COMUNE DI FORTE DEI MARMI

PROVINCIA DI LUCCA

Piano Complesso di intervanto approvato il 14/03/2011
Realizzazione di intervento immobiliare ad uso residenziale - Ambito AT3 – B
Forte dei Marmi – Via Emilia

Proprietà: Signori Buriani Fedele e Buriani Nicola
Via Trento 79/d - Forte dei Marmi

RELAZIONE

Piano Attuativo

"CITTA' FUTURA" S. C.
via S. Chiara, 9 – 55100 Lucca
tel. 0583/490920 – Fax 490921
E. mail: posta@cittafutura.com

Coordinamento progetto:	ing. Giuliano Dalle Mura
Progetto:	ing. Giuliano Dalle Mura arch. Giuseppe Lazzari
Rilievi:	geom. Alfredo Antonelli
Strutture:	ing. Giuseppe Amante
Geologia:	geol. Marco Palazzetti

Emissione Ottobre 2012
Revisione
Firma Verifica
Firma Approvazione

INDICE

1. PREMESSA 3
2. STATO DI FATTO 3
3. DOCUMENTAZIONE STORICA, CARTOGRAFICA E ICONOGRAFICA 4
4. RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL PROGETTO 24
5. CONDIZIONI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DELL'INTERVENTO 26
6. MISURE PER IL CONTENIMENTO DELLA IMPERMEABILIZZAZIONE 29
7. INDIVIDUAZIONE DELLE PRIORITA' E PREVISIONE DEI TEMPI DI REALIZZAZIONE. 32
8. RELAZIONE ATTESTANTE L'INTERVENUTA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI. 33

1. PREMESSA

Il presente piano attuativo riguarda un area posta in Via Emilia a Forte dei Marmi, è individuata in catasto del comune di Forte dei Marmi al foglio 7, mappale 99, con una superficie di mq 3.830.

Questa area è individuata nel Piano Complesso di Intervento approvato con Delibera del Consiglio Comunale di Forte dei Marmi n. 18 del 14.03.2011 fra quelle comprese nell'"Ambito di trasformazione unitaria: AT3 – Via Emilia", ed in particolare nel comparto AT3 – B: Via Emilia Est (edilizia convenzionata).

Per tale comparto è prevista la possibilità di realizzare n. 6 abitazioni.

Come si evince anche dalla Tav. 13 Carta dei vincoli del Piano strutturale l'area in oggetto non è interessata da vincoli sovra-ordinati.

Il comparto non è interessato neanche dal vincolo idrogeologico.

2. STATO DI FATTO

L'area interessata dal presente piano attuativo è collocata lungo la via Emilia in un area periferica posta a nord-est rispetto al centro di Forte Dei Marmi, in prossimità dell'autostrada A12 Livorno – Genova.

Lo sviluppo turistico del centro di Forte Dei Marmi avvenuto a partire dal dopoguerra fino ad oggi e la conseguente espansione edilizia in tempi più recenti hanno finito per interessare anche zone periferiche come quella dove si colloca l'area interessata dal presente piano attuativo.

Come si evince dalle mappe del catasto storico datato 1953-1954, prima di questo sviluppo, la zona in oggetto si configurava come campagna coltivata con un edilizia costituita da casolari sparsi e una viabilità locale legata alla conduzione dei fondi.

A partire dagli anni sessanta fino ad oggi la zona in oggetto è stata interessata dallo sviluppo edilizio, questo ha comportato un edilizia disomogenea per tempi di realizzazione e tipologie.
Ai rari casolari sparsi preesistenti si è sovrapposta una edilizia principalmente residenziale di villetta isolata sul lotto, ma sono presenti anche lottizzazioni con case in

linea e/o schiera seppur non nelle immediate vicinanze del area oggetto di piano attuativo.

Inoltre sono presenti in zona anche alcuni edifici prettamente commerciali e produttivi.

L'area in oggetto si affaccia con il suo lato nord-est sulla via Emilia.

La via Emilia corre parallela all'autostrada A12 Livorno – Genova, le aree poste ai suoi lati sono per lo più edificate ma sono presenti anche aree libere.

L'area che costituisce il comparto AT3B e le aree confinanti con essa non sono attualmente edificate.

L edilizia limitrofa per le ragioni precedentemente descritte si presenta disomogenea e per la maggior parte non significativa dal punto di vista storico e architettonico.

L'area oggetto di piano attuativo è pianeggiante ed è posta ad una quota leggermente inferiore alla via Emilia e si presenta libera da fabbricati e incolta.

La vegetazione limitrofa è per la maggior parte a pioppeta.

Sull'area oggetto di intervento sono presenti alcune alberature di essenza: salice fragile, robinia pseudoacacia, pioppo bianco, ontano nero.

Lungo la via Emilia corrono le linee delle infrastrutture , in particolare: metanodotto, scarico acque meteoriche, illuminazione pubblica,linea del telefono.
Sul confine nord-ovest dell'area corre la linea elettrica sui pali.
A sud- ovest dell'area corre parallelo a Via Emilia l'elettrodotto ma la fascia di rispetto non interessa il comparto in oggetto.

3. DOCUMENTAZIONE STORICA, CARTOGRAFICA E ICONOGRAFICA

Il territorio di Forte dei Marmi, nella Versilia, si estende per 9 kmq, tra il Cinquale e il confine comunale con Pietrasanta, al di là del quale si salda con il centro di Fiumetto.

Nel 1914 fu costituito in comune autonomo con la frazione omonima, staccata da Pietrasanta. Il primo sviluppo dell'area, a lungo terra paludosa pressoché disabitata, si ebbe nel XVI secolo, dopo che Michelangelo, per incarico di papa Leone X, tracciò la strada per il trasporto dei marmi dalle Alpi Apuane al mare: e appunto un pontile d'imbarco e un magazzino furono a lungo i soli edifici dell'insediamento.

Alla fine del Settecento, con le bonifiche leopoldine, la località cominciò a popolarsi di pescatori, operai del marmo e contadini.

Nel 1788 fu portata a termine la costruzione del forte che avrebbe dato il nome alla comunità e nel corso dell'Ottocento crebbe l'industria dei marmi, con il conseguente aumento dell'attività portuale.

Il decollo di Forte dei Marmi è avvenuto comunque grazie al turismo, i cui timidi inizi sono collocabili verso la fine dell'ottocento, ma la cui rapida ascesa data dal primo dopoguerra, quando la cittadina divenne meta di soggiorno di una élite di aristocratici, industriali e intellettuali.

Il sistema insediativo si caratterizza per la presenza di un nucleo storico principale, di un insediamento residenziale diffuso in modo omogeneo lungo la linea di costa, costituito da ville o bassi condomini, e di una passeggiata a mare, dove sono localizzati gli stabilimenti balneari e i luoghi di ritrovo per il divertimento come "La Capannina di Franceschi".

Per quanto riguarda le emergenze storico architettoniche, sono da segnalare "il Fortino", una fortezza fatta erigere dai Lorena e destinata alla difesa della costa e dell'entroterra dalle scorribande corsare e il pontile "ex caricatore", costruito nel 1833 e ricostruito in muratura successivamente dopo la distruzione durante la seconda guerra mondiale.

A tali edifici, diventati simbolo del Comune, si affiancano numerosi altri immobili, siti soprattutto nella fascia costiera e nella zona di Roma Imperiale e vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004 come villa Carrà, villa Meriggio, villa Pedrazzi.

Proprio per tutelare questa unicità del territorio fin dagli anni '50 è stato istituito un vincolo specifico sulla zona costiera che comprende la fasci estesa profonda un chilometro rispetto alla linea di costa.

Lo sviluppo turistico del centro di Forte Dei Marmi avvenuto a partire dal dopoguerra fino ad oggi e la conseguente espansione edilizia in tempi più recenti hanno finito per interessare anche zone periferiche come quella dove si colloca l'area interessata dal presente piano attuativo.

Come si evince dalle mappe del catasto storico datato 1953-1954, prima di questo sviluppo, la zona in oggetto si configurava come campagna coltivata con un edilizia costituita da casolari sparsi e una viabilità locale legata alla conduzione dei fondi.

A partire dagli anni sessanta fino ad oggi la zona in oggetto è stata interessata dallo sviluppo edilizio, questo ha comportato un edilizia disomogenea per tempi di realizzazione e tipolgie.

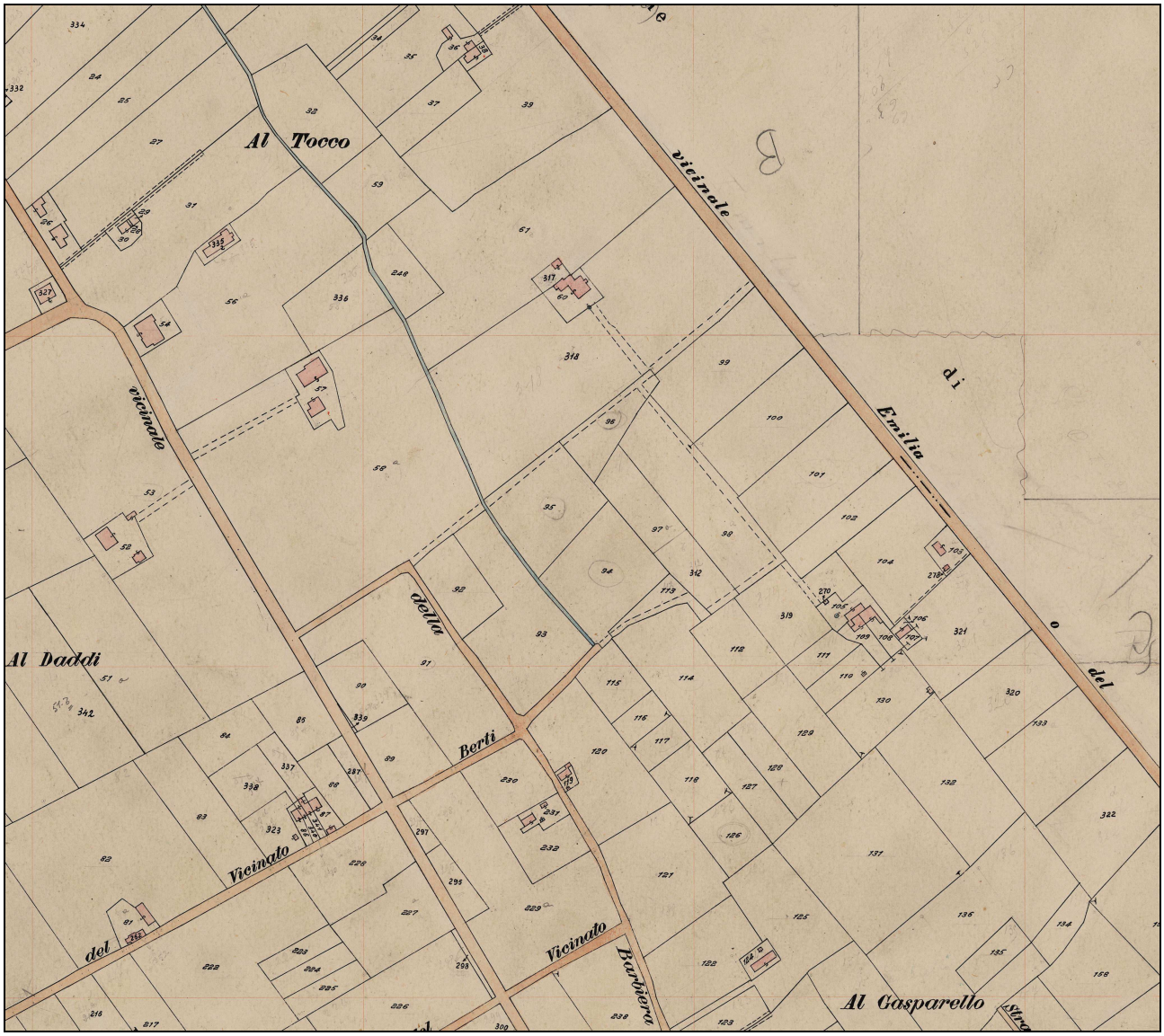
Ai rari casolari sparsi preesistenti si è sovrapposta una edilizia principalmente residenziale di villetta isolata sul lotto, ma sono presenti anche lottizzazioni con case in linea e/o schiera seppur non nelle immediate vicinanze del area oggetto di piano attuativo.

Inoltre sono presenti in zona anche alcuni edifici prettamente commerciali e produttivi. L'area in oggetto si affaccia con il suo lato nord-est sulla via Emilia. Trattasi di edilizia per lo più recente non significativa dal punto di vista storico architettonico.
L'area interessata dal presente piano attuativo è posta sul lato sud-ovest della Via Emilia ed è un area libera interna alla parte urbanizzata ed edificata.

ESTRATTO CTR ELEMENTO 260030 Scala 1:5000

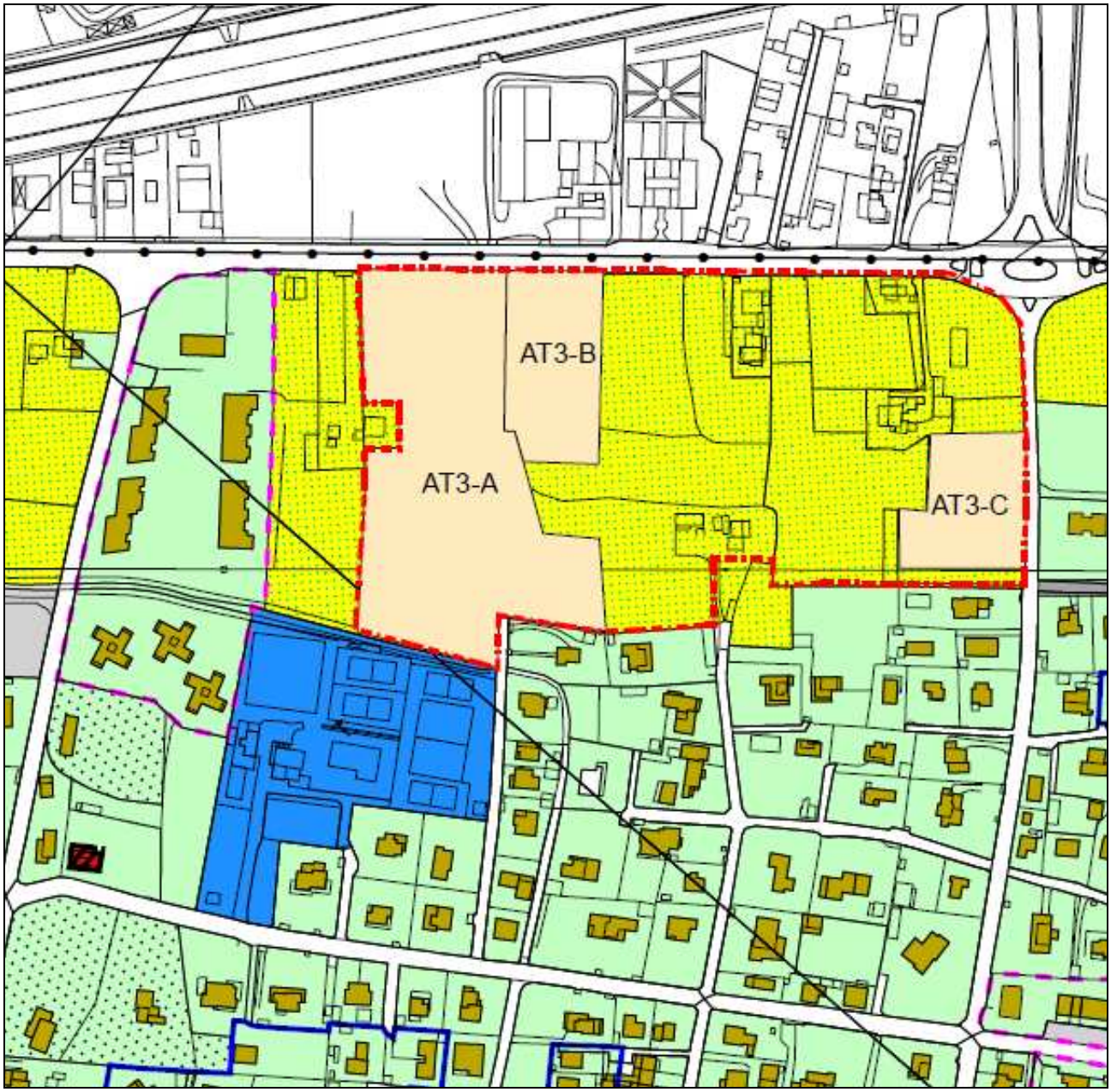
ESTRATTO CTR ELEMENTO 21D55 Scala 1:2000

ESTRATTO DI MAPPA DEL CATASTO STORICO (Anno 1953-1954) FOGLIO 7
PARTICELLA 99



ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE FOGLIO 7 PARTICELLA 99

ESTRATTO TAVOLA d3 - INTEGRAZIONE DEL PIANO COMPLESSO D'INTERVENTO CON IL REGOLAMENTO URBANISTICO



Perimetro degli Ambiti di Trasformazione Unitaria (Allegato 1. N.T.A. Piano Complesso d'Intervento)

AT Comparti del Piano Complesso d'Intervento (Allegato 1 N.T.A. Piano Complesso d'Intervento)

Delimitazioni Unità Territoriali Organiche Elementari (U.T.O.E.) (Art. 2 comma 3. Piano Strutturale)

Perimetro dell'Ambito eterogeneo (Art. 17 Piano Strutturale)

DISCIPLINA DELLE ZONE

a) zona D a destinazione produttiva e terziaria

D1 - Zona artigianale esistente

D2 - Zona commerciale esistente

D3 - Zona direzionale - espositiva

D4 - Zona per servizi privati e sociosanitari di interesse pubblico

D5 - Zona turistico alberghiera

b) zona F per servizi di interesse urbano e territoriale

F1 - Zone per attrezzature sportive di interesse urbano

F2 - Parco urbano-territoriale dell'area retrodunale

F3 - Parco urbano-territoriale della Via Vico

F4 - Zona per servizi e attrezzature di interesse pubblico

F5 - Zona cimiteriale

F6 - Zona degli arenili

F7 - Strade di progetto

c) zona G per servizi pubblici

G1 - Zona per servizi e attrezzature di interesse pubblico

G2 - Zona a verde attrezzato

G3 - Zona per aree scolastiche

G4 - Parcheggio pubblico

d) zona H a verde privato

H1 - Attrezzature sportive e ricreative private

H2 - Giardini, resedi, corti e aree pertinenziali in genere

H3 - Giardini storici e parchi di valore ambientale appartenenti al sistema delle invarianti

H4 - Aree espositive e depositi a cielo aperto

e) zona I di tutela ambientale

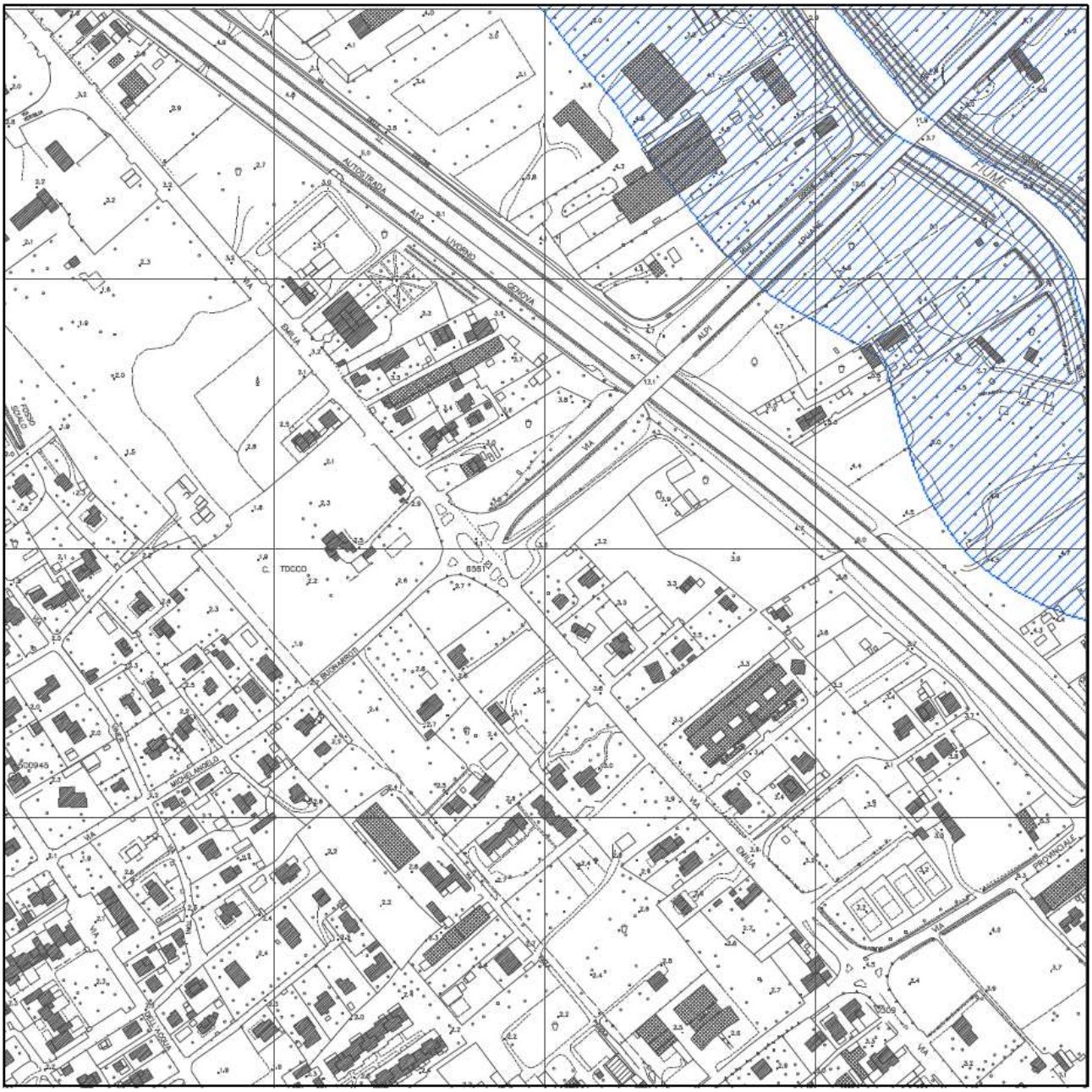
I2 - Zone verdi di valenza ecologica

I3 - Aree di valore paesaggistico-ambientale

I4 - Zona agricola part-time

CATEGORIE DEI BENI VINCOLATI

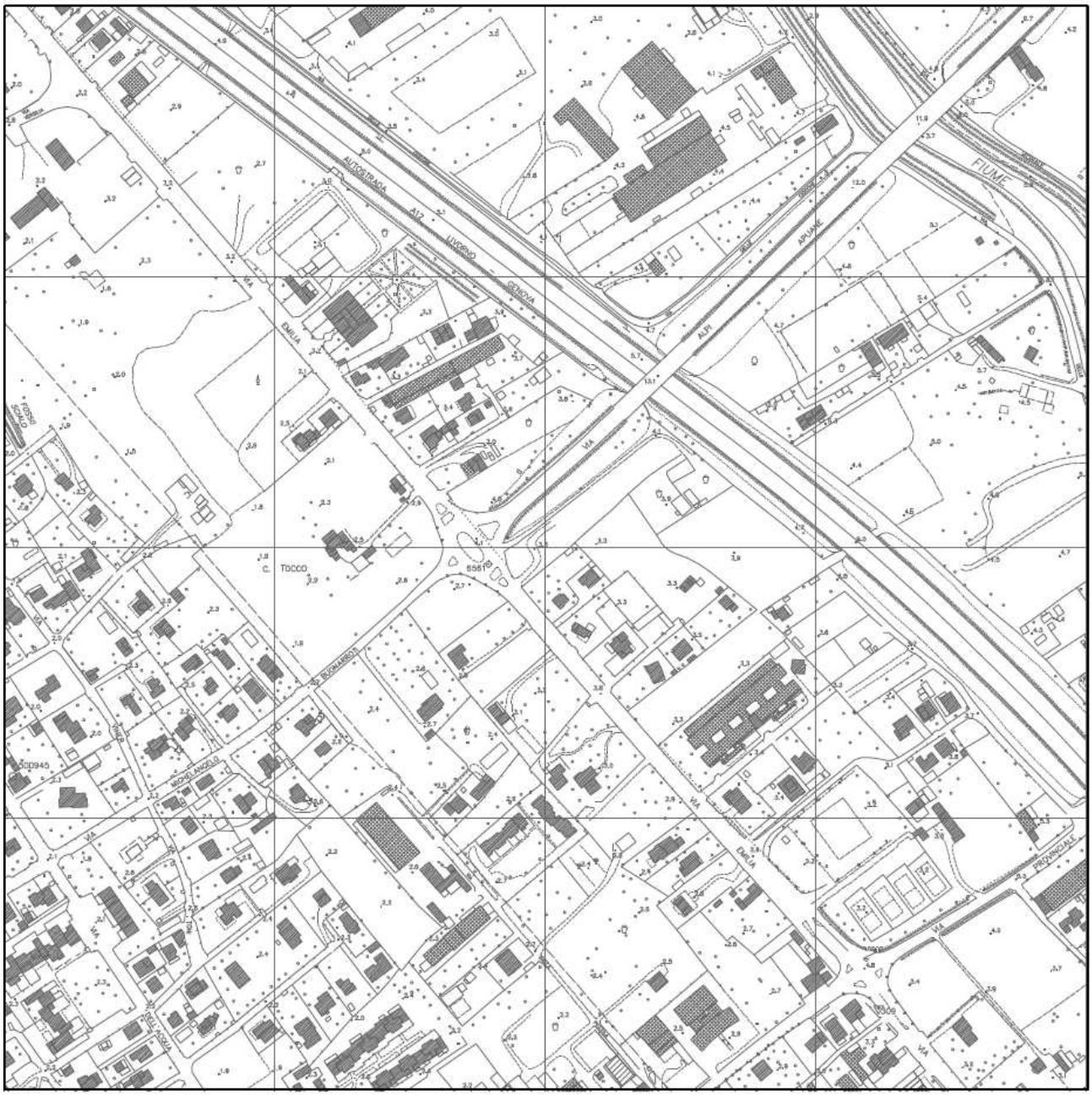
CTR ELEMENTO 21D55 Scala 1:50000



- LETTERA A- COSTE MARINE
- LETTERA D-AREE SOPRA M 2000
- LETTERA F-PARCHI
- LETTERA E-GHIACCIAI
- LETTERA C-FIUMI
- LETTERA M-AREE ARCHEOLOGICHE
- LETTERA H-USI CIVICI
- LETTERA G-BOSCHI E FORESTE
- LETTERA B-LAGHI
- VINCOLO PAESAGGISTICO Dlgs 42_2004

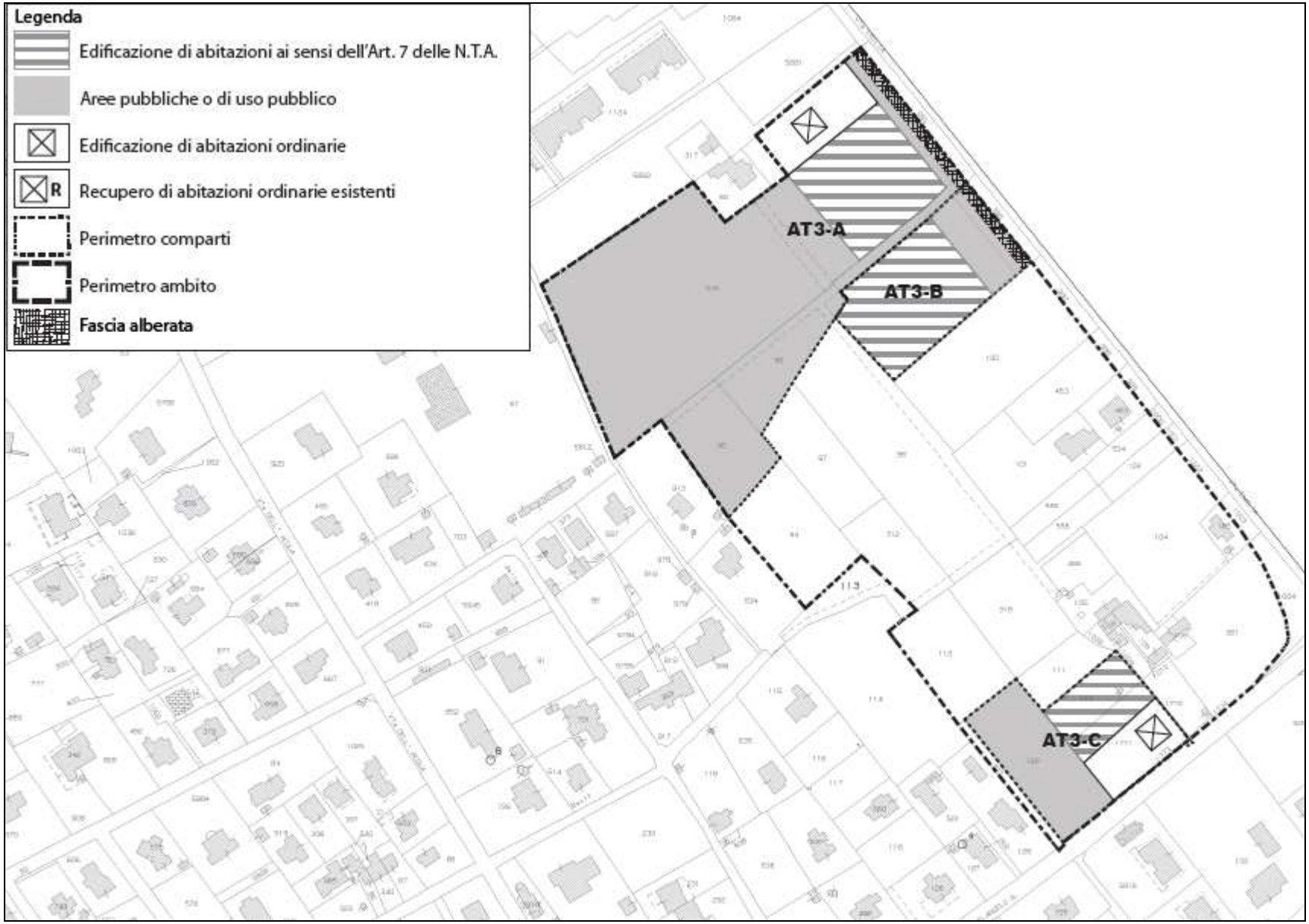
VINCOLO IDROGEOLOGICO

CTR ELEMENTO 21D55 Scala 1:50000



VINCOLO IDROGEOLOGICO

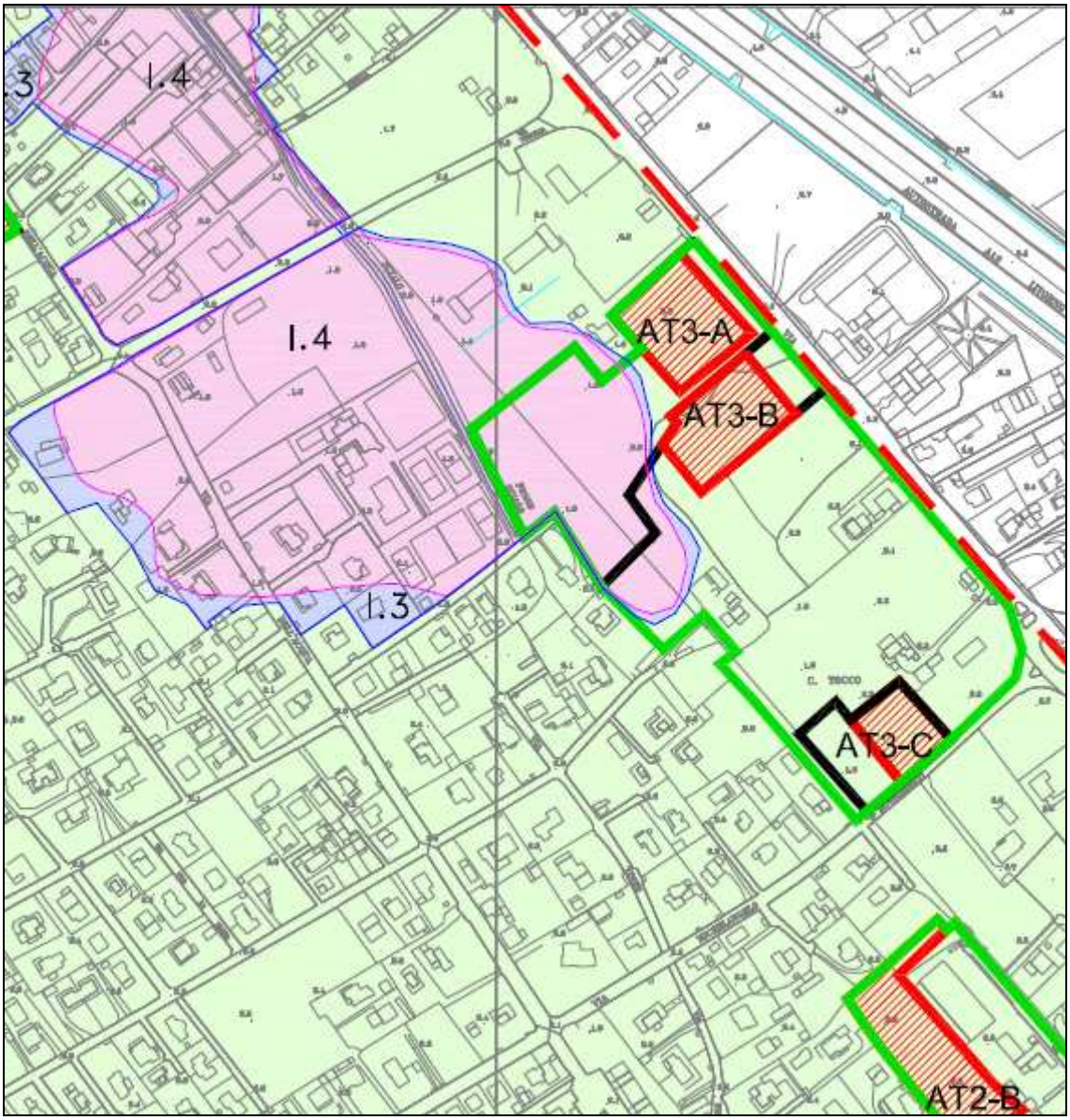
ESTRATTO DEL PIANO COMPLESSO DI INTERVENTO - ALLEGATO 1 - Ambito di Trasformazione Unitaria "AT3 Via Emilia"



(835A02

ESTRATTO DEL PIANO COMPLESSO D'INTERVENTO

CARTA PERICOLOSITA' IDRAULICA TAVOLA 7



I.4	Pericolosità idraulica molto elevata – Aree interessate da allagamenti per eventi con Tr ≤ 30 anni
I.3	Pericolosità idraulica elevata – Aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra 30<Tr≤200 anni
I.2	Pericolosità idraulica bassa

Perimetro ambito

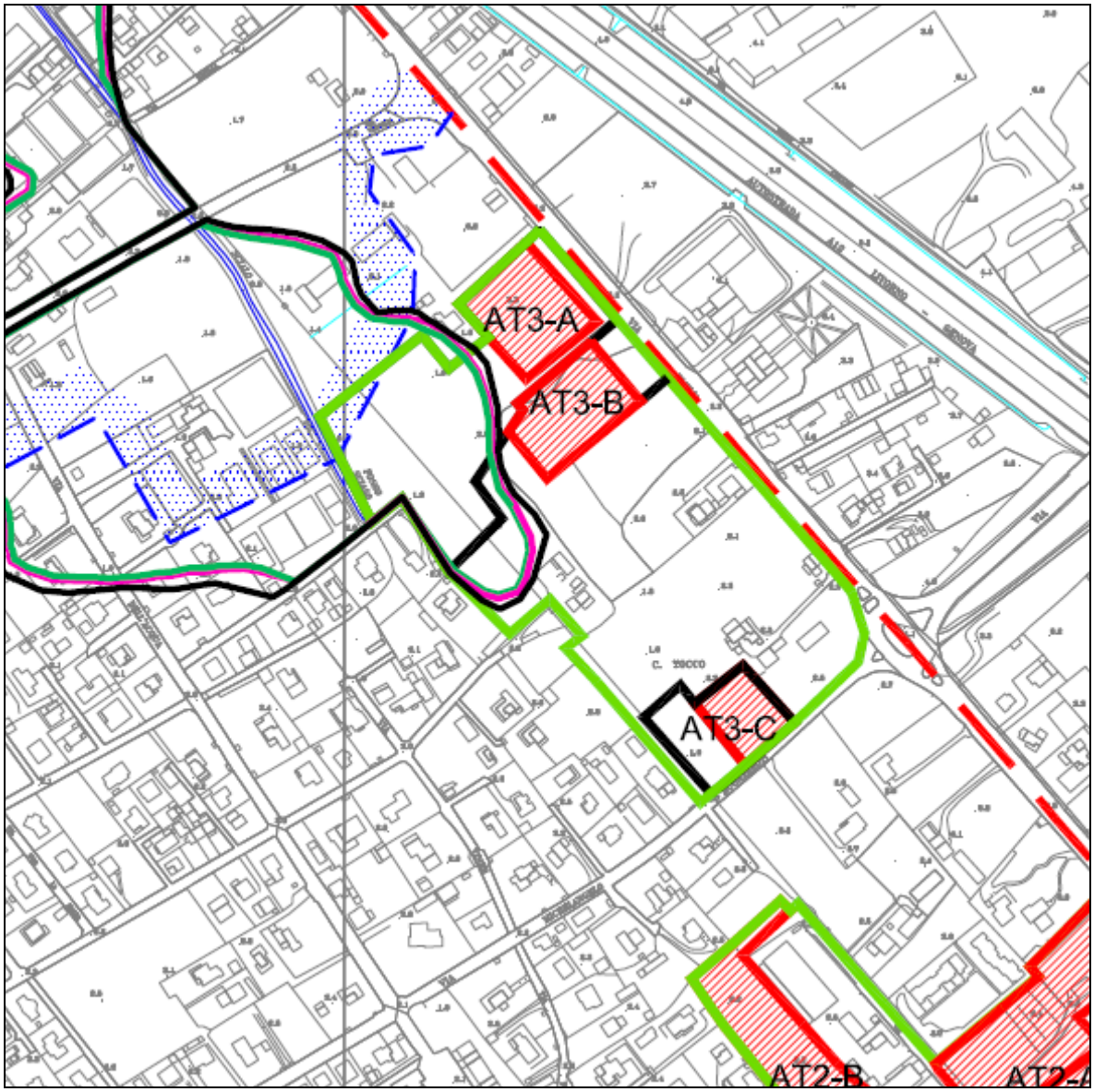
Comparti

Lotti edificabili

Limite comunale

ESTRATTO DEL PIANO COMPLESSO D'INTERVENTO

CARTA FRAGILITA' IDRAULICA TAVOLA 7



LEGENDA:

Limite aree esondabili con Tr 200 anni

Limite aree esondabili con Tr 30 anni

Limite aree esondabili con Tr 20 anni

da: Studio idrologico ed idraulico relativo alla rete idraulica formata dal Fosso Scialo, dal Fosso Fossetto e dal colatore di sinistra del Fiume Versilia ai fini della determinazione della fragilità idraulica delle zone ad essi limitrofe nel comune di Forte dei Marmi
Getas–Petrogeo–Technoingegneria (Dicembre 2010)

Aree soggette a rischio idraulico (PIE) delimitate nel PAI Toscana Nord

Aree PIE nel PAI Toscana Nord di cui si chiede la riperimetrazione a seguito dello studio idraulico eseguito sul Fossi Scialo, Fossetto e Colatore di sinistra e/o la deperimetrazione a seguito degli interventi di messa in sicurezza per Tr = 200 anni del F. Versilia realizzati e certificati dalla Provincia di Lucca (valle Ponte di Tavole) e Ufficio Genio Civile di Lucca (monte Ponte di Tavole)

Perimetro ambito

Comparti

Lotti edificabili

Limite comunale

BACINO TOSCANA NORD

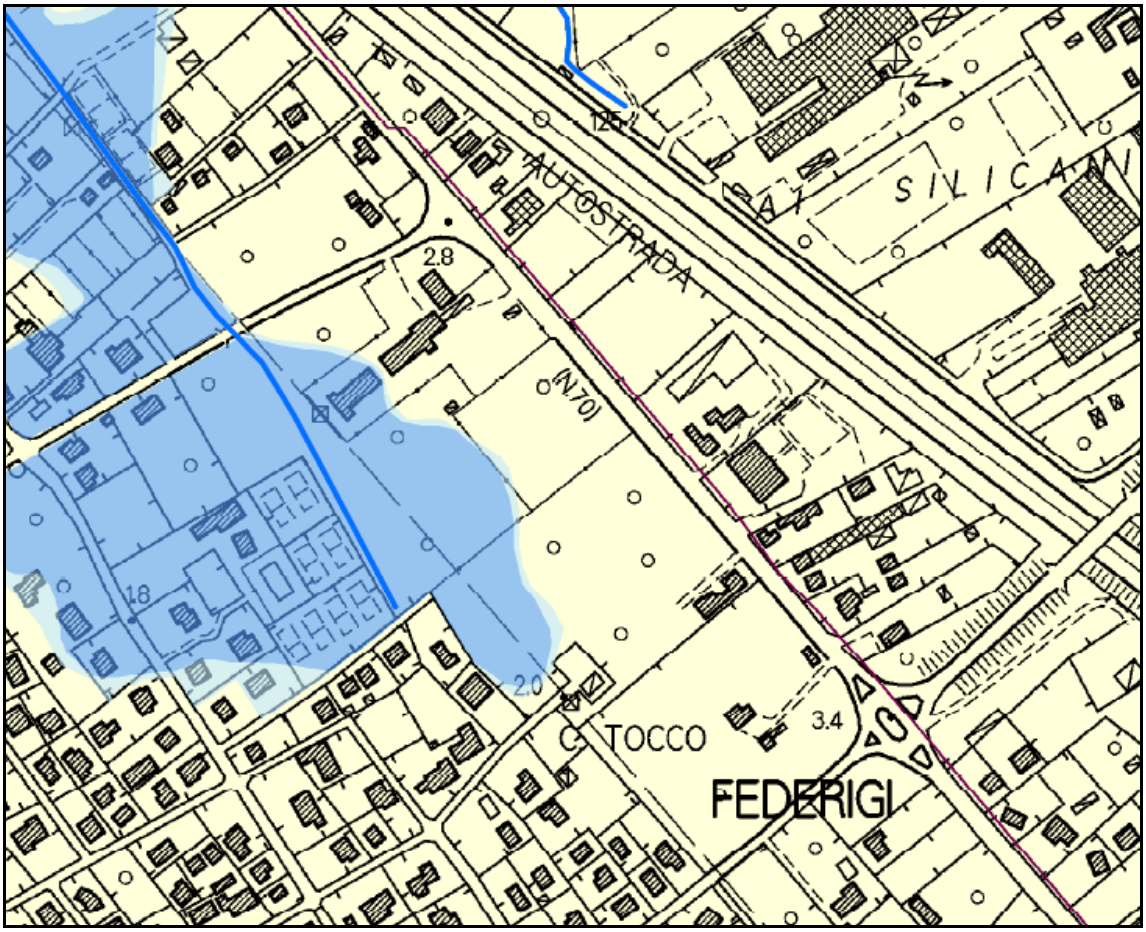
Piano di Assetto Idrogeologico

Carta Tutela del Territorio

Tavola n. 24

260030

Scala 1:10.000 Dicembre 2011



Pericolosità idraulica

- Molto elevata (P.I.M.E.)
- Elevata (P.I.E.)

FOTO EDILIZIA LIMITROFA ALL'INTERVENTO:

FOTO EDILIZIA DI VALORE STORICO ARCHITETTONICO O TIPOLOGICO

… ..

4. RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL PROGETTO

L'intervento si colloca nell'ambito del Piano Complesso di Intervento già citato in precedenza che comprende una vasta area individuata come ambito di trasformazione unitaria AT3.

L'ambito in questione comprende 3 comparti edificatori denominati rispettivamente:

AT3-A; AT3-B; AT3-C.
Il comparto AT3-B è oggetto del presente piano attuativo.
Il Piano Complesso di Intervento prevede per il comparto At3-B i seguenti parametri dimensionali complessivi stabiliti dal Piano Complesso di Intervento:

1. Nuove Abitazioni:
   1.2 numero di abitazioni ai sensi dell'Art. 7 del Piano in edilizia convenzionata; N.6

2 Edificabilità massima ammessa(espressa in Superficie utile lorda); mq.720,00

3. Prescrizioni su altezze e distanze:

   3.1 Numero massimo dei Piani fuori terra,compresi eventuali Piani sottotetto abitabili;N.2.
   3.2 Numero massimo di piani interrati;N.1.
   3.3 Altezza massima ammessa; 7,00 m.
   3.4 Altezza massima della superficie interna non computata nella superficie lorda prevista al precedente punto 2; 2,50 m.per l'eventuale piano interrato.
   3.5 Distanza dai confini; 5 m.
4. Quantità minima di aree pubbliche e di uso pubblico; mq. 1149.00.
5. Quantità minima di parcheggi privati:
   5.1 di pertinenza a tutte le utilizzazioni compatibili(art.41 sexies L.1150/42 e Capo IV del D.P.G.R. 15/R del 01.04.2009); 1mq ogni 10mc di Volume di edificio, maggiorata di 0,05 mq ogni 10mc di Volume di edifico utilizzato per commercio al dettaglio – esercizi di vicinato.

6. Quantità minima di parcheggi pubblici(reperibili anche sulle aree di cui al punto 4):

   6.1 per le nuove abitazioni(Art. 3d DM 1444/68); 2,5 mq. Ogni 90 mc di *Volume di edificio* per tale utilizzazione.

Il presente Piano Attuativo segue le prescrizioni del Piano Complesso di Intervento e in particolare:

- Prevede un area pubblica tra via Emilia e l'area edificabile dimensionata seguendo i dati prescritti.

- Destina a verde alberato la fascia a contatto diretto con la via Emilia, prevedendo anche una pista ciclabile sul lato sud-ovest della stessa
- Il Piano Complesso di Intervento prevede una strada perpendicolare a Via Emilia interna al comparto AT3-A ma tangente al comparto AT3-B oggetto del presente Piano Attuativo.
- L'accesso al comparto AT3-B è previsto una viabilità carrabile di parallela a via Emilia che si diparte dalla strada di cui al precedente punto affiancata sul lato nord-est dalla pista ciclabile e sul lato opposto sud-ovest da un marciapiede pedonale.
- La viabilità di accesso serve un parcheggio pubblico con 19 posti auto.
- Perpendicolare alla via di accesso e al parcheggio pubblico si diparte in posizione centrale al comparto la via privata ma di uso comune ai lotti edificabili che il Piano Attuativo individua come Unità Minime di Intervento.
- Le unità minime di intervento sono in numero di sei sempre come previsto dal Piano Complesso di Intervento.
- Le abitazioni sono in numero di una ogni unità minima di intervento e dunque in numero complessivo di sei.
- Ogni abitazione si sviluppa su due piani abitabili fuori terra, piano interrato non abitabile ed è dotata di accesso carrabile e pedonale indipendente, di parcheggi privati e giardino esclusivo a verde.
- Sono previste le necessarie aree permeabili e la piantumazione di piante ad alto fusto e siepi.

Per una migliore comprensione e per la verifica della rispondenza dei dati quantitativi e dimensionali dell'intervento alle prescrizioni del Piano Complesso di Intervento si fa riferimento alle tavole 3 e 4 allegate al presente Piano Attuativo .

5. CONDIZIONI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DELL'INTERVENTO

Gli interventi previsti dal Piano Attuativo, al fine di garantire la ecoefficienza delle costruzioni e di aumentare la qualità e la sostenibilità degli interventi fanno ricorso all'utilizzo di sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, in linea con le "Linee guida per la valutazione della qualità energetica e ambientale degli edifici in Toscana" e con le prescrizioni del Allegato 2 al Piano Complesso di Intervento.

La qualità ambientale degli interventi previsti deve garantire:

- buone performance energetiche;
- buone performance acustiche;
- buone condizioni di confort interno;
- buona percezione visiva.

A. **Tutela della qualità dell'aria:** il presente Piano Attuativo rispetta le previsioni di viabilità del Piano Complesso di Intervento che permettono un semplice accesso all'area limitando al massimo il traffico veicolare ed inoltre con la fascia a verde alberata ad alto fusto che separa la via di accesso al comparto dalla via Emilia realizza un filtro con essenze idonee che abbattono l'inquinamento e separano le abitazioni dalla via ad traffico veloce. Inoltre realizza una pista ciclabile lungo la via di accesso che se come nelle previsioni dell'intero Ambito di Trasformazione Unitaria AT3, fosse completata, costituirebbe una valida alternativa al traffico motorizzato riducendo i volumi di quest'ultimo.

B. **Tutela del clima acustico:** nel Piano Acustico del Territorio Comunale il comparto AT3-B risulta classificato in area IV Aree di intensa attività umana. Non sono compresi nel comparto in oggetto manufatti esistenti, gli edifici di nuova previsione rispetteranno i valori limite previsti.

C. **Tutela della risorsa idrica:**Per tutte le tipologie di trasformazioni previste dalla presenti norme, il soggetto avente titolo ad operare la trasformazione è in ogni caso tenuto a: prevedere l'installazione di contatori per il consumo dell'acqua in ogni singola unità abitativa, nonché contatori differenziati per le attività produttive e del settore terziario esercitate nel contesto urbano; effettuare il collegamento a reti duali, ove già disponibili; c) prevedere la realizzazione di impianti idrici dotati di dispositivi di riduzione del consumo di acqua potabile (quali sistemi di erogazione differenziata, limitatori di flusso degli scarichi, rubinetti a tempo, miscelatori aria/acqua frangigetto e comunque qualsiasi altro dispositivo all'uopo progettato); d) realizzazione di sistemi di captazione e accumulo di acqua piovana per gli usi irrigui degli spazi a verde circostanti ogni fabbricato e di collettamento

differenziati per le acque piovane non captate e le acque reflue; e) dichiarare la necessità di attivare opere di derivazione idrica e/o di captazione delle acque di falda per il soddisfacimento dei fabbisogni idrici. la raccolta e l'impiego delle acque meteoriche per usi compatibili; il reimpiego delle acque reflue, depurate e non, per usi compatibili; l'utilizzo di acqua di ricircolo nelle attività di produzione di beni; l'impiego di metodi e tecniche di risparmio idrico domestico e nei settori industriale, terziario ed agricolo;

D. **Tutela del suolo:** Il presente P.A. Prevede uno sviluppo minimo delle are non permeabili riferito alla sola area di accesso al comparto. Per il resto si prevede la realizzazione di pavimentazioni permeabili, laddove compatibile con le esigenze di protezione degli acquiferi e con le esigenze funzionali, e la sistemazione a verde della superficie permeabile minima di pertinenza degli edifici. Inoltre, la realizzazione di nuove edificazioni, sarà subordinata all'adozione di tutte le misure indicate nell'allegato 3 delle NTA del Piano Complesso di Intervento. Ai fini di armonizzare gli interventi con il contesto circostante, la scelta della tipologia e della disposizione delle essenze vegetali sarà effettuata secondo criteri consoni al paesaggio esistente.

E. **Mobilità:** L'accesso al comparto AT3-B è previsto una viabilità carrabile di parallela a via Emilia che si diparte dalla strada di cui al precedente punto affiancata sul lato nord-est dalla pista ciclabile e sul lato opposto sud-ovest da un marciapiede pedonale. Se questa viabilità come prevista per l'intero Ambito di Trasformazione Unitaria AT3, fosse completata, costituirebbe una valida alternativa al traffico motorizzato riducendo i volumi di quest'ultimo.

F. **Risparmio energetico e utilizzo di fonti rinnovabili:** Il presente Piano attuativo in linea con le prescrizioni del Piano Complesso di Intervento e al fine di favorire il risparmio energetico, adotta soluzioni che consentano la realizzazione di edifici ad "alta efficienza energetica".

   Di conseguenza si adottano soluzioni architettoniche di integrazione con il contesto, materiali, componenti e tecnologie per la costituzione "efficiente" dell'involucro edilizio e tecniche di controllo degli apporti termici nell'involucro stesso mediante apposita impiantistica.

   In particolare gli edifici previsti avranno come classe energetica minima la classe "B". Per raggiungere tale obiettivo la progettazione degli edifici sarà eseguita utilizzando i seguenti criteri: realizzazione dell'intero involucro edilizio (intendendo con ciò le chiusure verticali e orizzontali verso l'esterno indipendentemente dalla struttura statica) con materiali aventi caratteristiche di isolamento in grado di raggiungere un adeguato livello prestazionale e con proprietà certificate in opera;

− adozione di soluzioni progettuali che privilegino il massimo utilizzo della illuminazione naturale;

− studio di indici prestazionali adeguati inerenti l'ombreggiamento estivo e l'irraggiamento invernale per mitigare/utilizzare gli effetti relativi;

− individuazione di sistemi per il riscaldamento ed il raffrescamento degli ambienti che tengono conto della utilizzazione di energie alternative quali la captazione di energia solare, utilizzandone gli apporti attivi e passivi, e/o energia proveniente da fonti alternative (sistemi a pompa di calore), prevedendo eventualmente un "affiancamento integrativo" con i tradizionali combustibili;

− scelta degli impianti di distribuzione interna valutando l'opportunità di utilizzare fra le varie soluzioni (radiatori, pannelli radianti, ecc.) quella più confacente in relazione anche al benessere ambientale e all'eventuale fenomeno della stratificazione dell'aria nell'ambiente. Comunque utilizzo di sistemi di termoregolazione dei singoli ambienti;

− adozione di modalità esecutive impiantistiche e utilizzazione di apparecchiature certificate in grado di assicurare al sistema la massima efficienza termica e il massimo rendimento di produzione;

6. MISURE PER IL CONTENIMENTO DELLA IMPERMEABILIZZAZIONE

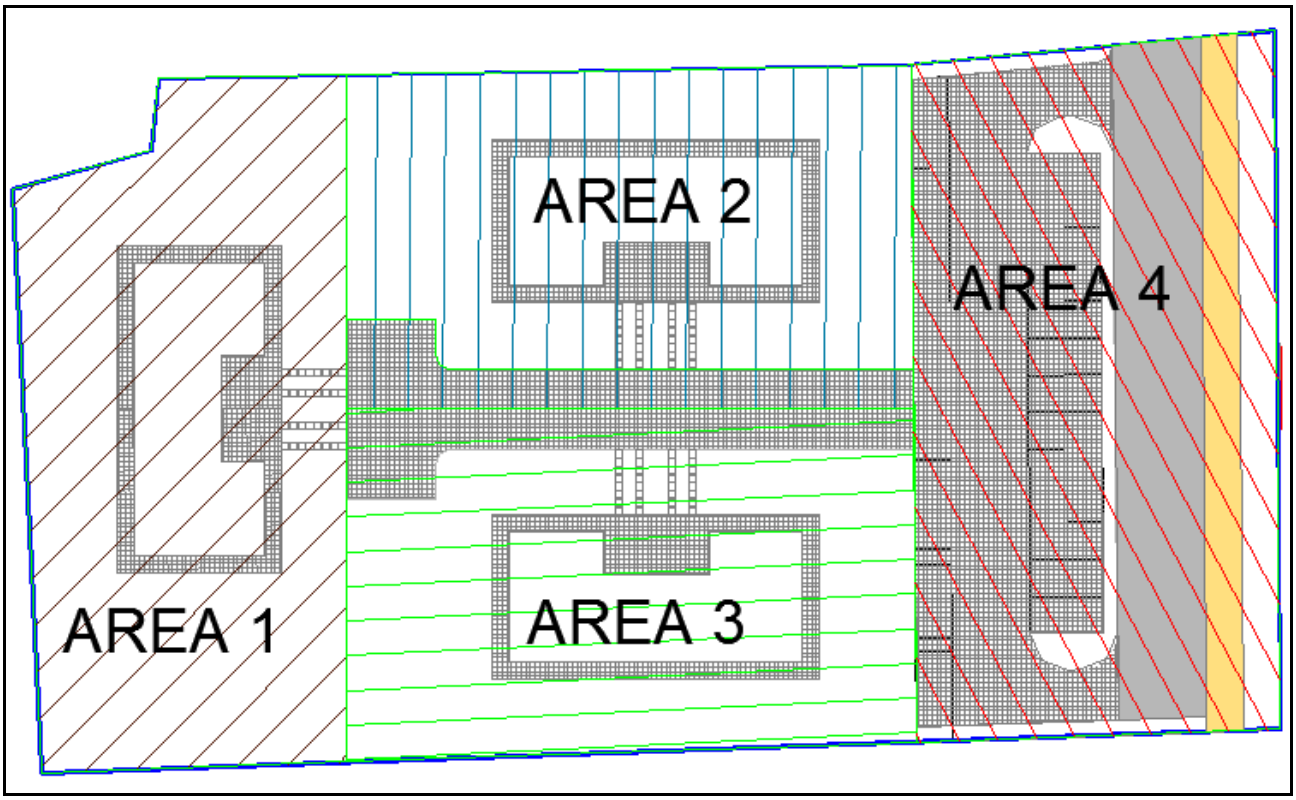
Gli elementi di progetto che alterano le condizioni di deflusso allo stato di progetto sono i lotti abitativi e le pavimentazioni.

Per la valutazione dei volumi da recuperare si fa riferimento all'Allegato 1 – Indirizzi e prescrizioni generali per il governo del territorio del RAPPORTO GEOLOGICO del PIANO COMPLESSO DEGLI INTERVENTI.

Si prende come riferimento la pioggia oraria con tempo di ritorno ventennale pari a 65 mm e per quanto riguarda il coefficiente di deflusso delle superfici si assumono seguenti valori:

- Superfici impermeabili (tetti, coperture metalliche, piazzali o viali asfaltati o cementati ecc.) $\phi = 1.00$
- Superfici drenanti (pavimentazioni drenanti o a blocchi sconnessi, piazzali o viali in terra battuta ecc) $\phi = 0.45$

Per la valutazione del volume di pioggia di progetto da smaltire nel suolo si suddivide il lotto in quattro aree come indicato nella figura seguente.



Suddivisione del lotto in quattro aree

I valori del volume della pioggia di progetto da smaltire nel suolo relativi ad ogni area sono riportati nelle seguenti tabelle.

AREA 1

	Stato di Progetto	Coeff deflusso	Pioggia	Volume pioggia di progetto
	mq		mm	mc
Edifici	154.24	1.00	65.00	10.03
Autobloccanti	92.18	0.45	65.00	2.70
Totali	**246.42**			**12.72**

AREA 2

	Stato di Progetto	Coeff deflusso	Pioggia	Volume pioggia di progetto
	mq		mm	mc
Edifici	154.24	1.00	65.00	10.03
Autobloccanti	218.27	0.45	65.00	6.38
Totali	**372.51**			**16.41**

AREA 3

	Stato di Progetto	Coeff deflusso	Pioggia	Volume pioggia di progetto
	mq		mm	mc
Edifici	154.24	1.00	65.00	10.03
Autobloccanti	218.27	0.45	65.00	6.38
Totali	**372.51**			**16.41**

AREA 4

	Stato di Progetto	Coeff deflusso	Pioggia	Volume pioggia di progetto
	mq		mm	mc
Edifici	0.00	1.00	65.00	0.00
Asfalto	393.13	1.00	65.00	25.55
Autobloccanti	550.92	0.45	65.00	16.11
Totali	**944.05**			**41.67**

Il sistema utilizzato per smaltire nel suolo i volumi di pioggia precedentemente calcolati consiste in un sistema di raccolta e infiltrazione costituito da celle modulari in polipropilene altamente permeabili rivestite da geotessuto con permeabilità maggiore del terreno di posa, posizionato al di sotto del piano campagna.

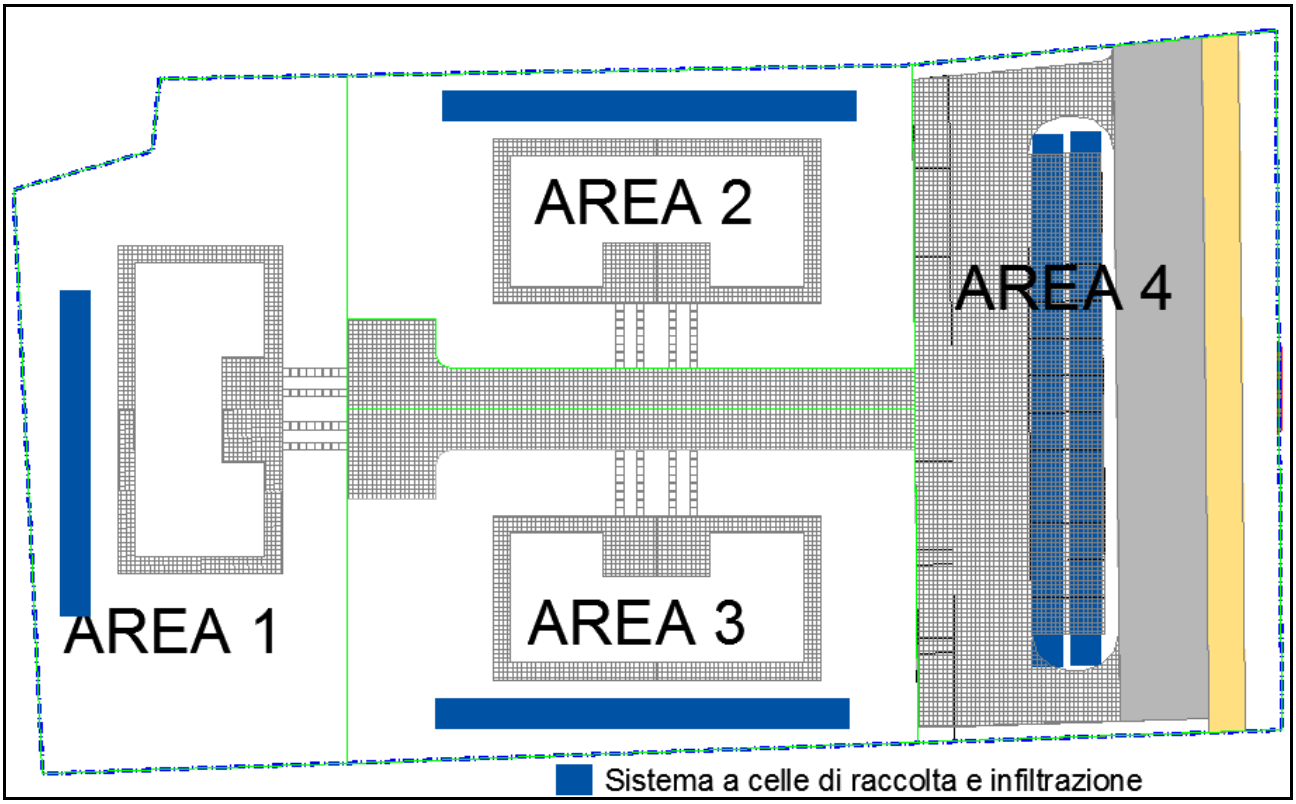
Le dimensioni delle celle costituenti il sistema sono di 100x80x60 cm e il volume netto delle

celle considerate è pari a 456 l.

Nella seguente tabella si riportano per ogni sistema di raccolta e infiltrazione il numero di celle modulari in polipropilene altamente permeabili che lo costituisce, l'area e il volume che occupa e il volume di pioggia che viene accumulata e drenata.

Sistemi di accumulo e drenaggio	N° celle componenti il sistema	Area occupata (mq)	Volume occupato (mc)	Vol accumulato (mc)
Area 1	28	22.32	13.80	12.77
Area 2	36	28.79	17.40	16.42
Area 3	36	28.79	17.40	16.42
Area 4	92	73.10	44.40	41.95

Nella figura seguente si riporta indicativamente la posizione dei sistemi di accumulo e drenaggio delle acque meteoriche in ogni area considerata.



Localizzazione dei sistemi di accumulo e drenaggio delle acque meteoriche nel lotto

7. INDIVIDUAZIONE DELLE PRIORITA' E PREVISIONE DEI TEMPI DI REALIZZAZIONE.

Ad una prima fase che comprenderà la sistemazione dell'accesso provvisorio al cantiere e all'organizzazione del cantiere stesso seguiranno:

1. L'abbattimento degli alberi non funzionali al progetto ed il loro allontanamento nei luoghi autorizzati all'utilizzo.
2. Gli scavi e la movimentazione e accantonamento in loco delle terre da riutilizzare per le sistemazioni esterne.
3. La costruzione vera e propria degli edifici cosiddetta "al grezzo" e cioè fondazioni e strutture, murature di tamponamento fino al tetto.
4. La fase delle finiture che comprenderà tutti quei lavori necessari a rendere ultimate le abitazioni a "perfetta regola d'arte" e cioè intonaci, tinteggiature, pavimentazioni, rivestimenti, infissi, impianti ed arredi fissi interni e quanto altro necessario. Queste lavorazioni, potranno essere fatte parzialmente anche in contemporanea con le sistemazioni esterne.
5. Le sistemazioni esterne che, riguarderanno anche le opere di urbanizzazione dell'area pubblica come la fascia a verde pubblico lungo la via Emilia, il parcheggio e la sua viabilità di servizio. La realizzazione della strada di accesso dalla via Emilia, che è prevista sul comparto limitrofo (AT3-A) e serve ambedue i comparti, dovrà almeno per il primo breve tratto funzionale al comparto in oggetto(AT3-B), essere comunque realizzata con accordi prestabiliti tra i privati interessati e la pubblica amministrazione.

La fase delle sistemazioni esterne comprenderà anche la realizzazione di tutti gli impianti tecnici: fognatura acque bianche e nere, rete del gas, rete telefonica, rete elettrica, pubblica illuminazione e quanto altro necessario, compresi tutti gli allacciamenti alla reti esistenti.

Come previsto anche dalla normativa tecnica del presente Piano Attuativo per ottenere l'abitabilità delle abitazioni e delle aree private previste sarà necessario avere prima completato e collaudato le urbanizzazioni dell'area pubblica e/o di uso pubblico.

8. RELAZIONE ATTESTANTE L'INTERVENUTA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

Il presente Piano Attuativo (P.A.) è previsto del Piano Complesso d'Intervento(P.C.I.) del Comune di Forte dei Marmi in attuazione del comparto AT3 – B.
Il P.C.I. in questione è stato oggetto di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) il cui iter si è concluso con parere positivo dell'amministrazione competente.
Pertanto dall'analisi della documentazione della V.A.S. del Comune di Forte dei Marmi che comprende: Parere Motivato Definitivo, Dichiarazione di Sintesi, Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica,
Si evidenzia che la valutazione degli effetti ambientali degli interventi previsti dal presente P.A. è già intervenuta.
Si fa inoltre presente che il P.A. per approfondire tali tematiche affronta gli aspetti geomorfologici e idraulici nella allegata Relazione Geologica.
Le tematiche di sostenibilità ambientale sono affrontate anche nei precedenti Punto 5, Condizioni di sostenibilità ambientale e Punto 6 Misure per il contenimento dell'impermeabilizzazione, della presente relazione.
Inoltre le Norme Tecniche allegate al presente P.A. riprendono tali tematiche agli: Art. 22 Permeabilità; Art. 26 Aree a verde; Art. 27 Condizioni di sostenibilità e mitigazioni ambientali.