaglio dovrà riferirsi in termini ***di coerenza sostanziale.***
2. È pertanto consentito al soggetto attuatore di apportare, in fase di progettazione edilizia di dettaglio, le modifiche che si rendono necessarie ed opportune per dare conveniente attuazione al PA proposto.
5. Debbono, invece, considerarsi come puramente indicativi i seguenti elementi:
a) tipologia strutturale;
b) tipologia dei materiali nel rispetto comunque delle prescrizioni di cui all' ART. 10, comma 2, lett. g) e della permeabilità dei suoli
L'art. 10 co. 2, riprendendo le disposizioni della Scheda Norma del P.O. specifica:
2. Il progetto, nel rispetto delle indicazioni di cui all'elaborato grafico "40-SP-VSN: Verifica ottemperanza previsioni Scheda Norma", dovrà garantire i seguenti obiettivi prestazionali:
a) le soluzioni progettuali dovranno garantire il rispetto delle relazioni percettive e funzionali tra l'area di intervento ed il contesto architettonico e paesaggistico circostante;
b) ***l'architettura dovrà essere improntata a criteri di semplicità compositiva****, opportunamente inserita nel contesto paesaggistico, in modo da implementare la qualità morfologica e percettiva del luogo;*
c) le soluzioni architettoniche e costruttive dovranno essere finalizzate alla sostenibilità ed eco compatibilità dell'edilizia;
d) le soluzioni progettuali dovranno essere integrate con il sistema del verde e degli spazi inedificati attraverso uno specifico progetto di sistemazione paesaggistica;
g) le soluzioni formali, le finiture esterne e le cromie nonché l'utilizzo di nuove tecnologie e materiali moderni, dovranno risultare coerenti con il contesto urbano e con i valori espressi dall'edilizia locale; in particolare si prevede l'uso di materiali e coloriture orientati verso gli ossidi naturali, le essenze lignee e le cromie proprie delle terre;
e) le nuove aree di sosta e parcheggio, elaborate sulla base di progetti di integrazione paesaggistica, non dovranno compromettere l'integrità della percezione visiva da e verso i nuclei storici e le emergenze, garantendo il mantenimento di ampie superfici permeabili
Inoltre l'istruttoria rileva che nell'art. 16 *varianti ed invarianti progettuali,* per quanto riguarda l'immobile di previsione, è riportata una contraddizione sostanziale con le norme sopra riportate per quanto espresso al co. 4:

- *Non costituiscono variante al PA i seguenti interventi eseguiti comunque nel rispetto degli articoli precedenti:*
- *[...]*
- *la modifica degli spazi interni al fabbricato che non alterino la tipologia edilizia approvata*

Premettendo che il linguaggio architettonico contemporaneo presentato graficamente per il nuovo edificio non contrasta col contesto urbanizzato che caratterizza le aree contermini, sembra che l'art. 10, co. 2 lett. b prefiguri un edificio con tipologia e caratteri architettonici diversi da quelli indicati nelle tavole grafiche. Pertanto, a fronte del valore indicativo attribuito dall'art. 9 agli elaborati grafici non è chiaro quale sia il tipo di edificio che si va a approvare, al quale fa riferimento la disposizione dell'art. 16 sopra richiamata.

Conclusioni

copia informatica per consultazione

La Conferenza alla luce di quanto sopra riportato, vista la documentazione in atti, vista la natura e le caratteristiche dell'intervento proposto, visto il contesto ambientale, paesaggistico e territoriale in cui va ad inserirsi l'intervento proposto, visti gli esiti della istruttoria condotta, verificata la conformità degli interventi previsti dal PA con le prescrizioni della specifica disciplina del PIT-PPR relativa ai beni paesaggistici ai sensi dell'art.136, D.M.18/08/1952 G.U.205 del 1952 - *L'intero territorio del comune di Campo nell'Elba, situato nell'Isola d'Elba e comprendente l'isola di Pianosa*, esprime parere favorevole al *"Piano Attuativo Subcomparto 2a per la realizzazione di un nuovo fabbricato commerciale direzionale e servizi con opere di urbanizzazione connesse . richiedente: Sinisia Immobiliare s.r.l. con sede in P.le Arcipelago Toscano snc 57037, portoferraio (LI)*", con le seguenti prescrizioni:

- *apportare alle NTA le necessarie modifiche per garantire la coerenza tra l'articolato e gli elaborati grafici,*
- *inserire nelle NTA prescrizioni precise relative al contenimento dell'inquinamento luminoso, indicando le tipologie degli apparecchi illuminanti da utilizzare;*
- *inserire nelle NTA i riferimenti normativi per il rispetto dell'applicazione dei criteri di accessibilità inclusiva: DM 236/89 per gli spazi privati aperti al pubblico, DPR 503/96 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici", L 18/2009 "Ratifica ed esecuzione della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità"*

La Conferenza, chiude i propri lavori alle ore 13.00

per la Regione Toscana

Arch. Domenico Bartolo Scrascia _____

Per la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno

Arch. Massimo Ceccatelli _____

per il Comune di Campo nell'Elba

Arch. Silvia Lancioni _____

AOOGRT/PD Prot. 0419966 Data 13/09/2023 ore 10:37 Classifica T.100.
Questo documento è copia dell'originale informatico predisposto e conservato presso l'Amministrazione scrivente (d.lgs. 82/2005).

copia informatica per consultazione

PIANO ATTUATIVO SUB-COMPARTO 2-A SERVIZI ED ATTIVITA' COMMERCIALI
SCHEDA NORMA COMPARTO 2 DI PIANO OPERATIVO

Parere Responsabile del Procedimento

1. PREMESSA

Il presente Piano Attuativo di iniziativa privata ha ad oggetto l'attuazione dell'intervento previsto nel subcomparto 2 A della Scheda Norma Comparto 2 allegata al vigente Piano Operativo approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 22 del 31/05/2022, pubblicata sul BURT. n. 33 Parte II del 17/08/2022 e divenuto efficace il 16/09/2022.
Il Piano Attuativo è stato proposto dalla Società SINISIA IMMOBILIARE S.r.l. con sede in P.le Arcipelago Toscano snc 57037, Portoferraio (LI) e redatto dall'Ing. Alessandro PANATTONI iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Pisa al num. 1520, in data 29/11/2022 protocollo generale n. 17074 – 17075 – 17076 – 17077 – 17102 – 17103.
Con nota protocollo n. 79 del 03/01/2023, ai sensi del Regolamento D.P.G.R. 30/01/2020 n. 5/R - Regolamento di attuazione dell'art. 104 della Legge Regionale 10 novembre 2014 n. 65 in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche - sono stati depositati alla Regione Toscana - Ufficio del Genio Civile Valdarno Inferiore di Livorno gli elaborati progettuali relativi al Piano Attuativo di cui all'oggetto.
Con nota protocollo n. 437 del 11/01/2023, la Regione Toscana - Ufficio del Genio Civile Valdarno Inferiore di Livorno, comunicava l'avvenuto deposito delle indagini e l'attribuzione del numero e della data del deposito (n. 565 del 10/01/2023);
Ai sensi dell'art. 5 bis della L.R. 10/2010, il Piano Attuativo in oggetto non è sottoposto né a VAS né a verifica di assoggettabilità a VAS in quanto la procedura di VAS si è svolta nell'iter di approvazione dello strumento sovraordinato (Piano Operativo e Variante al Piano Strutturale) che ha definito l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste.

Il Piano Attuativo è stato adottato dal Comune di Campo nell'Elba con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 2 del 28/01/2023 pubblicata sul BURT n. 7 Parte II del 15/02/2023.

2. ITER ISTRUTTORIO

Si riporta di seguito l'iter istruttorio:

copia informatica per consultazione

- 08/02/2023 prot. 1945 trasmissione del Piano Attuativo adottato dal Comune di campo nell'Elba;
- 09/02/2023 prot. 1995 richiesta di convocazione conferenza paesaggistica ai sensi dell'art. 21 della disciplina di PIT/PPR indirizzata a Regione Toscana, Segreteria Regionale Ministero per la attività culturali per la Toscana e Soprintendenza Archeologica belle arti e paesaggio per le province di Pisa e Livorno;
- 20/02/2023 prot. 2473 ricevimento convocazione conferenza paesaggistica ai sensi dell'art. 23 della disciplina del PIT da parte della Regione Toscana per il giorno 16/03/2023;
- 28/02/2023 prot. 2813 ricevimento da parte della Regione Toscana - Ufficio del Genio Civile Valdarno Inferiore di richiesta di integrazioni sul Deposito delle indagini geologico-tecniche di supporto al Piano Attuativo;
- 01/03/2023 prot. 2984 trasmissione al proponente della richiesta di integrazioni pervenuta dalla Regione Toscana - Ufficio del Genio Civile Valdarno;
- 15/03/2023 prot. 3640 ricevimento integrazioni volontarie da parte del proponente;
- 16/03/2023 prot. 3731 ricevimento contributo della Soprintendenza Archeologica belle arti e paesaggio per le province di Pisa e Livorno sulla conferenza paesaggistica convocata dalla Regione Toscana;
- 16/03/2023 svolgimento della seduta della conferenza paesaggistica ai sensi dell'art. 23 della disciplina del PIT;
- 20/03/2023 prot. 3864 ricevimento da parte del proponente delle integrazioni richieste dalla Regione Toscana - Ufficio del Genio Civile Valdarno;
- 28/03/2023 prot 4222 ricevimento verbale della conferenza paesaggistica con esito: parere sospensivo e richiesta di integrazioni;
- 29/03/2023 prot. 4307 trasmissione integrazioni alla Regione Toscana - Ufficio del Genio Civile Valdarno;
- 31/03/2023 prot. 4465 trasmissione al proponente del verbale della conferenza paesaggistica e assegnazione dei termini per il deposito delle integrazioni;
- 06/04/2023 prot. 4809 ricevimento parere ASA con esito: contrario;
- 21/04/2023 prot. 5438 ricevimento da parte della Regione Toscana - Ufficio del Genio Civile Valdarno Inferiore di seconda richiesta di integrazioni sul Deposito delle indagini geologico-tecniche di supporto al Piano Attuativo;
- 16/05/2023 prot. 6599 ricevimento di richiesta di proroga dei termini assegnati per il deposito delle integrazioni chieste dalla conferenza paesaggistica;
- 31/05/2023 prot. 7673 invio al proponente dell'accoglimento della richiesta di proroga dei termini assegnati per il deposito delle integrazioni chieste dalla conferenza paesaggistica;
- 14/06/2023 prot. 8535 trasmissione al proponente della seconda richiesta di integrazioni pervenuta dalla Regione Toscana - Ufficio del Genio Civile Valdarno:
- 22/06/2023 prot. 9065, 9067, 9068, 9069 ricevimento da parte del proponente delle integrazioni richieste dalla conferenza paesaggistica;
- 28/06/2023 prot. 9318 inoltro integrazioni e richiesta di seconda convocazione della conferenza paesaggistica ai sensi dell'art. 23 della disciplina di PIT/PPR indirizzata a Regione Toscana, Segreteria Regionale Ministero per la attività culturali per la

copia informatica per consultazione

Toscana e Soprintendenza Archeologica belle arti e paesaggio per le province di Pisa e Livorno

- 07/07/2023 prot. 9934 ricevimento convocazione seconda conferenza paesaggistica ai sensi dell'art. 23 della disciplina del PIT da parte della Regione Toscana per il giorno 07/09/2023;
- 11/07/2023 prot. 10093 ricevimento da parte del proponente delle seconde integrazioni richieste dalla Regione Toscana - Ufficio del Genio Civile Valdarno;
- 21/07/2023 trasmissione integrazioni alla Regione Toscana - Ufficio del Genio Civile Valdarno;
- 08/08/2023 prot. 11529 ricevimento parere favorevole da parte della Regione Toscana - Ufficio del Genio Civile Valdarno sul Deposito delle indagini geologico-tecniche di supporto al Piano Attuativo;
- 04/09/2023 prot. 12913 ricevimento contributo della Soprintendenza Archeologica belle arti e paesaggio per le province di Pisa e Livorno sulla seconda conferenza paesaggistica convocata dalla Regione Toscana;
- 07/09/2023 svolgimento della seconda conferenza paesaggistica ai sensi dell'art. 23 della disciplina del PIT;
- 22/09/2023 prot. 13987 ricevimento del verbale della Conferenza paesaggistica da parte della Regione Toscana contenente prescrizioni;
- 25/09/2023 trasmissione al proponente del verbale della Conferenza paesaggistica con richiesta di ottemperare alle prescrizioni ivi contenute;
- 12/10/2023 prot. 14855 ricevimento da parte del proponente della documentazione modificata sulla base delle prescrizioni impartite dalla Conferenza Paesaggistica

3. ELABORATI DI PIANO

Il Piano Attuativo si compone dei seguenti elaborati:

01	RELAZIONE DI FATTIBILITA'
02	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
03	RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA
04	RELAZIONE PAESAGGISTICA DI CONFORMITA' AL PIT
05	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE DI URBANIZZAZIONE
06	ELENCO PREZZI
07	RELAZIONE GEOLOGICA DI FATTIBILITA'
07/a	NOTA INTEGRATIVA GEOLOGICA
07/b	NOTA INTEGRATIVA GEOLOGICA N. 2
08	VALUTAZIONE PRELIMINARE DI IMPATTO ACUSTICO
09	RELAZIONE AGRONOMICA
10	RELAZIONE ASPETTI IDRAULICI
10/a	RELAZIONE INTEGRATIVA ASPETTI IDRAULICI
10/b	RELAZIONE INTEGRATIVA ASPETTI IDRAULICI N. 2
11/a	SCHEMA DI CONVENZIONE
11/b	IDENTIFICAZIONE CATASTALE PROPRIETA'
11/c	NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE
12	CALCOLO ONERI DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA
13	INQUADRAMENTO TERRITORIALE
14	AEROFOTOGRAMMETRIA

copia informatica per consultazione

15	ESTRATTO PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE REGIONE TOSCANA (PIT)
16	ESTRATTI DI PIANO STRUTTURALE (PS)
17	ESTRATTI DEL PIANO OPERATIVO COMUNALE (POC) - SCHEDA NORMA COMPARTO 2
18	VINCOLI SOVRAORDINATI
19/a	ESTRATTO MAPPA CATASTALE
19/b	SOVRAPPOSTO CATASTO/NUOVA ROTATORIA
20	VIABILITA' STATO ATTUALE
21	RILIEVO PLANOALTIMETRICO
21/a	SOVRAPPOSTO INTERVENTO CON CARTA AREE ALLAGATE TR30
22	CENSIMENTO DELLE ESSENZE ARBOREE ESISTENTI
23	PLANIMETRIA GENERALE DEGLI INTERVENTI
24	PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI CON AREE OGGETTO DI CONVENZIONE
25	PLANIMETRIA DI DETTAGLIO MEDIA STRUTTURA DI VENDITA
26/a	PIANTA PIANO TERRA - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI
26/b	PIANTA PIANO PRIMO - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI
26/c	PIANTA PIANO COPERTURA - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI
26/d	PIANTA PIANO INTERRATO - DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI
27	VERIFICHE STANDARD D.M. 1444/68 (PARCHEGGIO E VERDE PUBBLICO)
28	VERIFICA STANDARD URBANISTICI
29	VERIFICA STANDARD A PARCHEGGIO
30	VERIFICA SUPERFICI PERMEABILI
31	PIANTA DEI FILI FISSI E DELLE DISTANZE DAI CONFINI
31/a	PIANTA PIANO TERRA
31/b	PIANTA PIANO PRIMO
31/c	PIANTA PIANO COPERTURA
31/d	PIANTA PIANO INTERRATO
32	PROSPETTI
33	SEZIONI CON INTORNO AMBIENTALE
34.1	RENDERING-1
34.2	RENDERING-2
34.3	RENDERING-3
34.4	RENDERING-4
34.5	RENDERING-5
35	SISTEMAZIONI ESTERNE – PLANIMETRIA
36	SISTEMAZIONI ESTERNE – DETTAGLI TIPOLOGICI
37	SISTEMAZIONI ESTERNE – ACCESIBILITA' L. 13/89
37/a	SISTEMAZIONI ESTERNE (PARCO A FERDE) – ACCESSIBILITA' L. 13/89
37/b	FABBRICATO PIANO TERRA - ACCESSIBILITA' L. 13/89
37/c	FABBRICATO PIANO PRIMO - ACCESSIBILITA' L. 13/89
37/d	FABBRICATO PIANO INTERRATO - ACCESSIBILITA' L. 13/89
38	VERIFICA PRESCRIZIONI DPGR 23/R/2020 RACCORDI VIARI
39	SISTEMAZIONI A VERDE
40	VERIFICA OTTEMPERANZA PREVISIONI SCHEDA NORMA
41	PLANIMETRIA TRACCIATO NUOVA LINEA E EVENTUALE CABINA CONSEGNA MT
42	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PRIVATA
43	SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE REFLUE E ALLACCIO IDRICO
44	SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

copia informatica per consultazione

45 VIABILITA' DI PROGETTO
46 DETTAGLI O ROTATORIA - STATO DI PROGETTO E SOVRAPPOSTO
47 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA
47/a STUDIO ILLUMINOTECNICO
47/b RELAZIONE TECNICA FOTOVOLTAICO
48 RICHIESTA ALLACCIO FORNITURA ENEL
49 RICHIESTA ALLACCIO/SCARICO ASA
50 RICHIESTA CARTOGRAFIA SOTTOSERVIZI TIM + PLANIMETRIA

4. LA PREVISIONE DEL PIANO OPERATIVO

Il vigente Piano Operativo individua nell'Allegato I gli ambiti di trasformazione tra cui il Comparto 2 – Parco Urbano – servizi ed attività commerciali.
Secondo gli obiettivi della scheda norma l'area è destinata:
a) alla realizzazione di un parco urbano attrezzato integrato con interventi di valorizzazione e potenziamento del contiguo polo scolastico;
b) alla realizzazione di attività direzionali e di servizio a carattere privato (es. spazi per convegnistica) in integrazione ed ampliamento delle strutture ricettive esistenti al margine del comparto;
c) alla realizzazione di un intervento a destinazione commerciale (di tipologia limitata alla media struttura di vendita) funzionale al trasferimento ed alla rilocalizzazione di una struttura commerciale esistente nel centro abitato.
Nell'ambito di un progetto unitario, potranno essere ubicati nell'area anche superfici a standard e spazi attrezzati collegati alla qualificazione del tessuto urbano e a potenziali funzioni di servizio da insediare nel territorio urbanizzato.
Il comparto è suddiviso in due subcomparti di cui il 2a è quello in parola dove le funzioni ammesse sono servizi di interesse generale, a carattere pubblico e/o privato, direzionale e di servizio, commerciale al dettaglio li limitatamente alle medie strutture di vendita, verde privato. Lo strumento di attuazione indicato dalla scheda norma è il piano attuativo provato convenzionato per l'attuazione degli interventi a destinazione commerciale, direzionale e di servizio, riferito ad un comparto funzionale comprendente le aree necessarie ai nuovi insediamenti ed ai relativi spazi pertinenziali ed a parcheggio, nonché alla realizzazione degli standard urbanistici nella misura prevista dalle norme vigenti. La superficie territoriale del subcomparto oggetto di Piano Attuativo non potrà comunque essere inferiore a 6.000 mq.
I parametri urbanistici indicati sono:

- Commerciale non superiore a 1.200 mq. di SE (con superficie di vendita inferiore a 1.000 mq.);
- Direzionale e di Servizio 500 mq.;
- Altezza max 6 m. fuori terra.

Gli orientamenti per la progettazione indicati nella scheda norma sono:
Il parco pubblico attrezzato dovrà configurarsi unitario rispetto ai subcomparti 2a e 2b nel rispetto dello Schema Direttore allegato. Le nuove strutture a carattere commerciale e/o direzionale dovranno essere al margine del parco urbano, nell'area posta a nord della strada comunale, ed essere opportunamente arretrate rispetto all'asse stradale, ben integrate con il sistema degli spazi a verde e delle aree a standard e facilmente accessibili dalla viabilità principale esistente.
L'intervento dovrà essere qualificante dal punto di vista funzionale, ambientale e percettivo e pertanto, oltre al superamento degli episodi di degrado esistenti, dovrà caratterizzarsi anche per la scelta dei materiali che garantiscano la permeabilità del suolo (impiegare idonee pavimentazioni per i parcheggi, per le superfici eventualmente pavimentate, per i

copia informatica per consultazione

percorsi ciclo-pedonali, etc). Il verde dovrà essere l'elemento strutturale e connettivo del progetto, svolgendo anche funzione di mitigazione paesaggistica.
Dovranno essere individuati e salvaguardati eventuali assetti tradizionali dei terrazzamenti coltivati, ancorché residuali. Dovranno inoltre essere previste opportune opere di mitigazione volte a contenere i possibili impatti paesistico-ambientali.
Il Progetto, nel rispetto delle indicazioni dello Schema Direttore allegato, dovrà garantire i seguenti obiettivi prestazionali:
· le soluzioni progettuali dovranno garantire il rispetto delle relazioni percettive e funzionali tra l'area di intervento ed il contesto architettonico e paesaggistico circostante.
· l'architettura dovrà essere improntata a criteri di semplicità compositiva, opportunamente inserita nel contesto paesaggistico, in modo da implementare la qualità morfologica e percettiva del luogo;
· le soluzioni architettoniche e costruttive dovranno essere finalizzate alla sostenibilità ed ecocompatibilità dell'edilizia.
- le soluzioni progettuali dovranno essere integrate con il sistema del verde e degli spazi inedificati attraverso uno specifico progetto di sistemazione paesaggistica.
· le soluzioni formali, le finiture esterne e le cromie, l'utilizzo di nuove tecnologie e materiali moderni, dovranno risultare coerenti con il contesto urbano e con i valori espressi dall'edilizia locale;
· le nuove aree di sosta e parcheggio, elaborate sulla base di progetti di integrazione paesaggistica, non dovranno compromettere l'integrità della percezione visiva da e verso i nuclei storici e le emergenze, garantendo il mantenimento di ampie superfici permeabili.

L'area è individuata in zona a pericolosità geologica bassa Fg2: fattibilità con normali vincoli mentre dal punto di vista idraulico l'area è in parte individuata in zona I.3 pericolosità idraulica elevata e in parte I.4 pericolosità idraulica molto elevata con fattibilità idraulica Fi4 limitata in quanto subordinata alla realizzazione degli interventi di mitigazione così riassumibili:

- L'edificato potrà essere realizzato solo in aree caratterizzate da magnitudo idraulica moderata con battenti inferiori a 50 cm,
- Le nuove costruzioni dovranno avere piano di calpestio sopraelevato ad una quota superiore a quella del massimo battente duecentennale;
- La nuova edificazione dovrà essere accompagnata da opere che garantiscano il non aggravio del rischio in altre aree e che assicurino il drenaggio delle acque e da opere di recupero delle volumetrie sottratte dalla sopraelevazione del nuovo fabbricato.

5. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PIANO ATTUATIVO

Gli interventi sono previsti in terreni posti a nord lungo Via della Costa, lungo il margine ovest del centro abitato di Marina di Campo e consistono in:

- Realizzazione di edificio a destinazione commerciale, direzionale e di servizio;
- Realizzazione di parcheggio privato a servizio del nuovo insediamento a destinazione mista;
- Realizzazione di parcheggio privato ad uso pubblico;
- Realizzazione di aree a verde attrezzato di tipo privato;
- Realizzazione di nuovi marciapiedi lungo via della Costa;
- Realizzazione di nuova rotatoria su Via della Costa;
- Realizzazione di vasca di compensazione per messa in sicurezza idraulica.

L'edificio di progetto si articola in due corpi di fabbrica di cui uno elevato su un solo piano fuori terra, a destinazione commerciale dove sarà ricollocata la media struttura di vendita di

copia informatica per consultazione

generi alimentari e non alimentari a marchio Conad, attualmente posta in Via Fucini dell'abitato di Marina di Campo, e l'altro elevato su due piani fuori terra dove sono previste le destinazioni d'suo direzionale e di servizio.
L'edificio commerciale avrà ingresso da una galleria ad uso pubblico posta sul lato corto, dotata di servizi igienici anch'essi di uso pubblico, che, proseguendo con una pergola collocata lungo il prospetto tergale, assolverà al compito di collegamento tra il parco urbano e l'area di interesse generale (servizi e parcheggi).
Sulle coperture degli edifici è prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici e dei locali tecnologici, opportunamente schermati da velette mentre al piano interrato, sottostante il corpo di fabbrica a destinazione d'uso direzionale e servizi, è prevista la realizzazione di una vasca di laminazione, di una vasca antincendio e di magazzini e locali per di dipendenti (servizi igienici e spogliatoi).

Il fabbricato è improntato ad una architettura contemporanea nel rispetto dei caratteri architettonici tipici del luogo e valorizzato da rivestimenti in facciata con colori propri delle terre e degli ossidi.

Il parcheggio privato è ubicato a nord del fabbricato da cui è prevalentemente schermato ed è destinato alla sosta stanziale e di relazione previsti dalla vigente normativa. La viabilità sarà asfaltata mente gli stalli e la viabilità pedonale sono previsti in betonelle.

Il parcheggio privato ad uso pubblico è previsto in continuità con quello privato ed avrà accesso autonomo da Via della Costa. Il suo dimensionamento soddisfa lo standard del D.M. 1444/1968 ed avrà le stesse finiture di quello privato.

L'area a verde attrezzato sarà realizzata in adiacenza al parcheggio ad uso pubblico e, oltre a Via della Costa, sarà collegato tramite stradello pedonale anche al parcheggio su Via della Lecciola; la sua funzione è di connessione ecologico/percettiva tra le aree del nuovo edificato e il parco pubblico che occuperà l'intera area posta ad occidente.

Realizzazione di nuovo marciapiede lungo il confine nord di Via della Costa nel tratto interessato dagli interventi fino al collegamento con quello esistente di fronte all'ambito scolastico. Il tratto prospiciente il nuovo complesso edilizio sarà affiancato da una vasta aiuola nella quale verranno messe a dimore alberature autoctone di alto e medio fusto.

Nuova rotatoria posta sull'intersezione tra Via della Costa, Via della Lecciola e Via Prato Arrighetto in grado di superare le criticità dell'attuale intersezione, la cui geometria è stata dimensionata in ragione della categoria stradale di Via della Costa.

Realizzazione di vasca di compensazione nella porzione occidentale dell'area oggetto di piano attuativo, necessaria ai fini della messa in sicurezza idraulica, ricavata attraverso il graduale abbassamento del piano di campagna fino ad ottenere un volume complessivo di compensazione di 2.600 mc.. La vasca è conformata in modo da salvaguardare l'area boscata esistente, costituita prevalentemente da pini marittimi e il suo inerbimento ne consentirà la fruizione come ampio parco pubblico e di verde pubblico di connessione.

6. STANDARD URBANISTICI

Ai sensi dell'art. 5 del D.M. 1444/1968 sono previste le seguenti dotazioni di standard urbanistici calcolati sulla SE di progetto pari a 1.700 mq:

- Spazi pubblici ex D.M. (80 mq per ogni 100 mq) = mq. 1.360
  Spazi pubblici di progetto mq. 8.740 > mq. 1.360
- Parcheggio pubblico ex D.M (40 mq per ogni 100 mq) = mq. 680

copia informatica per consultazione

Parcheggi pubblici di progetto mq. 747 > mq. 680

- Verde pubblico ex D.M. (40 mq per ogni 100 mq) = mq. 680
  Verde pubblico di progetto mq. 7.993 > mq. 680

7. PARCHEGGI PRIVATI

Ai sensi della L. 122/1989 che definisce le quantità di spazi di sosta stanziale nelle nuove costruzioni e della D.P.G.R. 23/R/2020 che stabilisce le superfici della sosta di relazione in funzione all'area di vendita delle medie strutture, il piano prevede una superficie di parcheggio privati sufficienti a garantire il rispetto delle norme citate, compreso le aree destinate al parcheggio temporaneo dei mezzi di movimentazione merci. E' inoltre rispettato il numero di piantumazioni di alberature di alto fusto in ragione di 1 unità ogni 100 mq. Di parcheggio
E' inoltre verificato il numero dei posti auto dotati di colonnina di ricarica auto elettrica (1 unità per il parcheggio privato e 1 unità per quello di uso pubblico) e delle infrastrutture di canalizzazione ai sensi del D. Lgs. 48/2020

8. BARRIERE ARCHITETTONICHE

Ai sensi del D.M. 236/1989 e della D.P.G.R. 41/R/2009 il complesso edilizio e le aree di pertinenza, oltre agli spazi ad uso pubblico, sono completamente accessibili da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria e/o sensoriale.
E' inoltre previsto un numero di posti auto dedicati sia nel parcheggio privato che in quello ad uso pubblico

9. REGIME DELLE AREE

Le aree interessate dal Piano Attuativo sono così identificate:

Foglio 31 mappale 801	Superficie 3320 mq
Foglio 48 mappale 247	Superficie 1460 mq
Foglio 48 mappale 264	Superficie 1010 mq
Foglio 48 mappale 265	Superficie 870 mq
Foglio 48 mappale 266	Superficie 780 mq
Foglio 48 mappale 269	Superficie 340 mq
Foglio 48 mappale 270	Superficie 360 mq
Foglio 48 mappale 271	Superficie 910 mq
Foglio 48 mappale 272	Superficie 1450 mq
Foglio 48 mappale 273	Superficie 740 mq
Foglio 48 mappale 274	Superficie 760 mq

copia informatica per consultazione

Foglio 48 mappale 280	Superficie 1380 mq
Foglio 48 mappale 1540	Superficie 1754 mq
Foglio 48 mappale1545	Superficie 105 mq
Foglio 48 mappale 1554	Superficie 145 mq
Foglio 48 mappale1559	Superfice 100 mq
Foglio 48 mappale1561	Superficie 320 mq
Foglio 48 mappale 1596	Superficie 310 mq
Foglio 48 mappale 2299	Superficie 420 mq
Foglio 48 mappale 2301	Superficie 290 mq
Foglio 48 mappale 249	Superficie 1270 mq
Foglio 48 mappale 1469	Superficie 80 mq
Foglio 48 mappale1541	Superficie 16 mq

Superficie totale 18.190 mq.

Le aree sono interamente nella disponibilità del proponente.

10. VINCOLI, PARERI ACQUISITI

L'intero ambito del Piano Attuativo risulta essere soggetto a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 comma 1 lettere c), d) del D. Lgs. 42/2004 istituito con D.M. 16/08/1952.
Parte dell'area ricade nella fascia di rispetto del depuratore.

Sul Piano Attuativo sono stati acquisiti i seguenti pareri:
Enel Distribuzione: favorevole, prot. F0001652 del 07/02/2023 ricevuto il 15/09/2022 prot. n. 13622
ASA: negativo, protocollo 0008726/23 ricevuto il 06/04/2022 prot. n. 4809
Tim: favorevole: ricevuto il 15/09/2022 prot. n. 13622
Conferenza paesaggistica: favorevole con prescrizioni ricevuto il ??? prot. n. ????

In merito al parere espresso da ASA si rileva che il parere contrario è fondato sulla motivazione che l'opera risulta interferente con l'impianto di depurazione per quanto previsto dal DCM 02/04/1977 allegato 4 punto 1.1: "*Per gli impianti di depurazione che trattino scarichi contenenti microrganismi patogeni e/o sostanze pericolose alla salute dell'uomo, è prescritta una fascia di rispetto assoluto con vincolo di inedificabilità circostante l'area destinata all'impianto. La larghezza della fascia è stabilita dall'autorità competente in sede di definizione degli strumenti urbanistici e/o in sede di rilascio della licenza di costruzione. In ogni caso tale larghezza non potrà essere inferiore ai 100 metri*.
Per gli impianti di depurazione esistenti, per i quali la larghezza minima suddetta non possa essere rispettata, devono essere adottati idonei accorgimenti sostitutivi quali barriere di alberi, pannelli di sbarramento o, al limite, ricovero degli impianti in spazi chiusi".

copia informatica per consultazione

Considerato che il piano attuativo prevede che l'edificio di progetto è posto fuori dalla fascia di rispetto del depuratore e quindi oltre 100 metri dallo stesso, la scrivente ritiene che il suddetto parere non sia meritevole di produrre effetti negativi nel procedimento.

In riferimento al parere espresso dalla Conferenza Paesaggistica si rileva che in data 12/10/2023 prot. n. 14855 il proponente ha depositato le norme tecniche di attuazione modificate in recepimento delle prescrizioni ivi contenute.

11. VALUTAZIONI AMBIENTALI

Ai sensi del comma 4 dell'art. 5 della L.R.T. 10/2010 (Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica VAS, di Valutazione di Impatto Ambientale VIA e di valutazione di Incidenza) il Piano Attuativo in oggetto non è sottoposto alle procedure di VAS né di verifica di assoggettabilità.
Si rileva che in sede di VAS redatta nel Piano Operativo è emersa la seguente prescrizione:
VAS:
Sono valide tutte le prescrizioni alla trasformazione di cui all'art.55 Misure di mitigazione ambientale. Dovrà essere preliminarmente predisposto un censimento delle piante esistenti, la cui presenza dovrà essere mantenuta, salvo casi da giustificare (pianta infestante, non sana etc.). La sistemazione degli spazi esterni dovrà prevedere una opportuna dotazione di alberi, arbusti e fioriture per la cui scelta sarà significativo il censimento di cui al punto precedente e delle aree situate in prossimità, con caratteristiche similari di giacitura, pedologia, esposizione, in modo da avere garanzie di attecchimento, sicurezza di inserimento ambientale e paesaggistico, oltre ad un ruolo nella rete ecologica. L'area, dotata di pannelli informativi relativamente alle piante, agli animali agli ecosistemi, potrà essere utile anche in termini di educazione ambientale per far conoscere la natura dei luoghi sia agli abitanti sia ai turisti

Tale prescrizione è stata integralmente recepita negli elaborati di Piano Attuativo.

12 . FATTIBILITA' IDRO-GEOLOGICA

La relazione geologica, idraulica e le relative certificazioni sono state depositate presso il competente Ufficio Regionale competente (Regione Toscana Settore Genio Civile Valdarno Inferiore) che ha attribuito a tale proposito il n. 565 del 10/01/2023.
In data 08/08/2023 lo stesso Ente ha comunicato l'esito favorevole del controllo ai sensi dell'art. 12 comma 4 del D.P.G.R. 5/R/2020.

13. INTERVENTI OGGETTO DI CONVENZIONE

I seguenti interventi saranno realizzati da proponente a scomputo dei contributi di urbanizzazione come individuati negli elaborati grafici e consistenti in:

1) Realizzazione marciapiedi lato nord di Via della Costa dalla rotatoria di progetto al tratto prospiciente l'edificio scolastico esistente;
2) Nuova rotatoria su Via della Costa nell'intersezione con Via Prato Arrighetto e Via della Lecciola;
3) Realizzazione di verde pubblico di connessione.

Il progetto delle opere di urbanizzazione ed il relativo computo metrico estimativo sono state valutate dall'Area Tecnica Lavori Pubblici e Ambiente che ha espresso parere favorevole.

copia informatica per consultazione

14. OSSERVAZIONI AL PIANO ATTUATIVO

A seguito dell'adozione del Piano Attuativo avvenuta con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 2 del 28/01/2023 pubblicata sul BURT n. 7 Parte II del 15/02/2023 sono pervenute n. 2 osservazioni alle quali il Consiglio Comunale ha controdedotto con propria Delibera n. 29 del 24/07/2023.

15. VALIDITA' DEL PIANO

Il piano ha validità decennale a far data dalla pubblicazione sul BURT della Delibera di approvazione in Consiglio Comunale.

16. CONCLUSIONI

Per quanto sopra esposto la sottoscritta, in qualità di responsabile del procedimento in forza del Decreto Sindacale n. 4 del 22/02/2023, accerta e certifica che il procedimento si è svolto nel rispetto delle regole previste dalle norme legislative e regolamentari e che:

- Il Piano Attuativo risulta essere conforme alla disciplina urbanistica del vigente Piano Operativo ed in particolare con i contenuti della Scheda Norma Comparto 2 – Parco Urbano – servizi ed attività commerciali dell'Allegato I.
- Nella attuale stesura del piano, modificata sulle base delle prescrizioni fornite dalla Conferenza Paesaggistica tenutasi ai sensi dell'art. 23 della disciplina del PIT, il Piano Attuativo risulta essere conforme alla disciplina contenuta nel PIT/PPR ed alle prescrizioni d'uso ivi contenute.

Campo nell'Elba, 12/10/2023

Il Responsabile dell'area Tecnica Edilizia/Urbanistica e Demanio
Arch. Silvia Lancioni
(Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 85/2005 e s.m.i.)

copia informatica per consultazione

RAPPORTO DEL GARANTE DELLA COMUNICAZIONE SUL PROCEDIMENTO RELATIVO ALL'APPROVAZIONE DEL PIANO ATTUATIVO CONVENZIONATO SUBCOMPARTO 2A PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO FABBRICATO COMMERCIALE DIREZIONALE E SERVIZI CONNESSI CON OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE

Prot. N. 14944

Premessa

Il Garante della Comunicazione, come esplicitato nell'art. 38 della LR n. 65/14 e nel relativo Regolamento attuativo DPGR 4/R/2017, ha il compito di assicurare la conoscenza effettiva e tempestiva delle scelte e dei supporti conoscitivi, relativi alle fasi procedurali di formazione e di adozione degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio, promuovendo, nelle forme e nelle modalità idonee, l'informazione ai cittadini, singoli o associati, in merito al procedimento in corso.
Inoltre, in estrema sintesi, ha la funzione di fissare i criteri per la partecipazione, di proporre l'eventuale integrazione con le attività svolte dal Responsabile del procedimento e di promuovere iniziative per misurare l'efficacia delle forme di comunicazione.

Atti preliminari

Il Consiglio Comunale con atto n. 32 del 09/07/2008 ha approvato il Regolamento per l'esercizio delle funzioni del Garante della Comunicazione. L'art. 3 del succitato Regolamento disciplina le funzioni del Garante. Ai sensi della normativa di cui alla L.R. 65/14 nonché sulla base dell'art. 7 del vigente Regolamento Comunale del Garante della Comunicazione, si rende necessaria la stesura del rapporto sull'attività svolta dal Garante della Comunicazione.

Il Garante della Comunicazione assicura la partecipazione dei cittadini in ogni fase dei procedimenti di competenza comunale, per la formazione dello strumento della pianificazione territoriale e sue varianti, nonché per la formazione degli atti di governo e delle loro varianti. Pertanto lo stesso deve assicurare la conoscenza effettiva e tempestiva delle scelte e dei supporti conoscitivi relativi alle fasi procedurali di formazione, adozione ed approvazione e promuove, nelle forme più idonee, tenuto conto di quanto disposto dagli artt. 5 e 6 del Regolamento summenzionato, l'informazione ai cittadini stessi, singoli o associati, riguardo al procedimento medesimo. Assicura inoltre la trasmissione tempestiva delle osservazioni, dei pareri e dei suggerimenti raccolti agli Organi o alle Strutture competenti.

copia informatica per consultazione

Inoltre, in estrema sintesi, ha la funzione di fissare i criteri per la partecipazione, di proporre l'eventuale integrazione con le attività svolte dal Responsabile del Procedimento e di promuovere iniziative per misurare l'efficacia delle forme di comunicazione svolta.

Dall'art. 5 del succitato Regolamento si evince testualmente che il Garante della Comunicazione, per favorire la partecipazione dei cittadini ai procedimenti, dovrà:

1- Redigere note informative relative alle principali fasi del procedimento da inserire nel sito web del Comune e da affiggere nella bacheca della sede principale del Comune;

2- Assicurare, negli orari di apertura al pubblico, la possibilità di visionare i documenti e gli atti oggetto dei procedimenti in corso, fornendo adeguato supporto informativo;

3- Svolgere, in accordo con l'Amministrazione Comunale, un ruolo informativo verso i cittadini, singoli o associati, interessati allo svolgimento del procedimento e promuovere forme particolari di comunicazione in riferimento ad atti oggetto dei procedimenti ritenuti particolarmente rilevanti;

4- Organizzare, a richiesta dei soggetti interessati, con onere finanziario a carico di questi ultimi, la fornitura di copie della documentazione riproducibile.

Considerati:

- la Legge n. 1150/1942 e s.m.i.;
- la Legge Regionale Toscana n. 65 del 10 Novembre 2014 e s.m.i.;
- la Legge Regionale Toscana n. 10 del 12 Febbraio 2010 e s.m.i.;
- il Piano di Indirizzo Territoriale con valore di Piano Paesaggistico Regionale approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 37 del 27 Marzo 2015;
- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 52 del 25 Marzo 2009;
- il Piano Strutturale approvato ai sensi dell'art. 233 della L.R.T. n. 65/2014 e s.m.i. con Delibera di Consiglio Comunale n. 28 del 17/11/2017, pubblicata sul B.U.R.T. del 27 dicembre 2017;
- la Deliberazione di Giunta Comunale n. 4 del 17 gennaio 2018 di avvio della procedura per incarico professionale per la redazione del Piano Operativo Comunale;
- la Deliberazione di Consiglio Comunale n. 22 del 31/05/2022 di approvazione del Piano Operativo con contestuale variante al Piano Strutturale.

Vista la Legge Regionale 10 novembre 2014, n. 65 "Norme per il governo del territorio" e s.m.i. ed in particolare l'art. 111, contenente disposizioni generali per l'approvazione dei Piani Attuativi;

Vista la relazione del RUP;

Constatato che ad oggi è stata elaborata e pubblicata 1 nota informativa che si allega in copia (prot. n. 14718 del 10/10/2023)

copia informatica per consultazione

Per gestire correttamente e tempestivamente le eventuali richieste di accesso alla documentazione disponibile è stato istituito un apposito registro: alla data odierna risultano registrate n. 0 richieste.

Il presente rapporto è aggiornato alla data del 13/10/2023.

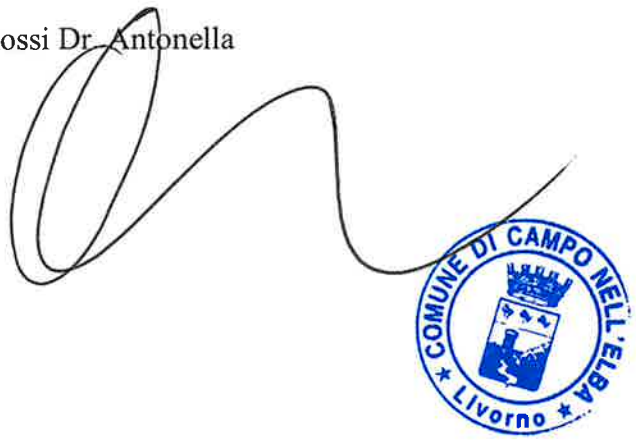
Anche in questa fase sarà effettuata la più ampia attività di comunicazione e di informazione al fine di garantire a tutti i cittadini l'effettiva partecipazione al procedimento.

Tutto ciò premesso,

Si ritiene che il sistematico processo di comunicazione svolto risulti coerente con gli obbiettivi della L.R. n. 65/2014 s.m.i. e che sia stato realizzato in modo da consentire un'ampia partecipazione da parte di tutta la collettività.

Il Garante della comunicazione

Rossi Dr. Antonella



copia informatica per consultazione



copia informatica per consultazione

REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione
Difesa del Suolo e Protezione Civile

Settore Genio Civile Valdarno Inferiore

Oggetto: L.R.65/2014 – DPGR n. 5/R/2020 – Deposito n. 565 del 10/01/2023 – Indagini geologico-tecniche di supporto al "Piano Attuativo comparto 2A per la realizzazione di fabbricato commerciale" nel Comune di Campo nell'Elba.

Comunicazione ai sensi dell'art. 12, comma 4, del DPGR 5/R/2020 – Esito del controllo

Al Comune di Campo nell'Elba
Area Tecnica Edilizia e Urbanistica
c.a. Arch. Silvia Lancioni

In relazione al controllo delle indagini in oggetto agli atti di questo Settore si riscontra la corrispondenza sotto elencata:

- con note pervenute al ns. protocollo n. AOOGRT/4254, AOOGRT/4257, AOOGRT/4267 e AOOGRT/4284 del 03/01/2023 codesto Comune ha effettuato il deposito delle indagini in oggetto;
- con nota n. AOOGRT/16429 del 11/01/2023 questo Settore ha comunicato gli estremi del deposito effettuato ed il contestuale avvio del procedimento relativo al controllo obbligatorio delle indagini;
- con nota n. AOOGRT/104314 del 27/02/2023 questo Settore ha chiesto integrazioni e chiarimenti in merito alla documentazione complessivamente depositata;
- con nota n. 4307 del 29/03/2023, acquisita al protocollo regionale con n. AOOGRT/160474 del 30/03/2023, codesto Comune ha trasmesso la documentazione integrativa redatta a seguito della suddetta nota di questo Settore del 27/02/2023;
- con nota n. AOOGRT/192739 del 21/04/2023 questo Settore ha comunicato di rimanere in attesa del completamento finale della documentazione richiesta al fine della conclusione del procedimento;
- con nota n. 10682 del 21/07/2023, acquisita al protocollo regionale in stessa data con n. AOOGRT/357318, codesto Comune ha inviato la documentazione richiesta nella suddetta nota di questo Settore del 21/04/2023.

Premesso quanto sopra, facendo riferimento ai contenuti della nostra ultima nota del 21/04/2023, si rappresentano di seguito gli esiti dell'istruttoria eseguita sulla più recente documentazione trasmessa, pervenuta in data 21/07/2023.

Si prende atto, nell'elaborato denominato "Nota Integrativa alla Relazione Geologica di Fattibilità", delle corrette perimetrazioni aggiornate delle classi di pericolosità da alluvione, ai sensi del PGRA, in coerenza con gli esiti dei recenti studi idrologico-idraulici condotti a supporto del Piano Operativo Comunale.

Relativamente alla richiesta di questo Settore di esplicitare le calcolazioni per il calcolo del volume della nuova opera di non incremento di rischio in altre aree e di approfondire le valutazioni e le analisi tese a

56121 loc. Ospedaletto Pisa, Via Emilia 448
Tel. 055/4387416 Fax 050/772403-055/4387450
pec: regionetoscana@postacert.toscana.it

57125 Livorno, Via A. Nardini D.M., 31
Tel. 055/4387090 Fax 0586/800089
C.F. - P.I.: 01386030488

Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da
PISTONE FRANCESCO
ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005
copia informatica per consultazione Registro di Protocollo Generale: 2023 / 11529 del 08/08/2023

dimostrare che gli interventi previsti garantiscano il buon regime delle acque del Fosso Vuotabotte, si rileva quanto riportato nel "Relazione Aspetti Idraulici" circa i nuovi calcoli del sopra citato volume utilizzando il metodo delle sezioni orizzontali.

Si prende inoltre atto di quanto riportato nell'elaborato denominato "Nota Tecnica Idraulica in risposta alla richiesta di integrazioni del Genio Civile Valdarmo Inferiore" circa il fatto che "l*e opere in progetto non interessano direttamente il Fosso Vuotabotte né intervengono sulla sua già modesta capacità di smaltimento delle acque; piuttosto possono incidere sulle modalità e sui tempi di arrivo delle acque al Vuotabotte, ma come di seguito dimostrato anche questo effetto risulta del tutto trascurabile*".

Sempre in riferimento alla suddetta nota di questo Settore del 21/04/2023 nella quale si richiedevano della analisi e valutazioni più approfondite circa la dinamica del fenomeno esondativo "*al fine di dimostrare la funzionale ubicazione delle suddette opere per il non incremento del rischio idraulico in altre aree*", si prende atto di quanto indicato nella medesima "Nota Tecnica Idraulica in risposta alla richiesta di integrazioni del Genio Civile Valdarmo Inferiore" circa il fatto che "*questa verifica conferma come il comportamento idraulico dell'area di Stagno sia di tipo prevalentemente statico, per lo più legato alla modesta capacità di smaltimento delle acque dal Vuotabotte*" e che "*il bilancio tra volumi sottratti e volumi compensati è in pareggio, tant'è che non risultano variazioni delle condizioni di rischio, né in aggravio né miglioramento, per le aree limitrofe e per l'area urbana di Marina di Campo*".

Si riscontrano, nella suddetta "Relazione Aspetti Idraulici", i corretti riferimenti all'art. 11 della L.R. 41/2018 così come modificato dalla L.R. 7/2020 e l'aggiornamento delle prescrizioni relative alla sbarra di accesso che dovrà impedire l'utilizzo dei parcheggi e della viabilità interna *"in caso di allerta meteo per rischio idrogeologico-idraulico sul reticolo minore e per temporali forti di colore arancione o rosso*", così come richiesto dalla medesima nota di questo Settore.

In merito alla nostra richiesta di individuare e dimensionare le necessarie opere di gestione del rischio di alluvioni, relative alla viabilità di nuova realizzazione connessa alla realizzazione di una nuova rotatoria, si prende atto di quanto riportato a pag. 9 della medesima relazione circa il fatto che "*relativamente alla nuova rotonda sulla viabilità esistente, trattandosi di adeguamento di strade comunali, senza modifiche altimetriche dei terreni, non si determina la necessità di alcuna compensazione e si applica la fattispecie dell'Art. 13 comma 3 della L.R. 41/2018, ricadendo l'area di intervento in zona a magnitudo moderata il cui utilizzo sarà regolato al pari dei parcheggi, conseguendo a tali condizioni il non superamento del rischio medio R2 prescritto"*.

Si prende infine atto della rappresentazione dello sviluppo del Fosso Vuotabotte, sia nel tratto tombato e sia nel tratto a cielo aperto, rappresentato nella figura a pag. 1 della "Nota Tecnica Idraulica in risposta alla richiesta di integrazioni del Genio Civile Valdarmo Inferiore". Si ricorda pertanto a codesto Comune quanto prescritto da questo Settore nella nota del 30/05/2022 di comunicazione dell'esito positivo del controllo delle indagini, relativa al deposito delle indagini geologico-tecniche di supporto al "Piano Operativo Comunale", circa il rispetto di alcune prescrizioni, tra le quali la *"presentazione a questo Settore di specifica istanza di attivazione del procedimento di modifica del reticolo idrografico, di cui all'art. 22, comma 2, lett. e) della L.R. 79/2012"*.

Con riferimento a quanto sopra si sollecita codesto Comune ad attivare il sopra citato procedimento di modifica del reticolo idrografico con contestuale domanda, in virtù dello scarico per gravità nel Fosso Vuotabotte, di autorizzazioni idrauliche ai sensi del R.D. 523/1904 e dell'art. 3 della L.R. 41/2018.

Per quanto sopra esposto, si comunica l'esito positivo del controllo delle indagini ai sensi dell'art. 12 del DPGR 5/R/2020.

56121 loc. Ospedaletto Pisa, Via Emilia 448
Tel. 055/4387416 Fax 050/772403-055/4387450
pec: regionetoscana@postacert.toscana.it

57125 Livorno, Via A. Nardini D.M., 31
Tel. 055/4387090 Fax 0586/800089
C.F. - P.I.: 01386030488

Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da
PISTONE FRANCESCO
ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005
Registro di Protocollo Generale: 2023 / 11529 del 08/08/2023

copia informatica per consultazione

Si raccomanda infine l'esecuzione, a livello edificatorio, degli approfondimenti di indagine riportati a pag. 11 della "Relazione geologica di fattibilità" al fine di individuare le idonee soluzioni fondali per gli interventi previsti. Sarà cura pertanto di codesta Amministrazione Comunale verificare la corretta realizzazione delle suddette indagini geotecniche e analisi di laboratorio.

Distinti saluti

Il Dirigente
Ing. Francesco Pistone

Titolare incarico E.Q.: F. Cioni

Referente istruttoria: Michele Rossi

56121 loc. Ospedaletto Pisa, Via Emilia 448
Tel. 055/4387416 Fax 050/772403-055/4387450
pec: regionetoscana@postacert.toscana.it

57125 Livorno, Via A. Nardini D.M., 31
Tel. 055/4387090 Fax 0586/800089
C.F. - P.I.: 01386030488

Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da
PISTONE FRANCESCO
ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005
Registro di Protocollo Generale: 2023 / 11529 del 08/08/2023

copia informatica per consultazione

RENDERING 4



COMMITENTE	PROGETTAZIONE CONCEPT ARCHITETTONICO E INSERIMENTO PAESAGGISTICO	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	Arch. Claudia Andrea Femia Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034 Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it Arch. Claudia Femia	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**RENDERING -4-**	**34.4-SP-PROS** REV. 03 · DATA GIUGNO 2023 · SCALA -

copia informatica per consultazione

RENDERING 3

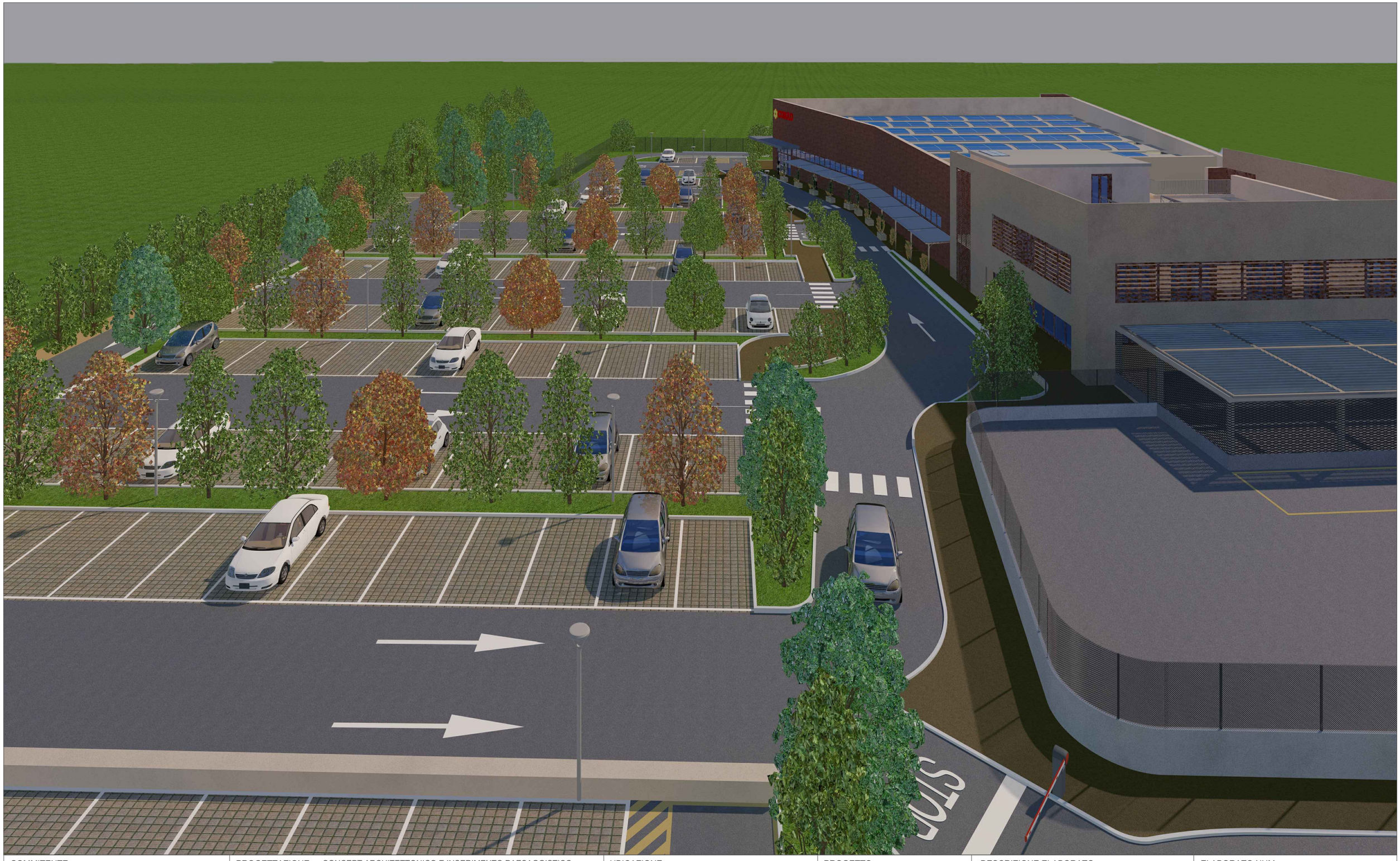


COMMITENTE	PROGETTAZIONE CONCEPT ARCHITETTONICO E INSERIMENTO PAESAGGISTICO	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	Architettura Arch. Claudia Andrea Femia Arch. Claudia Femia Arch. Claudia Andrea Femia Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034 Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**RENDERING -3-**	**34.3-SP-PROS**

REV.	DATA	SCALA
03	GIUGNO 2023	-

copia informatica per consultazione

RENDERING 2



COMMITENTE	PROGETTAZIONE CONCEPT ARCHITETTONICO E INSERIMENTO PAESAGGISTICO	UBICAZIONE	PROGETTO	DESCRIZIONE ELABORATO	ELABORATO NUM.
SINISIA IMMOBILIARE S.R.L. **P.zza dell'Arcipelago Toscano s.n.c.** **57037, Portoferraio (LI)**	Architettura Arch. Claudia Andrea Femia Arch. Claudia Femia Arch. Claudia Andrea Femia Via Giusti, 22 Campo nell'Elba (LI) CAP 57034 Cell. 3386485647 e-mail claufemia@libero.it	**COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA** Via della Costa	**PIANO DI ATTUAZIONE** SUBCOMPARTO 2A	**RENDERING -2-**	**34.2-SP-PROS** REV. 03 · DATA GIUGNO 2023 · SCALA -

copia informatica per consultazione

COMUNE DI CAMPO NELL’ELBA
Provincia di Livorno
******

Proposta N. 2023 / 1711
AREA TECNICA EDILIZIA E URBANISTICA

OGGETTO: PIANO ATTUATIVO CONVENZIONATO SUBCOMPARTO 2A PER LA REALIZZAZIONE DI EDIFICIO AD USO COMMERCIALE, DIREZIONALE E DI SERVIZIO E OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE - APPROVAZIONE AI SENSI DELL'ART. 111 DELLA L.R.T. 65/2014

PARERE IN ORDINE ALLA REGOLARITA’ CONTABILE

Per i fini previsti dall'art. 49 del D. Lgs 18.08.2000 n° 267, si esprime sulla proposta di deliberazione in oggetto parere FAVOREVOLE in merito alla regolarità contabile.

Lì, 13/10/2023

IL DIRIGENTE
SERVIDEI STEFANO
(Sottoscritto digitalmente ai sensi
dell'art. 21 D.L.gs n 82/2005 e s.m.i.)

copia informatica per consultazione

COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA
Provincia di Livorno
******

Proposta N. 2023 / 1711
AREA TECNICA EDILIZIA E URBANISTICA

OGGETTO: PIANO ATTUATIVO CONVENZIONATO SUBCOMPARTO 2A PER LA REALIZZAZIONE DI EDIFICIO AD USO COMMERCIALE, DIREZIONALE E DI SERVIZIO E OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE - APPROVAZIONE AI SENSI DELL'ART. 111 DELLA L.R.T. 65/2014

PARERE IN ORDINE ALLA REGOLARITA' TECNICA

Per i fini previsti dall'art. 49 del D. Lgs 18.08.2000 n° 267, si esprime sulla proposta di deliberazione in oggetto parere FAVOREVOLE in merito alla regolarità tecnica.

Lì, 13/10/2023

IL DIRIGENTE
LANCIONI SILVIA
(Sottoscritto digitalmente ai sensi
dell'art. 21 D.L.gs n 82/2005 e s.m.i.)

copia informatica per consultazione



COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA
Provincia di Livorno
******

Deliberazione di Consiglio Comunale N. 40 del 20/10/2023

ATTESTAZIONE DI PUBBLICAZIONE

Si dichiara la regolare pubblicazione della presente deliberazione all'Albo Pretorio on-line di questo Comune a partire dal 23/10/2023 per 15 giorni consecutivi, ai sensi dell'art. 124 del D.lgs. 18.08.2000 n. 267 e la contestuale comunicazione ai Capigruppo consiliari ai sensi dell'art. 125 del D.lgs. 18.08.2000 n. 267.

Li, 23/10/2023

L'INCARICATO DELLA PUBBLICAZIONE
LANDI SANDRA
(Sottoscritto digitalmente
ai sensi dell'art. 21 D.L.gs. n. 82/2005 e
s.m.i.)

copia informatica per consultazione

Comune di Campo nell’Elba

Provincia di Livorno

Certificato di Esecutività

Delibera N. 40 del 20/10/2023

AREA TECNICA EDILIZIA E URBANISTICA

Oggetto: PIANO ATTUATIVO CONVENZIONATO SUBCOMPARTO 2A PER LA REALIZZAZIONE DI EDIFICIO AD USO COMMERCIALE, DIREZIONALE E DI SERVIZIO E OPERE DI URBANIZZAZIONE CONNESSE - APPROVAZIONE AI SENSI DELL'ART. 111 DELLA L.R.T. 65/2014.

Si attesta che il presente atto sarà pubblicato all’Albo Pretorio per 15 giorni consecutivi, dal 23/10/2023 al 07/11/2023, e che sarà esecutivo in data 03/11/2023.

Campo nell’Elba li, 03/11/2023

IL RESPONSABILE DEL SETTORE
LANDI SANDRA
(Sottoscritto digitalmente ai sensi
dell'art. 21 D.L.gs n 82/2005 e s.m.i.)

copia informatica per consultazione