

INDICE

1. PREMESSA
2. DESCRIZIONE INTERVENTO
 - 2.1 SCOPO E CARATTERISTICHE PROGETTUALI
 - 2.2 MORFOLOGIA DELL'AREA E RILIEVO DEL TERRENO
 - 2.3 TABELLA PARAMETRI DI PROGETTO
 - 2.4 OPERE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
3. MODALITÀ E CRITERI PROGETTUALI
 - 3.1 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E SCHEMI DELLE TIPOLOGIE PREVISTE
 - 3.2 PROSPETTI E SEZIONI
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE
 - 4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE (STRALCIO STUDI URBANISTICI)
 - 4.2 PIANI TERRITORIALI DI COORDINAMENTO
 - 4.3 PREVISIONI PUC
5. CARATTERI DELL'AMBIENTE E DEL PAESAGGIO
 - 5.1 FISIOGRAFIA
 - 5.2 GEOLOGIA EL LITOSTRATIGRAFIA
 - 5.3 GEOMORFOLOGIA
 - 5.4 IDROGEOLOGIA
6. INSERIMENTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO
 - 6.1 IMPIANTO VEGETAZIONALE E SISTEMAZIONE FINALE
 - 6.2 RENDERING DELL'AREA DOPO L'INTERVENTO

Figure

Figura 1 – Carta di Ubicazione

Figura 2 – Tabelle Parametri di Progetto

Figura 3 – P.T.C.P. Zonizzazione assetto insediativo

Figura 4 – P.T.C. Prov. SP - Sistema delle Funzioni Produttive

Figura 5 – Estratto PRG (SP14)

Figura 6 – Planimetria generale VIGENTE

Figura 7 – Planimetria generale VARIANTE

Figura 8 – Carta della Circolazione idrica superficiale

Figura 9 – Punti di vista Rendering

Figura 10 – Rendering dell'area

Figura 11 – Sezione Territoriale

1. PREMESSA

Il presente Studio Organico d'Insieme viene redatto nell'ambito del S.U.A. Localizzato in Comune di Sarzana, al confine con il Comune di Castelnuovo Magra, lungo via Tavolara, a sud-ovest della linea ferroviaria Pisa-Parma.

Il S.U.A. Prevede esclusivamente interventi di nuova edificazione con destinazione produttiva.



Figura 1 – Carta di ubicazione (Scala 1:10.000)

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

2.1 SCOPO E CARATTERISTICHE PROGETTUALI

Il Progetto prevede la suddivisione del terreno in 3 unità di intervento (U.I.) con la realizzazione di quattro edifici per le attività produttive con in adiacenza, per tre di loro, di volumi di dimensioni minori destinati ad uffici, servizi per il personale (mensa e spogliatoi) e portineria delle attività del previsto insediamento, l'ultimo capannone verso la linea ferroviaria vede tali servizi all'interno di un edificio a croce di dimensioni contenute e armonicamente racchiuso in un'ampia "isola verde" che da un lato lo unifica e dall'altro lo separa visivamente dall'intorno.

All'interno dei lotti sono previste ampie aree a verde privato, per una superficie complessiva di circa 12.500 mq.

2.2 MORFOLOGIA DELL'AREA E RILIEVO DEL TERRENO

Il lotto di intervento ha una superficie di oltre 72.000 mq, forma quasi rettangolare, ed è delimitato a sud-ovest dalla via Tavolara e a nord-ovest dall'omonimo canale.

I terreni sono sostanzialmente pianeggianti ancorché posti a quote diverse: infatti circa la metà dei terreni lato sud-ovest sono di circa 2 m più alti rispetto ai terreni adiacenti.

La parte terminale di tutti i terreni degrada verso il corso d'acqua, con un dislivello variabile da 1 a 3 m rispetto alla quota prevalente nella parte pianeggiante.

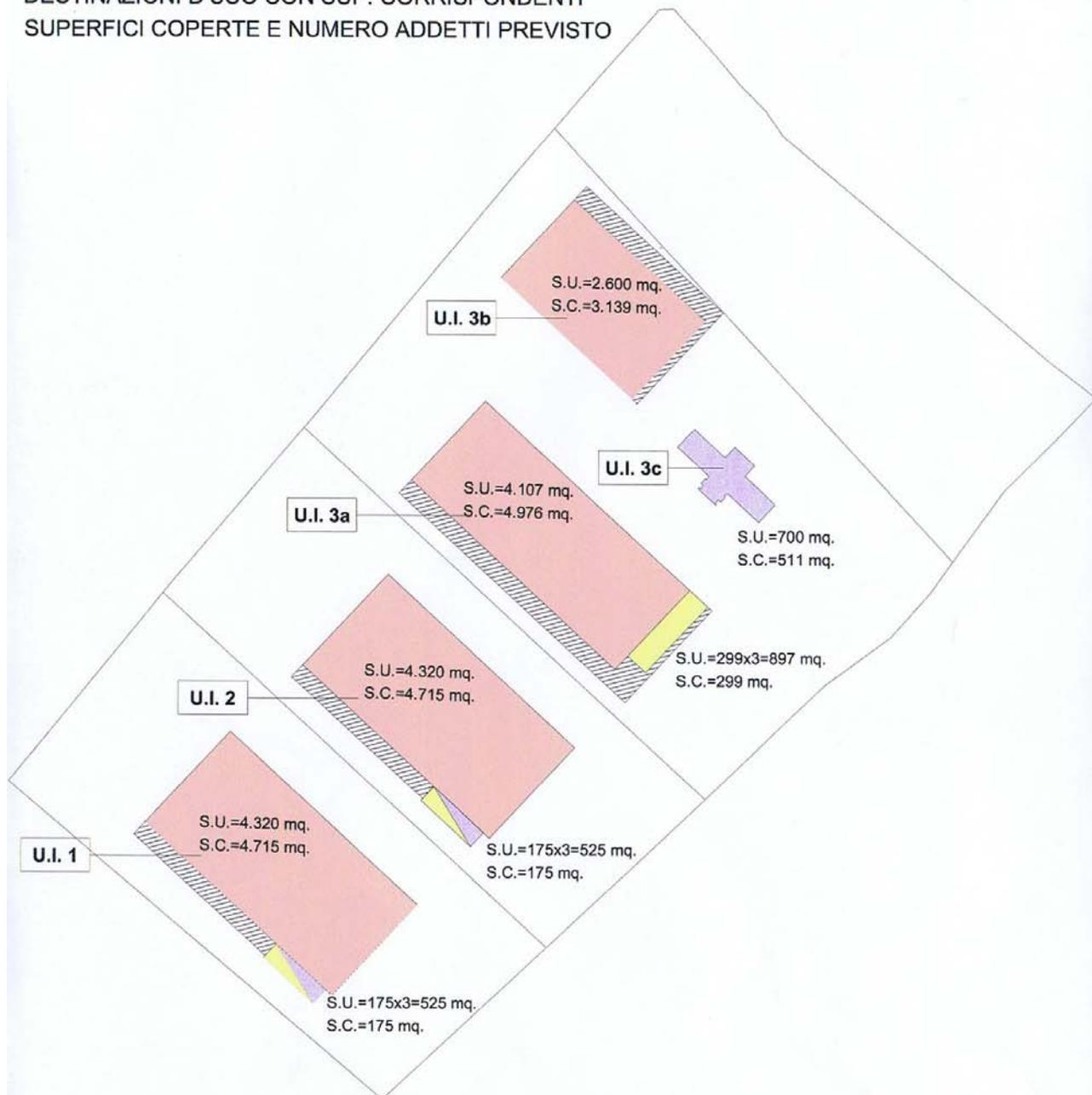
Il progetto prevede movimenti di terra finalizzati ad uniformare le quote delle tre aree di intervento.

2.3 TABELLA PARAMETRI DI PROGETTO

Vengono di seguito riportate le Tabelle dei Parametri di progetto con riportati:

- Definizione delle unità di intervento superfici totali del S.U.A.;
- Destinazioni d'Uso con superfici corrispondenti, superfici coperte e numero di addetti previsto;
- Superficie territoriale e fondiaria con relativi indici di utilizzazione.

DESTINAZIONI D'USO CON SUP. CORRISPONDENTI
SUPERFICI COPERTE E NUMERO ADDETTI PREVISTO

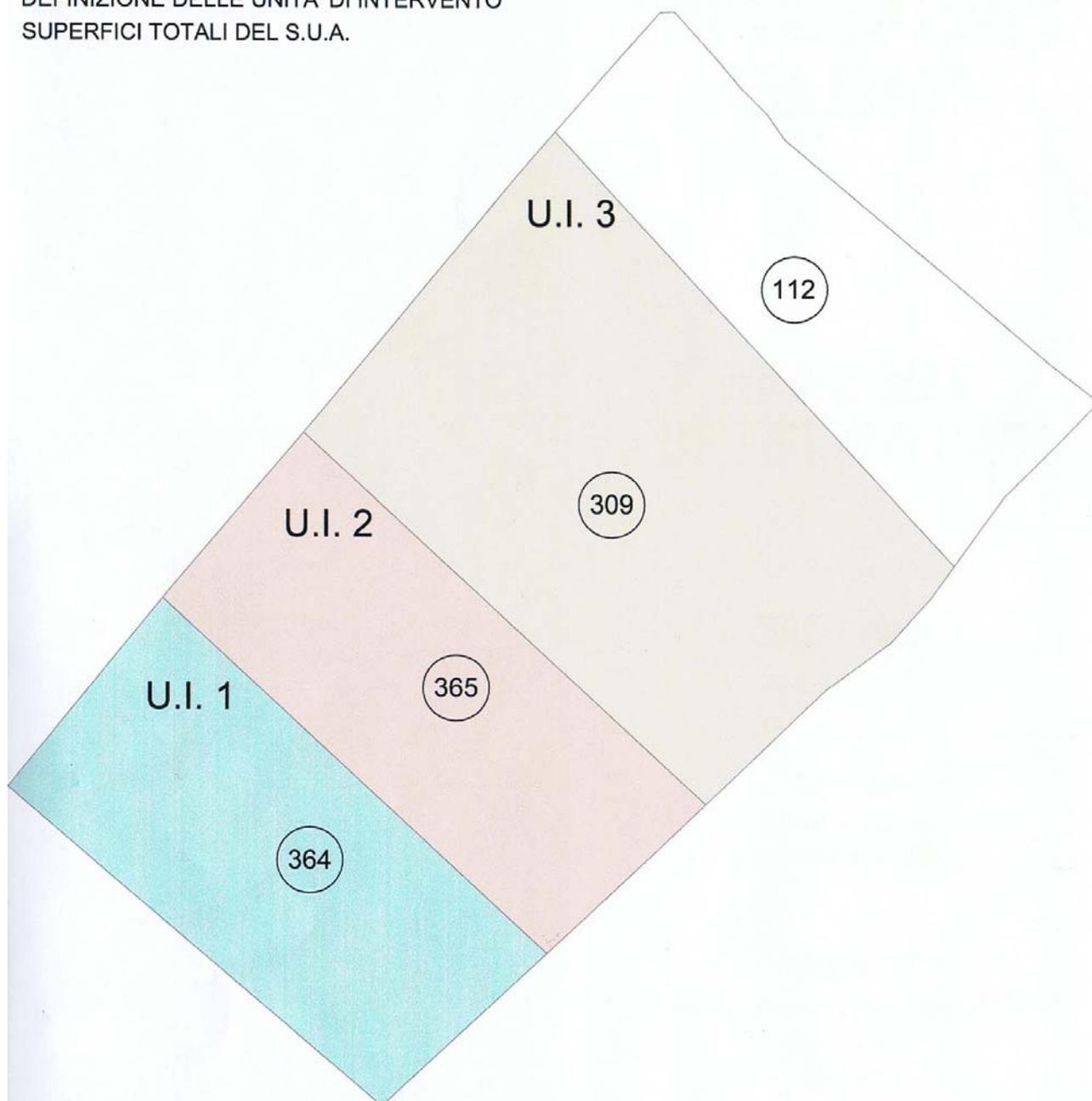


DEST. D'USO	S.U.	PERCENTUALE	MAPPALI	S.t.	S.C.	Rapp. copertura
Artigianale	15.347 mq.	85.30%	364	15.689 mq.	4.890 mq.	31.00%
Uffici	1.225 mq.	6.80%	365	15.686 mq.	4.890 mq.	31.00%
Servizi	1.422 mq.	7.90%	309+parte112	27.448 mq.	8.925 mq.	31.74%
TOT.	17.994 mq.	100%	TOT.	58.823 mq.	18.705 mq.	31.80%

MAPPALI	S.U.	N° addetti	Sup./addetto
364	4.845 mq.	40	121 mq/add.
365	4.845 mq.	40	121 mq/add.
309+parte112	8.304 mq.	150	55,3 mq/add.
TOT.	17.994mq.	230	78,2mq/add.

Figura 2A – Tabelle Parametri di Progetto – Definizione delle aree di intervento

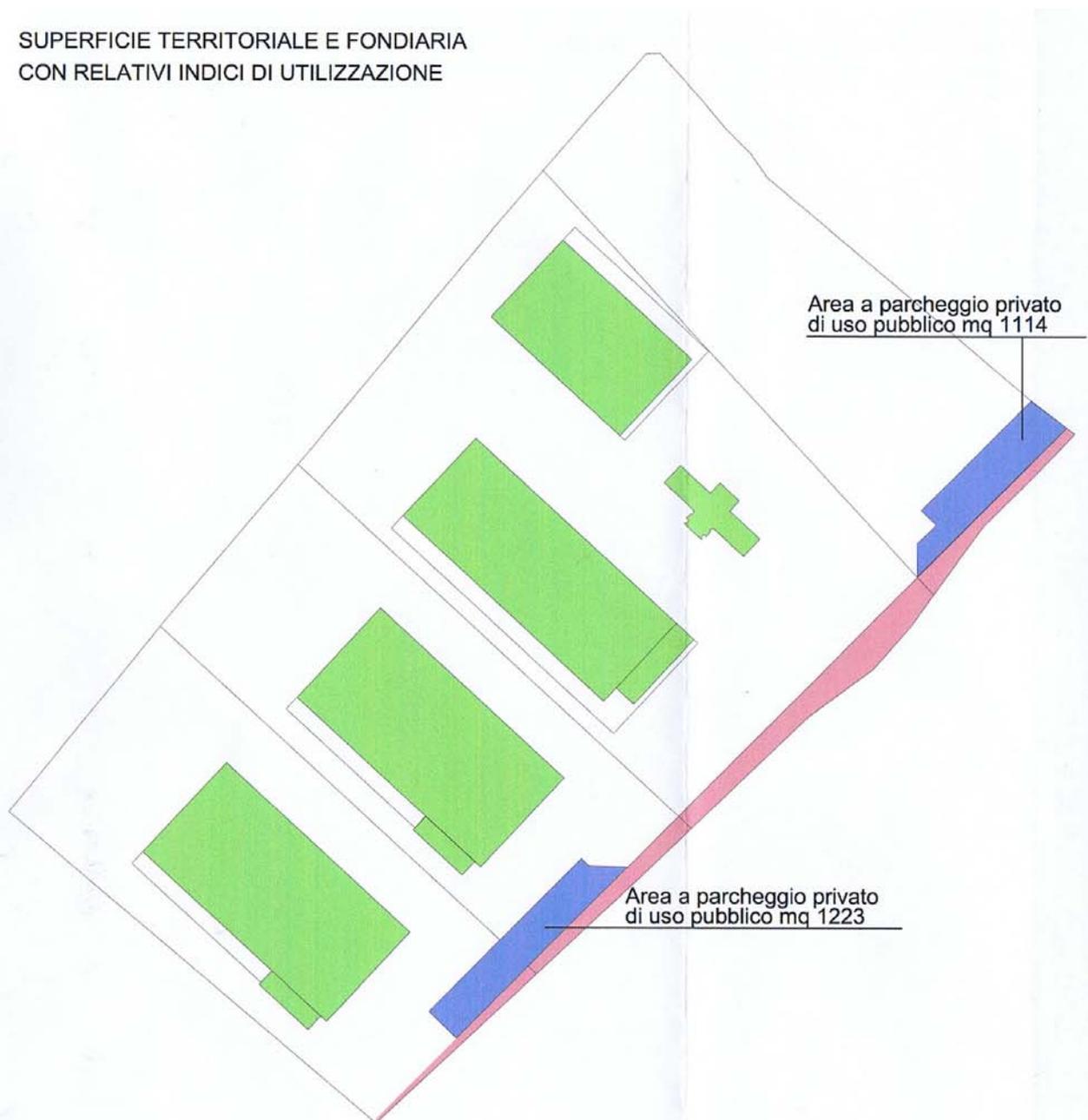
DEFINIZIONE DELLE UNITA' DI INTERVENTO
 SUPERFICI TOTALI DEL S.U.A.



UNITA' D'INTERVENTO	MAPPALI	S.t.	PERCENTUALE	S.U. EDIFICABILE
1	364	15.689	26,67%	4.800 mq.
2	365	15.686	26,67%	4.800 mq.
3	309+parte112	27.448	46,66%	8.400 mq.
TOT.	TOT.	58.823	100%	18.000 mq.

Figura 2B – Tabelle Parametri di Progetto – Destinazioni d'uso

**SUPERFICIE TERRITORIALE E FONDIARIA
CON RELATIVI INDICI DI UTILIZZAZIONE**



St.	S.U.	Ut.
58.823 mq.	17.994 mq.	0,30 mq./mq.

- superficie per viabilità da cedere al comune = 2242 mq.
 - superficie a parcheggio privato ad uso pubblico = 2337 mq.
- TOT = 4579 mq.**

Sf. = 58.823-4579 = 54.244 mq.

Sf.	S.U.	Uf.
54.244 mq.	17.994 mq.	0,33 mq./mq.

Figura 2C – Tabelle Parametri di Progetto – Indici di utilizzazione

2.4 OPERE DI RIPRISTINO AMBIENTALE

Il Progetto, oltre alla realizzazione degli edifici per le attività produttive, prevede la sistemazione a verde dell'area traendo ispirazione dalle caratteristiche del paesaggio circostante, riproducendone geometrie ed essenze fondamentali.

Particolare dominante del territorio è la presenza della vite e di piante igrofile presenti nelle aree umide del sito. Il progetto prevede quindi l'impianto di filari di vite, di essenze arboree ed aromatiche e di siepi. Nei pressi del corso d'acqua è invece prevista piantumazione di vegetazione ripariale.

All'interno del sito in oggetto è attualmente presente un'area umida, importante dal punto di vista dall'ecologia del paesaggio e per le caratteristiche di biodiversità; nel progetto è quindi prevista la creazione di 2 specchi d'acqua protetti verso i disturbi esterni provenienti dall'area produttiva.

3. MODALITÀ E CRITERI PROGETTUALI

3.1 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E SCHEMI DELLE TIPOLOGIE PREVISTE

Tutti gli edifici, simili per forma tipologica ed architettonica, saranno costruiti in struttura metallica a campate di circa 24 m ed ad interassi di circa 12 m.

La tamponatura verrà eseguita con lastre termoacustiche “isopam”, in alluminio coibentato e colorato opaco di varie tonalità di verde per evocare il disegno del territorio costituito da un mosaico di lotti di diverse sfumature.

Nella parte terminale dei capannoni, lato strada, sono previsti locali uffici e servizi avvolti da una struttura di vetro a modo di serra con schermatura esterna costituita da tende a rullo verdi che riproducono il ruolo delle reti verdi ombreggianti per l'agricoltura.

La struttura in vetro ha una profondità di 9 m e larga circa 40 m con copertura a falda in materiale leggero coibentato.

Tutti i capannoni sono caratterizzati, su un lato, da profonde tettoie sostenute da pali a cavalletto collegati da fili di acciaio che evocano i grandi filari di viti, e dotati di vegetazione naturale in fronte alle finestre e alle vetrate che fungono da schermatura e nello stesso tempo contestualizzano l'intervento nell'ambiente circostante.

3.2 PROSPETTI E SEZIONI

Vengono di seguito riportati Prospetti e sezioni relativi agli interventi in progetto.

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE (STRALCIO STUDI URBANISTICI)

Il SUA è localizzato in Comune di Sarzana, al confine con il Comune di Castelnuovo Magra, lungo via Tavolara.

L'ambito circostante è caratterizzato da una significativa presenza di attività agricole, cui si alternano attività artigianali e industriali, presenti soprattutto nel Comune di Castelnuovo Magra, aree sportive e piccole residenze.

Sulle aree libere l'attività agricola è prevalente. La residenza è organizzata in piccoli edifici prevalentemente mono e bifamiliari, mentre le attività produttive sono ospitate in capannoni dalle forme architettoniche convenzionali.

A una certa distanza dall'area di intervento si riscontra la presenza di importanti infrastrutture come l'aeroporto di Luni, la ferrovia e Via Alta Nuova.

L'immediato intorno dell'area è invece scarsamente infrastrutturato, essendo presenti solo alcune strade bianche secondarie oltre alla via Tavolara, che attualmente è in parte sterrata e ha un calibro stradale modesto, circa 5 m, e di cui è già stato previsto, dal vigente PRG, il potenziamento.

4.2 PIANI TERRITORIALI DI COORDINAMENTO

Secondo il P.T.C.P. della Regione Liguria l'area in oggetto viene classificata come ANI-TR-ID "Area non insediata a regime normativo di trasformabilità":

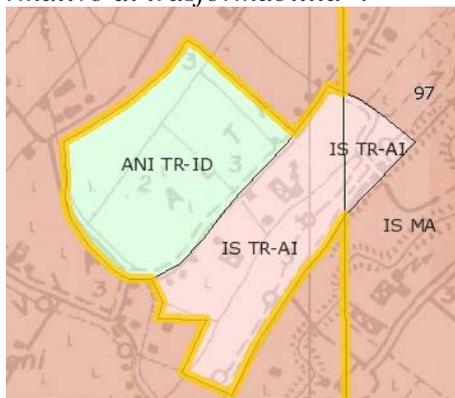


Figura 3 – P.T.C.P. Zonizzazione assetto insediativo

Il P.T.C. della Provincia della Spezia, elaborato 3.1.2 – Sistema delle Funzioni Produttive, classifica il sito in oggetto all'interno del Sistema delle Aree Industriali/Artigianali, inserendolo tra le Aree Produttive della bassa Val di Magra per la quale è prevista un'evoluzione di "Riorganizzazione" (E1).

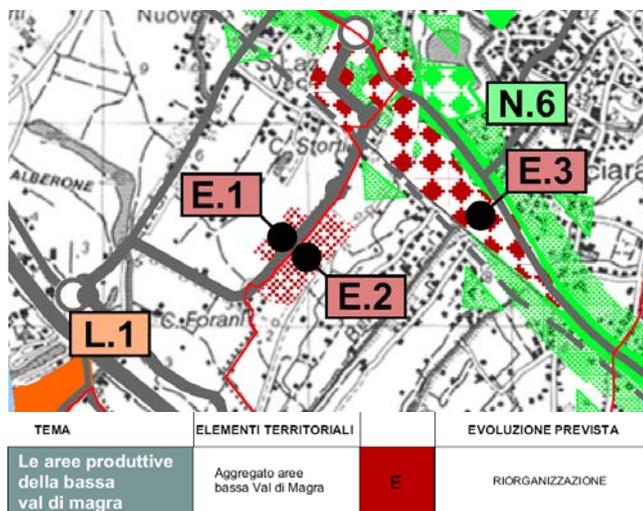


Figura 4 – P.T.C. Prov. SP - Sistema delle Funzioni Produttive

Il Piano individua, per l'area, indirizzi specifici, con valore di proposta per la pianificazione comunale, per la riqualificazione delle aree produttive comprese nell'aggregato della bassa Val di Magra.

In particolare gli obiettivi del P.T.C. Provincia della Spezia per l'area produttiva di Tavolara sono:

- *Riorganizzazione funzionale del sistema di aree produttive:*
la specializzazione del sistema delle attività di trasformazione lapidea, sia di lavorazione del marmo che di macinazione e produzioni collegate, costituisce un obiettivo cruciale per l'ambito in questione. A tal fine il P.T.C. affronta il tema della riorganizzazione funzionale di nuove aree specialistiche dedicate alle attività produttive, ove rilocalizzare le attività attualmente incompatibili con gli usi urbani.
- *Riqualificazione delle aree miste e riorganizzazione verso usi urbani:*
Alla ricollocazione delle attività di trasformazione lapidea incompatibili si associa l'obiettivo di riqualificazione delle aree produttive liberate dalle attività lapidee incompatibili, verso usi a prevalente caratterizzazione residenziale e di servizio, che integrano i processi di recupero terziario e commerciale previsti nell'area dismessa ex Filippi, uno dei "nodi" funzionali della strada mercato della Val di Magra.

Nell'area sono quindi previsti processi di crescita che comportano il riutilizzo del territorio già insediato attraverso la *riorganizzazione e riqualificazione funzionale* di aree già insediate da usi produttivi ma caratterizzate dalla bassa efficienza dello spazio dedicato agli usi produttivi (o dalla commistione tra usi produttivi e non produttivi), sia in termini di aree disponibili per nuove attività, sia in termini di accrescimento delle attività presenti, sia sul piano dell'armatura infrastrutturale dedicata.

Nelle aree produttive della bassa Val di Magra il tema centrale è rappresentato dalla riorganizzazione delle attività di trasformazione lapidea e dalla riqualificazione e riorganizzazione del sistema insediativo.

4.3 PREVISIONI PUC

Il PRG del Comune di Sarzana attualmente vigente prevede la realizzazione, nell'area, di un Centro Servizi per l'agricoltura "Tavolara", mediante Variante al PRG nel Progetto si prevede la realizzazione di un Centro Servizi Artigianali.

In particolare si La scheda n. 14 del P.R.G. Vigente individua, per il sito in oggetto:

Art. 36 – Destinazioni Produttive “p” - VIGENTE

36.4 C.S.A. - “p” Centro servizi per l'agricoltura “Tavolara”

È individuata, in via Tavolara, un'area da destinarsi a “Centro Servizi per l'Agricoltura” nella quale rilocalizzare gli impianti e le Attrezzature siglati con codici TR2 – TR4 – TR11 – TR14 – TR15 nelle tavole di PRG.

L'edificazione è consentita al solo fine di soddisfare le esigenze delle attività produttive da trasferirsi in questa area evidenziate nell'apposita scheda produttiva (SP14), nella quale sono riportate le destinazioni d'uso complessivamente ammesse, che sono:

- lavorazione, trasformazione, conservazione e stoccaggio di prodotti agricoli
- depositi per macchinari, attrezzature, fertilizzanti, combustibili e materiali vari per le attività agricole;
- distribuzione dei prodotti necessari per la conduzione dei fondi agricoli;
- servizi di consulenza ed assistenza per lo sviluppo e la diffusione di nuove tecniche colturali;
- sedi di enti-organismi di supporto alle attività produttive.

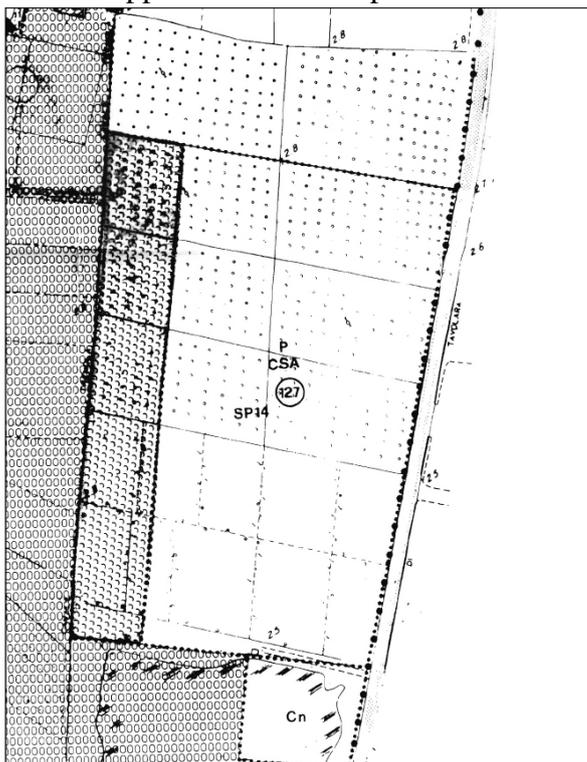


Figura 5 – Estratto PRG (SP14)

Modalità attuative:

S.U.A. Da redigersi nel rispetto delle destinazioni d'uso di cui al precedente comma ed in conformità alle prescrizioni di dettaglio relative alla disposizione dei manufatti, all'articolazione dello spazio aperto bar edificato, all'organizzazione, all'accessibilità dell'area ed al suo assetto vegetazionale, contenuti nella relativa scheda progetto alla quale si rimanda.

Parametri quantitativi:

U.f. = 40% superficie totale

Limite massimo di esposizione al rumore: classe III Tab. 1 D.P.C.M. 01/03/1991.

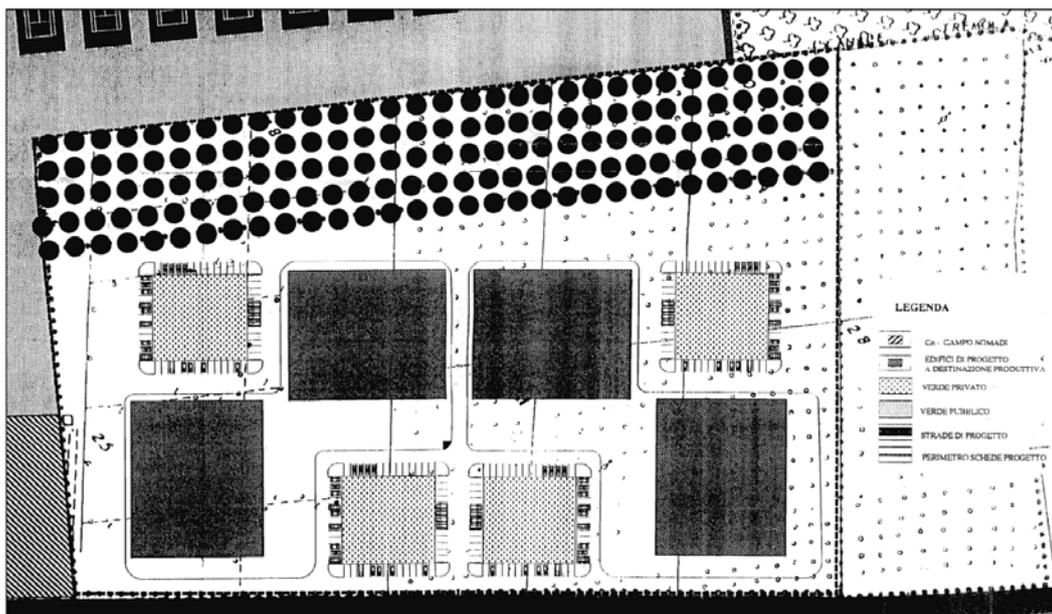


Figura 6 – Planimetria generale VIGENTE

Art. 36 – Destinazioni Produttive “p” - VARIANTE

36.4 C.S.A. - “p” Centro Servizi Artigianali “Tavolara”

È individuata in via Tavolara un'area per la realizzazione di un complesso produttivo. L'edificazione è consentita in conformità alla scheda produttiva SP14 secondo le seguenti destinazioni d'uso:

- artigianali;
- piccole industrie;
- artigianali di servizio;
- pubblici esercizi;
- terziarie e direzionali, funzionali alle attività artigianali e produttive;
- servizi per l'agricoltura.

Modalità attuative:

SUA da redigersi nel rispetto delle destinazioni d'uso di cui al precedente comma in conformità ai criteri di compatibilità paesistico-ambientale.

Parametri quantitativi:

U.f. = 40% superficie totale

Limite massimo di esposizione al rumore: classe III Tab. 1 D.P.C.M. 01/03/1991.

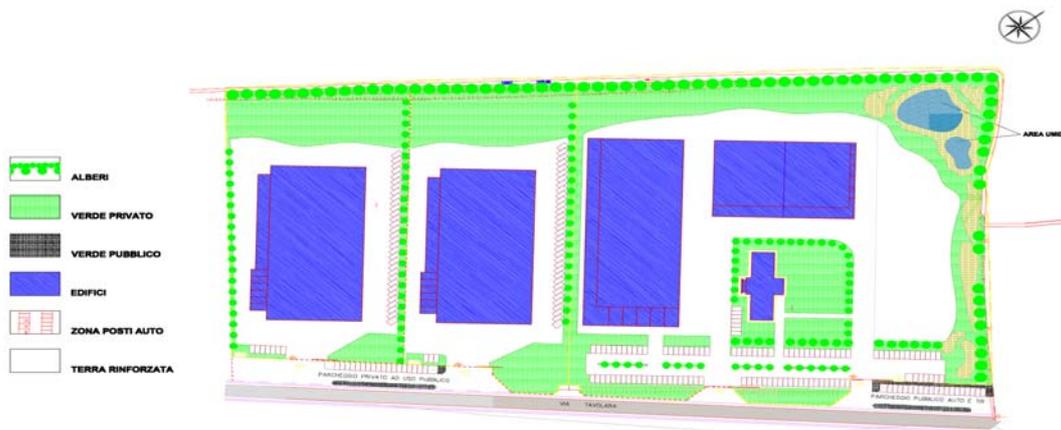


Figura 7 - Planimetria generale VARIANTE

5. CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE E DEL PAESAGGIO

5.1 FISIOGRAFIA

Il sito di intervento è ubicato in sinistra idrografica del F. Magra, ad una distanza di circa 1.300 m da esso, in prossimità di due suoi affluenti, Canale S. Lazzaro e T. Bettigna.

Il sito si trova ad una quota media di circa 5,10 m s.l.m., presentando varie depressioni ed aree umide.

Nel territorio circostante è presente una fitta rete di fossi e canali, originata dal processo di antropizzazione che ha coinvolto l'intera zona. Questa costituisce un reticolo idrografico artificiale, che convoglia le acque meteoriche nei corsi d'acqua principale.

La zona in oggetto è compresa nella parte terminale della pianura alluvionale del Fiume Magra, area interessata dal Siti di Importanza Comunitaria denominato “Codice Natura 2000 IT1345101SIC”.

L'area si presenta pianeggiante con piccoli invasi artificiali e zone umide aventi rilevanza geomorfologica e naturalistica.. Nella parte centro-orientale dell'area vi sono alcune zone di ristagno d'acqua in superficie.

Nell'area in oggetto, sul lato est della stessa, sono presenti tre vasche dove, fino alla fine degli anni 1980, erano stati scaricati RSU raccolti nel territorio provinciale. A seguito di finanziamenti della Regione Liguria, nei primi anni 1990, il sito era stato poi sottoposto a risanamento.

La porzione di terreno in cui sono localizzate le vasche non sarà comunque sottoposta ad interventi edilizi che ne potrebbero compromettere la stabilità e l'efficienza.

Il lato ovest del sito, in periodo anteriore alla creazione delle vasche RSU sopra menzionate, pur non avendo documentazione sufficiente a definire con precisione l'area, è stato oggetto di deposito di fanghi tipo *marmettola* (derivante da residui di lavorazione del marmo).

La zona globalmente si presenta, quindi, con “fragilità ambientale elevata”; di conseguenza si è ritenuto necessario eseguire accertamenti mediante indagini *in situ* per valutarne al meglio le caratteristiche.

5.2 GEOLOGIA E LITOSTRATIGRAFIA

5.2.1 CARATTERI STRATIGRAFICI E IDROGEOLOGICI LEGATI ALLO STOCCAGGIO DI RSU

Nella parte est del sito sono presenti n. 3 vasche di stoccaggio realizzate negli anni 1990 per il risanamento della discarica RSU che riceveva rifiuti provenienti da alcuni Comuni della Provincia. Le vasche, che hanno una profondità massima di -8,00 m dal p.c. per una volumetria complessiva di circa 44.000 mc, sono dotate di impermeabilizzazione del fondo effettuata secondo la normativa vigente all'epoca ed ottenuta mediante la stesura di geomembrana HDPE. Il materiale in esse contenuto è rappresentato dai suddetti RSU e terra contaminata dagli stessi. Questi materiali furono poi ricoperti con una cappa di copertura impermeabile costituita da 0,20 m di argilla e 0,80 m di terra naturale e quindi inerbimento della stessa.

Le indagini effettuate all'epoca evidenziano caratteristiche stratigrafiche con una certa variabilità locale della granulometria con presenza, nei 2 sondaggi realizzati a poche decine di metri di distanza, di *Sabbia e ciottoli arenacei* in uno e di *Argilla soffice* nell'altro, in corrispondenza dei 4-5 m di profondità.

5.2.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E CARATTERISTICHE LITOSTRATIGRAFICHE

Dal punto di vista geologico la zona è interessata dalla presenza dei depositi alluvionali recenti, costituiti da alternanze, sia in senso orizzontale che verticale, di ghiaie eterometriche, sabbie, limi ed argille, che derivano dal disfacimento delle rocce madri affioranti nel bacino idrografico del Fiume Magra.

Le indagini eseguite nell'area (trincee geognostiche, prove penetrometriche, stese sismiche e sondaggi geognostici) accompagnate da informazioni di archivio permettono di suddividere l'area di progetto in due zone:

1. zona ovest, nella quale il deposito di *marmettola* è coperto, per circa 0,30-0,60 m, da terreno vegetativo misto, a tratti, con residui di *marmettola*; in questa zona, non è presente acqua sotterranea; la *marmettola* si presenta notevolmente addensata;
2. zona est, dove il deposito di *marmettola* è affiorante o sub affiorante e permane fino al fondo delle trincee; è presente acqua sotterranea a partire da circa 1,0 m di profondità; la *marmettola* si presenta poco addensata;

Analizzando l'insieme delle prospezioni, si rileva inoltre come sia ben definita una struttura a tre principali orizzonti:

- un orizzonte superiore (A), molto articolato verticalmente ed orizzontalmente fra livelli conduttori e livelli resistivi;
- un orizzonte intermedio (B), decisamente conduttore;
- un orizzonte di base dell'investigazione, a resistività crescente con la profondità.

5.3 IDROGEOLOGIA

5.3.1 CARATTERISTICHE IDROLOGICHE SUPERFICIALI

L'area di interesse si trova sulla sponda sinistra del F. Magra, le acque superficiali dell'area vengono recepite da una fitta rete di fossi e canali che convogliano in di due suoi affluenti: Canale S. Lazzaro e Torrente Bettigna.

La rete di fossi e canali (Fig. 8), è conseguenza diretta del processo di antropizzazione che ha coinvolto la zona. Essa costituisce un reticolo idrografico artificiale che convoglia le acque meteoriche nei corsi d'acqua principali.

In particolare, nella parte centro-orientale dell'area oggetto della presente relazione si riscontra la presenza di alcune **zone di ristagno d'acqua** in superficie.

ACQUE SOTTERRANEE

I 2 sondaggi (S1 e S2) eseguiti nell'area di studio sono stati attrezzati con tubi piezometrici a tubo aperto del diametro di 3", per la verifica ed il controllo dei livelli freaticometrici.

Le misure effettuate hanno permesso di individuare i seguenti livelli idrici (m dal p.c.):

<i>Giorno</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>
18.01.2009	-2,20	-0,20
23.01.2009	-2,25	-0,25
29.01.2009	-2,27	-0,30

Tra i 2 punti di misura, vi è un dislivello pari a circa 3,00 m.

Da una combinazione dei dati piezometrici ottenuti mediante i sondaggi e le trincee (Fig. 6), non si ritiene ipotizzabile l'esistenza di un'unica falda generalizzata:

- non sarebbe plausibile un “alto” come quello che si riscontrerebbe lungo la sezione;
- non sarebbero plausibili i relativi gradienti;
- non sarebbe spiegabile il fatto che i livelli statici, così diversi, corrispondono ad orizzonti poco o per nulla permeabili, litologicamente diversi fra loro;

Pertanto, si deve concludere che esiste una circolazione idrica sotterranea per comparti, orizzontalmente e verticalmente isolati e di limitata estensione areale; questi risultano alimentati dall'infiltrazione, diretta e indiretta (ristagni, ruscellamenti) delle acque meteoriche.

Tali considerazioni sono emerse anche durante le campagne d'indagine eseguite negli anni '90, in quel periodo, infatti, la misura dei livelli piezometrici rilevati negli scavi variavano da -0,60 m sul lato del Fosso della Tremola a -5,00 m sul lato della strada di Tavolara, definendo una notevole cadente della superficie piezometrica, da ciò risultò quindi molto improbabile la presenza di un'unica falda.

6. INSERIMENTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

6.1 IMPIANTO VEGETAZIONALE E SISTEMAZIONE FINALE

Il Progetto prevede la realizzazione di quattro edifici per le attività produttive suddivise in tre unità di intervento. All'interno di esse è prevista la sistemazione a verde dell'intervento prendendo spunto dal paesaggio agrario circostante, mediante la riproduzione delle geometrie e delle essenze che ne compongono i caratteri fondamentali.

Particolare dominante del territorio è la presenza della vite e di piante igrofile presenti nelle aree umide del sito. Il progetto prevede quindi l'impianto di filari di vite e essenze arboree come pioppo cipressino (*populus pyramidalis*), gelso (*morus alba*) e salici (*salix elaeagnos*, *salix alba*). È previsto inoltre l'impianto di filari di essenze aromatiche autoctone come rosmarino (*rosmarinus officinalis*), lavanda (*lavandola officinalis*), salvia (*salvia officinalis*) e siepi quali cotoneaster (*cotoneaster hirozontalis decne*) e piracanta (*pyracantha*).

Lungo il corso d'acqua è stato previsto un disegno più naturalistico con piantumazione di vegetazione ripariale.

Le grandi superfici verdi si trovano proprio tra i capannoni ed il canale, per permettere un continuo interscambio ecologico naturalistico fra la forte presenza della linea d'acqua e quella antropica della nuova edificazione, fondamentale per la sopravvivenza dell'ecosistema da mantenere.

All'interno del sito in oggetto è presente un'area umida, importante dal punto di vista dall'ecologia del paesaggio e quindi da mantenere ed integrare con l'impianto artigianale in progetto. Tali aree sono infatti molto preziose per le caratteristiche di biodiversità che le contraddistinguono, esse inoltre forniscono un habitat adatto alle specie animali e vegetali permanenti o migranti.

Particolare importanza, all'interno del progetto, assume quindi il mantenimento di tali aree umide, queste infatti hanno una molteplice funzione:

- restituire al corso d'acqua vicino la sua area di pertinenza per una eventuale problematica di esondazione;
- restituisce alla zona oggetto di intervento un valore ecologico e passaggio di importanza pari a quella che aveva prima dell'insediamento;
- permette il riaffermarsi nel tempo di una biocenosi tipica degli ecosistemi perifluviali;
- permette il potenziamento/reinserimento dell'area nell'ambito della rete ecologica locale degli habitat umidi e si dimostra quindi un intervento ben inserito nel contesto del territorio;
- permette la formazione di un habitat di forte interesse per la sosta dell'avifauna migratoria.

Nel progetto vengono quindi previsti 2 specchi d'acqua circolari, di dimensioni diverse, circondati da un folto canneto (*phragmites communis*) con funzione di protezione e schermatura verso i disturbi esterni. A margine del canneto vengono quindi inserite specie vegetazionali come l'iris giallo (*iris pseudacorus*), la mazza d'oro (*lysimachia vulgaris*), la mezzasorda maggiore (*typha latifolia*), i carici (*carex spp*), il giunco (*juncus effusus*), la salcerella (*lythrum salicaria*) e la bandellia (*bandella ranunculoides*).

Le aree umide saranno recintate con tipi di recinzione sollevate da terra di 10-15 cm, in modo che esse non agiscano da barriere ecologiche.

Appare evidente come la ricollocazione delle aree umide all'interno del nuovo impianto artigianale sia un punto fondamentale di integrazione con l'ambiente circostante.

6.2 RENDERING DELL'AREA DOPO L'INTERVENTO

Viene di seguito proposto il Rendering dell'area dopo l'esecuzione delle opere in progetto (Fig. 10) con punto di vista come visibile in Fig. 9.

In Fig. 11 è inoltre visibile la sezione territoriale dell'area dal Rilevato autostradale al Rilevato Ferroviario.

Figura 9 - Punti di vista rendering



LEGENDA

-  Punto di vista del rendering
-  Traccia Sezione Territoriale