



COMUNE DI CALCINAIA

Provincia di Pisa

DELIBERAZIONE

della

GIUNTA COMUNALE

N° 39 del 27/03/2018

OGGETTO: VARIANTE SEMPLIFICATA AL REGOLAMENTO URBANISTICO VIGENTE AI SENSI DELL'ART. 30 LRT 65/2014 UTOE 4 OLTRARNO RELATIVA AL PIANO ATTUATIVO C4-H E SCHEDA-NORMA BC 4.3. AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI V.A.S. AI SENSI DEGLI ARTT. 22 E 23 LRT 10/2010.

L'anno duemiladiciotto, del giorno ventisette del mese di Marzo alle ore 09:30, presso il Palazzo Comunale, previo esaurimento delle formalità prescritte dalla Legge e dallo Statuto, si è riunita, sotto la presidenza del Vice Sindaco Per l'Il sindaco Dott. Gonnelli Roberto, la Giunta Comunale. Partecipa all'adunanza ed è incaricato della redazione del presente verbale Il segretario generale Dott.ssa Norida Di Maio.

Intervengono i Signori:

Nominativo	Carica	Presenza
CIAMPI LUCIA	Sindaco	NO
GONNELLI ROBERTO	Vice Sindaco Vicario	SI
ALDERIGI CRISTIANO	Assessore	SI
CECCARELLI MARIA	Assessore	SI
MANNUCCI GIUSEPPE	Assessore	SI
FERRUCCI BEATRICE	Assessore	SI

PRESENTI: 5 ASSENTI: 1

Il Presidente, riconosciuta legale l' adunanza, dichiara aperta la seduta ed invita la Giunta Comunale a trattare il seguente argomento :

OGGETTO: VARIANTE SEMPLIFICATA AL REGOLAMENTO URBANISTICO VIGENTE AI SENSI DELL'ART. 30 LRT 65/2014 UTOE 4 OLTRARNO RELATIVA AL PIANO ATTUATIVO C4-H E SCHEDA-NORMA BC 4.3. AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI V.A.S. AI SENSI DEGLI ARTT. 22 E 23 LRT 10/2010.

LA GIUNTA COMUNALE

DECISIONE:

1. PRENDE ATTO che la proposta di variante al Regolamento Urbanistico vigente, avente per oggetto sia il piano attuativo C4-H Oltrarno con contestuale variante al piano stesso, sia la scheda-norma BC 4.3 – UTOE Oltrarno - è di tipo semplificata in base all'art. 30 comma 1 e 2 della LRT 65/2014;

2. DA' ATTO CHE:

- nell'osservanza dell'art. 28 bis della LRT 65/2014 – Disposizioni generali sulle varianti semplificate - , non è richiesto l'avvio del procedimento ai sensi dell'art. 17 stessa legge;

- la presente variante al Regolamento Urbanistico vigente é soggetta a VAS ai sensi dell'art. 5 bis della LRT 10/2010 così come modificata dalla LRT 17/2016;

3. APPROVA il Documento preliminare di verifica di assoggettabilità a VAS, ai sensi dell'art. 22 della LRT 10/2010 e s.m.i. predisposto dal Responsabile della Sezione Pianificazione e Governo del Territorio – Arch. Anna Guerriero - , allegato alla presente deliberazione sub lett. A), che illustra i contenuti della variante al Regolamento Urbanistico vigente e contiene le informazioni e i dati necessari all'accertamento degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dalle modifiche che si intende apportare;

4. DA' AVVIO alla procedura di verifica di assoggettabilità a VAS per mezzo del “Documento preliminare di verifica” allegato alla presente deliberazione sub lett. A) relativo alla Variante semplificata al regolamento urbanistico vigente (ai sensi dell'art. 30 della L.R.T. 65/2014) -.

5. INDIVIDUA ai sensi dell'art. 20 della legge regionale 10/2010 e s.m.i., su proposta del Responsabile della Sezione Pianificazione e Governo del territorio i seguenti soggetti competenti in materia ambientale:

- **REGIONE TOSCANA**

Settore Sperimentazione e apporti collaborativi per gli strumenti della pianificazione territoriale delle Province e dei Comuni

- **PROVINCIA DI PISA**

- **ARPAT dipartimento di Pisa**

- **SOPRINTENDENZA per i beni architettonici**
- **e per il paesaggio, per il patrimonio storico, artistico e etnoantropologico di Pisa**
- **UNIONE DEI COMUNI VALDERA**
- **COMUNI LIMITROFI (Bientina, Vicopisano, Pontedera, Cascina)**
- **AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE**
- **CONSORZIO 4 BASSO VALDARNO**
- **GENIO CIVILE VALDARNO INFERIORE E COSTA**
- **ATO 2 BASSO VALDARNO**
- **A.T.O. TOSCANA COSTA**
Autorità per il servizio di gestione rifiuti urbani
- **ENEL DISTRIBUZIONE SPA**
- **SOC. TOSCANA ENERGIA**

TOSCANA ENERGIA GREEN SPA

ACQUE SPA

- **TELECOM ITALIA SPA**
- **AZIENDA USL TOSCANA NORD OVEST**

6. **DISPONE** di trasmettere il “Documento preliminare di verifica” allegato alla presente deliberazione sub lett. A) all’Unione Valdera quale Autorità competente - individuata con delibera di Consiglio Comunale n. 14 del 20/03/2018 - in materia ambientale per il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica della variante in oggetto alla quale compete acquisire gli apporti tecnico-conoscitivi degli enti sopra proposti entro e non oltre 30 giorni dal ricevimento del documento preliminare di cui all’art. 22 della LRT 10/2010;
7. **PRENDE ATTO CHE** le conclusioni del provvedimento di verifica di assoggettabilità saranno rese pubbliche attraverso la pubblicazione sui siti web del Comune ai sensi dell’art. 22 comma 5 L.R.T. 10/2010.
8. **DISPONE** che, conclusa la verifica di Assoggettabilità a VAS ai sensi dell’art. 22 della L.R.T. 10/2010, l’Autorità procedente – il Consiglio Comunale – proceda all’adozione della

variante e alla pubblicazione sul B.U.R.T. Nei trenta giorni successivi alla pubblicazione sarà possibile presentare osservazioni.

9. **INDIVIDUA** quale Responsabile del procedimento di Assoggettabilità a VAS della Variante in oggetto l'Arch. Anna Guerriero – Responsabile della Sezione Pianificazione e Governo del Territorio;
10. **NOMINA** quale garante dell'informazione ai sensi dell'art. 37 della LRT 65/2014 la Dr.ssa Norida Di Maio – Segretario Comunale del Comune di Calcinaia.
11. **DA' MANDATO** al responsabile del procedimento di adottare tutti gli atti gestionali necessari per dare attuazione al presente provvedimento.

MOTIVAZIONE:

1. il Comune di Calcinaia è dotato del Piano Strutturale approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 83 del 18/12/2012, e del Regolamento Urbanistico approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 24 del 03/04/2014;
2. in data 17/09/2016 con nota prot 8543 i proprietari dell'area oggetto del piano attuativo C4-H Oltrarno hanno presentato istanza di variante al piano con contestuale variante al Regolamento Urbanistico vigente, con la previsione di un aumento della SUL residenziale e una diminuzione della SUL commerciale previsti dal piano attuativo originario con incremento degli standards urbanistici, i cui elaborati, di seguito elencati, sono allegati al presente atto sotto la lettera B):
 - Relazione Tecnica
 - Tav. 1 Estratti di mappa e PRG – Planimetria del Comparto – Norme di Attuazione;
 - Tav. 2 Documentazione fotografica;
 - Tac. 3 Calcolo superfici – Verifica degli Standards;
 - Tav. 4 Planimetria Generale – Superfici e Volumetrie lotti;
 - Tav. 5 Planivolumetrico;
 - Relazione Geologica;
 - Norme Tecniche di Attuazione.
3. il Regolamento Urbanistico vigente ha confermato, recepito e mantenuto l'efficacia delle previsioni e la disciplina dei piani attuativi come indicato dall'art. 69 dello stesso Regolamento prevedendo, altresì, la possibilità di effettuare varianti ai piani attuativi recepiti in conformità alla disciplina del Piano Strutturale di cui agli artt. 14 e 15. Fra i piani recepiti vi è il piano di lottizzazione C4-H Oltrarno approvato con deliberazione C.C. n. 68

del 27/07/2006 per il quale è stata sottoscritta la relativa convenzione urbanistica in data 15/09/2006 Rep. 17.563 Notaio Marinella in Pontedera e ivi registrata il 25/09/2006 al n. 3095 serie 1T.;

4. in data 01/06/2017 con nota prot 6661 è stata presentata istanza di variante alla scheda-norma BC 4.3 – UTOE 4 Oltrarno - del Regolamento Urbanistico vigente dai proprietari di questa area posta a Calcinaia nella zona denominata Saletta i cui elaborati, di seguito elencati, sono allegati al presente atto sotto la lettera C). Tale variante prevede la trasposizione dell'area *F1 "Verde, piazze e spazi aperti attrezzati pubblici"* alla zona urbanistica *E3 "Aree agricole periurbane di controllo ambientale e di valore paesaggistico"*. Tale nuovo posizionamento prevede anche un piccolo aumento di SUL residenziale:

Scheda Norma BC 4.3 vigente;

Scheda Norma BC 4.3 in variante.

5. La variante al R.U., oggetto delle due richieste, è di tipo semplificato in applicazione dell'art. 30 comma 2 della L.R. 65/2014 in quanto esclusivamente riferite a previsioni interne al perimetro del territorio urbanizzato. Non costituiscono, inoltre, variante al P.S. in quanto ai sensi dello stesso art. 30 della L.R. 65/2014 comma 1 non comportano incremento al suo dimensionamento complessivo per singole destinazioni d'uso e non comportano diminuzione degli standards.
6. In osservanza dell'art. 28 bis della L.R.T. 65/2014 – Disposizioni generali sulle varianti semplificate - non è previsto l'Avvio del Procedimento ai sensi dell'art. 17, pertanto una volta conclusa la procedura di verifica di Assoggettabilità a VAS ai sensi dell'art. 22 della L.R.T. 10/2010, si procederà all'adozione della variante e alla pubblicazione sul B.U.R.T.
7. la normativa nazionale e regionale definisce l'ambito di applicazione della VAS, all'interno del quale rientrano i piani e le loro modifiche, da sottoporre obbligatoriamente a tale valutazione e quelli invece che sono comunque subordinati a una preventiva valutazione della significatività degli effetti ambientali a loro connessi, definita verifica di assoggettabilità alla VAS;
8. per quanto detto sopra e dall'analisi degli impatti che la variante può esercitare sul territorio, riportata nel documento preliminare che viene allegato alla presente deliberazione sub lett. A) quale parte integrante e sostanziale della presente delibera, emerge che non vi sono modifiche significative sul sistema ambientale. Tale verifica si conclude con la sottoposizione della variante alla VAS oppure con l'esclusione della stessa, definendo ove occorra le necessarie prescrizioni.

I soggetti che intervengono nel processo di approvazione della variante al Regolamento Urbanistico e alla verificata di assoggettabilità a VAS sono:

- Soggetto proponente la Variante: Giunta Comunale su proposta e supporto tecnico del Servizio di Pianificazione e Governo del Territorio;
- Responsabile del procedimento della verifica di assoggettabilità a VAS della variante: Arch. Anna Guerriero, responsabile del Servizio Pianificazione e Governo del Territorio;
- Autorità Competente ai sensi dell'art. 12 della L.R.T. n. 10/2010: il Comune di Calcinaia con delibera di Consiglio Comunale n. 14 del 20/03/2018 ha aderito all'esercizio associato della "Valutazione ambientale strategica" affidando al

“Comitato *Tecnico di valutazione Ambientale dell'UNIONE VALDERA*” il ruolo di autorità competente per la valutazione ambientale dei piani e delle varianti;
- Autorità Procedente ai sensi dell'art. 15 della L.R.T. n. 10/2010: *Consiglio Comunale di Calcinaia* nominata con Deliberazione di Giunta Comunale n. 76 del 11/07/2013;

- Autorità Garante dell'Informazione e della Partecipazione ai sensi dell'art. 37 della L.R.T. n. 65/2014 e art. 9 della L.R.T. n. 10/2010: *Segretario Comunale Dott. Di Maio Norida*.

9. L'autorità competente, su proposta del Responsabile del Procedimento, individua, ai sensi dell'art. 18 della L.R.T. n. 10/10, i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti ed organismi pubblici per evidenziare eventuali aspetti ambientali non contemplati o approfondimenti ed integrazioni necessarie per concludere la presente verifica di assoggettabilità della variante proposta.

Il Responsabile del Procedimento, pertanto, ai sensi dell'art. 6 del Regolamento di Funzione associata VAS dell'Unione Valdera, individua i seguenti Enti territoriali competenti in materia ambientale:

REGIONE TOSCANA

Settore Sperimentazione e apporti collaborativi per gli strumenti della pianificazione territoriale delle Province e dei Comuni

Via di Novoli, 26

56127 FIRENZE

Alla c.a. Arch. Del Bono

regionetoscana@postacert.toscana.it

PROVINCIA DI PISA

U.O. Strumenti urbanistici e trasformazioni territoriali

P.zza V. Emanuele II, 14

56125 PISA

alla c.a. Dr Giuseppe Pozzana

g.pozzana@provpisa.pcertificata.it

ARPAT dipartimento di Pisa

arp.at.protocollo@postacert.toscana.it

Soprintendenza per i beni architettonici

e per il paesaggio, per il patrimonio storico, artistico e etnoantropologico di Pisa

Lungarno Pacinotti, 46

56100 PISA

mbac-sabap-pi@mailcert.beniculturali.it

UNIONE DEI COMUNI VALDERA

unionevaldera@postacert.toscana.it

COMUNI LIMITROFI (Bientina, Vicopisano, Pontedera, Cascina)

comune.bientina.pi.it@cert.legalmail.it

comune.vicopisano@postacert.toscana.it

pontedera@postacert.toscana.it

protocollo@pec.comune.cascina.pi.it

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

adbarno@postacert.toscana.it

Consorzio 4 Basso Valdarno

Via S. Martino, 60

56125 PISA

segreteria@pec.c4bassovaldarno.it

Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa

geniocivile.costa@regione.toscana.it

ATO 2 Basso Valdarno

protocollo@pec.autoritaidrica.toscana.it

A.T.O. Toscana Costa

Autorità per il servizio di gestione rifiuti urbani

Via Cogorano, 25/1p

57123 LIVORNO

atotoscana costa@postacert.toscana.it

ENEL DISTRIBUZIONE SPA

Lungarno C. Colombo, 54

50136 FIRENZE

produttori-eneldistribuzione@pec.enel.it

SOC. TOSCANA ENERGIA

Via dei Neri, 25

50125 FIRENZE

toscanaenergia@pec.it

TOSCANA ENERGIA GREEN SPA

PISA Via A. Bellatalla, 1

56121 PISA

toscanaenergiagreen@pec.it

ACQUE SPA

Via Bellatalla, 1

56100 OSPEDALETTO (PI)

info@pec.acque.net

TELECOM ITALIA SPA

telecomitalia@pectelecomitalia.it

AZIENDA USL TOSCANA NORD OVEST

saspv.pisa@uslnordovest.toscana.it

ADEMPIMENTI A CURA DEL COMUNE:

La Sezione Pianificazione e Governo del Territorio provvederà: alla pubblicazione del presente atto, unitamente al documento preliminare allegato, sul sito del Comune di Calcinaia www.comune.calcinaia.pi.it nella sezione "Amministrazione Trasparente", nel rispetto di quanto previsto dal Dlgs 33/2013 e per mezzo del Messo Comunale alla pubblicazione all'Albo On Line. affinché i cittadini possano venire a conoscenza della formazione della variante e possano dare il loro contributo. Allo svolgimento di ogni ulteriore adempimento connesso al presente atto e alla sua attuazione.

SEGNALAZIONI PARTICOLARI

E' stato espresso il parere di regolarità tecnica reso dal responsabile del Servizio Tecnico espresso ai sensi dell'art. 49, comma 1 del D.Lgs. 267/2000 e omesso il parere di regolarità contabile in quanto trattasi esclusivamente di mero atto di verifica di valutazione ambientale.

ESECUTIVITA'

La Giunta Comunale dichiara il presente provvedimento, con separata unanime votazione, *immediatamente eseguibile* ai sensi dell'art. 134, 4° comma, della D.Lgs 267/00.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Generali:

- D.Lgs 267/2000 “Testo Unico delle leggi sull’ordinamento degli enti locali”;
- Art. 49 del D.Lgs 267/2000 e successive modificazioni e integrazioni, relativamente all’espressione dei pareri da parte dei responsabili dei servizi (in ordine alla regolarità tecnica e contabile) sulle proposte di deliberazione sottoposte alla Giunta;
- Art. 134 del D.Lgs 267/2000 relativo alla eseguibilità delle deliberazioni della Giunta.
- D.Lgs 33/2013 “Riordino delle disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazione da parte delle pubbliche amministrazioni”;
- Statuto Comunale;

Particolari:

- D.Lgs 152 del 03/04/2006 (Norme in materia ambientale);
- L.R.T. 12/02/2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica –VAS- di valutazione di impatto ambientale – VIA- e di valutazione di incidenza) e s.m.i.;
- L.R.T. 25/02/2016 N.17 – Nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA) in attuazione della L.R. 22/2015. Modifiche alla L.R.T. 10/2010 e alla L.R.T. 65/2014.
- L.R.T. 10/11/2014 n. 65 (Norme per il governo del territorio) e regolamenti di attuazione .

UFFICIO PROPONENTE

Servizio Tecnico - Responsabile Arch. Cinzia Forsi

Responsabile del procedimento: Arch. Anna Guerriero – Sezione Pianificazione e Governo del Territorio

Garante dell’Informazione e della partecipazione: Dr.ssa Norida Di Maio

Letto, confermato e sottoscritto.

Per l'Il sindaco
Dott. Gonnelli Roberto

Il segretario generale
Dott.ssa Norida Di Maio



COMUNE DI CALCINAIA

Provincia di Pisa

SERVIZIO III - TECNICO
Proposta n. 43 del 26/03/2018

Oggetto :

VARIANTE SEMPLIFICATA AL REGOLAMENTO URBANISTICO
VIGENTE AI SENSI DELL'ART. 30 LRT 65/2014 UTOE 4 OLTRARNO
RELATIVA AL PIANO ATTUATIVO C4-H E SCHEDA-NORMA BC 4.3.
AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI V.A.S. AI SENSI DEGLI ARTT. 22 E 23
LRT 10/2010.

PARERE DI REGOLARITA' TECNICA

Si esprime parere FAVOREVOLE di regolarità tecnica espresso ai sensi dell'art. 49 del T.U. approvato con D.Lgs. 18 Agosto 2000 n. 267, in quanto la proposta che precede è conforme alle norme legislative e tecniche che regolamentano la materia.

Calcinaia , li 27/03/2018

Il Responsabile
FORSI CINZIA / ArubaPEC S.p.A.



COMUNE DI CALCINAIA

Provincia di Pisa

Delibera di Giunta 39 del 27/03/2018

Oggetto :

Variante Semplificata Al Regolamento Urbanistico Vigente Ai Sensi Dell'art. 30 Lrt 65/2014 Utoe 4 Oltrarno Relativa Al Piano Attuativo C4-h E Scheda-norma Bc 4.3. Avvio Del Procedimento Di V.a.s. Ai Sensi Degli Artt. 22 E 23 Lrt 10/2010.

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Il presente provvedimento è pubblicato all'albo on line del sito istituzionale del Comune in data 30/03/2018 e vi rimarrà per quindici giorni consecutivi, compreso il giorno iniziale di affissione.

Calcinaia ,li 30/03/2018

Il messo comunale
Carpita Nadia / ArubaPEC S.p.A.



COMUNE DI CALCINAIA

Provincia di Pisa

Delibera di Giunta 39 del 27/03/2018

Oggetto :

Variante Semplificata Al Regolamento Urbanistico Vigente Ai Sensi Dell'art. 30 Lrt 65/2014 Utoe 4 Oltrarno Relativa Al Piano Attuativo C4-h E Scheda-norma Bc 4.3. Avvio Del Procedimento Di V.a.s. Ai Sensi Degli Artt. 22 E 23 Lrt 10/2010.

CERTIFICATO DI ESECUTIVITA'

La presente deliberazione è divenuta esecutiva il 10/04/2018 .

Ai sensi dell'art. 134, comma 4°, del T.U. - D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267, è divenuta eseguibile il 27/03/2018.

Calcinaia ,li 12/04/2018

Il segretario generale
Di Maio Norida / ArubaPEC S.p.A.



COMUNE DI CALCINAIA

(PROVINCIA DI PISA)

SEZIONE PIANIFICAZIONE E GOVERNO DEL TERRITORIO

**VARIANTE SEMPLIFICATA AL PIANO ATTUATIVO C4-H
OLTRARNO E ALLA SCHEDA NORMA BC 4.3 AL R.U. VIGENTE**

(ai sensi dell'art. 30 della L.R.T. 65/2014)

**DOCUMENTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI
ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.**

(ai sensi dell'art. 22 della L.R.T. 10/2010 e s.m.i.)

Responsabile del Procedimento: *Arch. Anna Guerriero*

Marzo 2018

INDICE

1. INQUADRAMENTO DELLA VARIANTE DEL PIANO ATTUATIVO C4- H OLTRARNO E DELLA SCHEDA NORMA BC 4.3 AL R.U. VIGENTE	
1.1 Premessa _____	pag. __1
1.2 Riferimenti normativi e legislativi per la V.A.S. _____	pag. __3
1.3 Procedura per la verifica di assoggettabilità _____	pag. __4
2. DESCRIZIONE DELLE VARIANTI _____	pag. __7
2.1 Obiettivi e finalità della Variante semplificata al R.U. _____	pag. __7
2.2 Illustrazione della Variante Semplificata al R.U. _____	pag. __10
3. RIPETTO DELLA VARIANTE AI PIANI E AI VINCOLI SOVRAORDINATI _____	pag. __18
3.1 Elementi di conformità al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) _____	pag. __18
3.2 Vincoli Sovraordinati _____	pag. __21
3.3 Verifica di conformità al PIT/PPR vigente. Elementi di coerenza e conformità _____	pag. __24
4. FATTIBILITA' GEOLOGICA DELLA VARIANTE	pag. __25
5. CARATTERISTICHE DELLA VARIANTE SEMPLIFICATA AL RU IN RAPPORTO AI CRITERI DI LEGGE	pag. __28

1. INQUADRAMENTO DELLA VARIANTE DEL PIANO ATTUATIVO C4-H OLTRARNO E DELLA SCHEDA NORMA BC 4.3 AL R.U. VIGENTE

1.1 Premessa

Il Comune di Calcinaia è dotato di Piano Strutturale, adottato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 43 del 26/06/2012 e approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n.83 del 18/12/2012, e del Regolamento Urbanistico, adottato con deliberazione di Consiglio Comunale n.52 del 23/11/2013 e approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 24 del 03/04/2014.

Il presente documento espone i caratteri salienti della variante all'interno dell'UTOE n. 4 Oltrarno che interessa due aree all'interno del perimetro del territorio urbanizzato ed in particolare:

1. Variante al Piano Attuativo denominato "C4-H Oltrarno" con contestuale variante al R.U. vigente;
2. Variante alla Scheda-Norma BC 4.3 inserita nel quadro progettuale "Disciplina delle trasformazioni – Scheda Norma" del RU vigente.

Nella variante al piano attuativo si prevede un aumento della SUL residenziale e una diminuzione della SUL commerciale previsti dal piano attuativo originario ma senza diminuzione di standard urbanistici; anzi ne conseguirà un loro incremento.

Il Piano di Lottizzazione "C4-H Oltrarno" (da ora in poi indicato come P.d.L.) era stato pianificato dal Regolamento Urbanistico previgente approvato con Deliberazione Comunale n. 76 del 09/12/2003 e pubblicazione sul BURT del 14/01/2004; esso fu adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 3 del 12/01/2006 e definitivamente approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 68 del 27/07/2006 con pubblicazione sul BURT n. 20 del 17/05/2006. La relativa Convenzione Urbanistica è stata stipulata in data 15/09/2006 Repertorio n. 17.563 a firma Notaio Mario Marinella, registrato a Pontedera il 25/09/2006 al n. 3095 serie 1T.

Tale P.d.L. è stato fatto salvo dal vigente Regolamento Urbanistico come indicato dall'art. 69 "Piani attuativi recepiti e confermati dal R.U. (PA)" delle Norme Tecniche di Attuazione.

Le varianti al P.d.L. sono disciplinate dal comma 5 dell'articolo sopra richiamato in quanto *"Sono ammesse varianti ai Piani attuativi recepiti e confermati dal R.U., comunque in coerenza e conformità con la disciplina del P.S. con particolare attenzione per il rispetto delle disposizioni concernenti le "Previsioni insediative e il dimensionamento sostenibile" e il "Soddisfacimento degli standard urbanistici" di cui agli articoli 14 e 15, dello stesso P.S."*.

La variante alla Scheda Norma BC 4.3, invece, consiste nella trasposizione dell'area F1 "Verde, piazze e spazi aperti attrezzati pubblici", dalla localizzazione prevista dal RU vigente verso la zona denominata "Saletta" lungo il Fiume Arno, in zona urbanistica E3 "Aree agricole periurbane di controllo ambientale e di valore paesaggistico". Tale nuovo posizionamento in prossimità della Lottizzazione "G" in corso di attuazione sempre all'interno dell'UTOE n. 4 di Oltrarno, andrà proprio ad ampliare la zona a verde pubblico. La variante alla scheda prevede anche un piccolo aumento di SUL residenziale.

La variante al R.U. è di tipo semplificato in applicazione dell'art. 30 comma 2 della L.R. 65/2014 in quanto esclusivamente riferite a previsioni interne al perimetro del territorio urbanizzato. Non costituiscono, inoltre, variante al P.S. in quanto ai sensi dello stesso art. 30 della L.R. 65/2014 comma 1 non comportano incremento al suo dimensionamento complessivo per singole destinazioni d'uso e non comportano diminuzione degli standards. Inoltre nel rispetto dell'art. 28 bis della L.R.T. 65/2014 non è richiesto l'Avvio del Procedimento ai sensi dell'art. 17; pertanto una volta conclusa la procedura di verifica di Assoggettabilità a VAS ai sensi dell'art. 22 della L.R.T. 10/2010, si procederà all'adozione della variante e alla pubblicazione sul B.U.R.T.

1.2 Riferimenti normativi e legislativi per la V.A.S.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), codificata a livello europeo dalla Dir. 2001/42/CE, rappresenta un processo volto ad assicurare che durante la formazione di un piano o di un programma (o loro variante) siano presi in considerazione, in modo adeguato, gli impatti significativi sull'ambiente che potrebbero derivare dall'attuazione degli stessi.

I principali riferimenti legislativi, normativi e regolamentari da prendere in considerazione per la definizione dei contenuti e delle modalità di redazione del presente documento sono la L.R.T. 65/2014, per quanto concerne il procedimento di valutazione di piani e programmi, e la L.R.T. 10/2010 modificata dalla L.R.T. 17/2016, per quanto concerne il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica.

La Legge Regionale n. 65 del 10 Novembre 2014 "Norme per il Governo del Territorio" e s.m.i. all'art. 14 comma 1 "Disposizioni generali per la valutazione ambientale strategica degli atti di governo del territorio e delle relative varianti" stabilisce che "*Gli atti di governo del territorio e le relative varianti sono assoggettati al procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) nei casi e secondo le modalità indicati dalla legge regionale 12 febbraio 2010 n. 10*" (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza) e dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale).

La Legge Regionale n. 10 del 12 febbraio 2010 e s.m.i. all'art. 5 comma 3 riporta che "*L'effettuazione della VAS è subordinata alla preventiva valutazione, effettuata dall'autorità competente secondo le disposizioni di cui all'art. 22, della significatività degli effetti ambientali, che nel caso specifico viene anche effettuata per i piani e programmi di cui al comma 3 lettera c).* Inoltre l'art. 5 bis comma 1 stabilisce altresì che "*[...] i comuni, nell'ambito della rispettiva competenza, provvedono all'effettuazione della VAS sugli atti di cui agli articoli 10 e 11 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65*" e al comma 3 "*Le varianti agli atti di cui al comma 1 sono soggette a VAS ai sensi dell'articolo 5, comma 2, lettera b bis*".

E' da sottolineare che il P.D.L. in oggetto, contenuto all'interno del Regolamento Urbanistico approvato con Deliberazione Comunale n. 76 del 09/12/2003, è stato sottoposto alla Verifica degli effetti ambientali ai sensi della L.R.T. n. 5/1995 nel rispetto dell'articolo 32 "Valutazione degli effetti ambientali" per mezzo della quale è stata dimostrata la sostenibilità del piano stesso.

La Scheda-norma BC 4.3, invece, è stata inserita all'interno del Rapporto Ambientale del R.U. vigente.

Il documento preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS illustra i contenuti della variante al Regolamento Urbanistico e fornisce le informazioni ed i dati necessari alla verifica dei possibili impatti significativi sull'ambiente derivanti dalle modifiche che si intende apportare.

L'autorità competente, sentito il proponente e tenuto conto di eventuali contributi pervenuti, procede a verificare che la variante non provochi impatti significativi sull'ambiente e quindi emette il provvedimento di verifica assoggettando o escludendo la variante proposta dalla VAS.

Le figure che intervengono nel processo di approvazione della Variante al R.U. ed alla preventiva verifica di assoggettabilità a VAS sono:

- Soggetto Proponente la Variante: *Giunta Municipale* su proposta e supporto tecnico del Servizio Pianificazione e Governo del Territorio;
- Responsabile del Procedimento della Verifica di Assoggettabilità a VAS della Variante: *Arch. Anna Guerriero, Responsabile Servizio Pianificazione e Governo del Territorio*;
- Autorità Competente ai sensi dell'art. 12 della L.R.T. n. 10/2010: il Comune di Calcinaia con delibera di Consiglio Comunale n. 14 del 20/03/2018 ha aderito all'esercizio associato della "Valutazione ambientale strategica" affidando al "Comitato *Tecnico di valutazione Ambientale dell'UNIONE VALDERA*" il ruolo di autorità competente per la valutazione ambientale dei piani e delle varianti;
- Autorità Procedente ai sensi dell'art. 15 della L.R.T. n. 10/2010: *Consiglio Comunale di Calcinaia* nominata con Deliberazione di Giunta Comunale n. 76 del 11/07/2013;
- Autorità Garante dell'Informazione e della Partecipazione ai sensi dell'art. 37 della L.R.T. n. 65/2014 e art. 9 della L.R.T. n. 10/2010: *Segretario Comunale Dott. Di Maio Norida*.

1.3 Procedura per la verifica di assoggettabilità

Il Responsabile del Procedimento, ai sensi dell'art. 18 della L.R.T. n. 10/10 e ai sensi dell'art. 6 del Regolamento di Funzione associata VAS dell'Unione Valdera, individua gli Enti territoriali competenti in materia ambientale, elencati qui di seguito, affinché essi possano, attraverso i loro eventuali contributi, evidenziare aspetti ambientali non contemplati o approfondimenti ed integrazioni necessarie per concludere la presente verifica di assoggettabilità della variante proposta da parte dell'Autorità Competente.

REGIONE TOSCANA

Settore Sperimentazione e apporti collaborativi per gli strumenti della pianificazione territoriale delle Province e dei Comuni

- **PROVINCIA DI PISA**
- **ARPAT dipartimento di Pisa**
- **SOPRINTENDENZA per i beni architettonici e per il paesaggio, per il patrimonio storico, artistico e etnoantropologico di Pisa**
- **UNIONE DEI COMUNI VALDERA**
- **COMUNI LIMITROFI (Bientina, Vicopisano, Pontedera, Cascina)**
- **AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE**
- **CONSORZIO 4 BASSO VALDARNO**
- **GENIO CIVILE VALDARNO INFERIORE E COSTA**
- **ATO 2 BASSO VALDARNO**
- **A.T.O. TOSCANA COSTA**
Autorità per il servizio di gestione rifiuti urbani
- **ENEL DISTRIBUZIONE SPA**
- **SOC. TOSCANA ENERGIA**

TOSCANA ENERGIA GREEN SPA

ACQUE SPA

- **TELECOM ITALIA SPA**
- **AZIENDA USL TOSCANA NORD OVEST**

Il presente documento preliminare sarà, inoltre, pubblicato sul sito del Comune di Calcinaia www.comune.calcinaia.pi.it nella sezione “*Amministrazione Trasparente*”, affinché i cittadini possano venire a conoscenza della formazione della variante e possano dare il loro contributo. Sulla base di quanto pervenuto il procedimento sarà concluso dall’Autorità Competente.

2. DESCRIZIONE DELLE VARIANTI

2.1 Obiettivi e finalità della Variante semplificata al R.U.

Il presente documento illustra la variante urbanistica al Piano di Lottizzazione denominato “C4-H Oltrarno” e alla Scheda Norma BC 4.3 e contiene tutte le informazioni necessarie per la valutazione di eventuali impatti significativi sull’ambiente.

La variante al piano attuativo è stata avanzata con formale richiesta datata al 17/09/2016 con numero di Prot. 8543 dai proprietari dell’area con i seguenti elaborati allegati al presente documento:

- Relazione Tecnica;
- Tav. 1 Estratti di mappa e PRG – Planimetria del Comparto – Norme di Attuazione;
- Tav. 2 Documentazione fotografica;
- Tac. 3 Calcolo superfici – Verifica degli Standards;
- Tav. 4 Planimetria Generale – Superfici e Volumetrie lotti;
- Tav. 5 Planivolumetrico;
- Relazione Geologica;
- Norme Tecniche di Attuazione.

La variante alla Scheda Norma BC 4.3 è stata avanzata con formale richiesta datata al 01/06/2017 con numero di Prot. 6661 dai proprietari dell’area con i seguenti elaborati allegati al presente documento:

- Scheda Norma BC 4.3 vigente;
- Scheda Norma BC 4.3 in variante.

Si riportano qui di seguito foto aeree con l’individuazione delle aree soggette a variante:



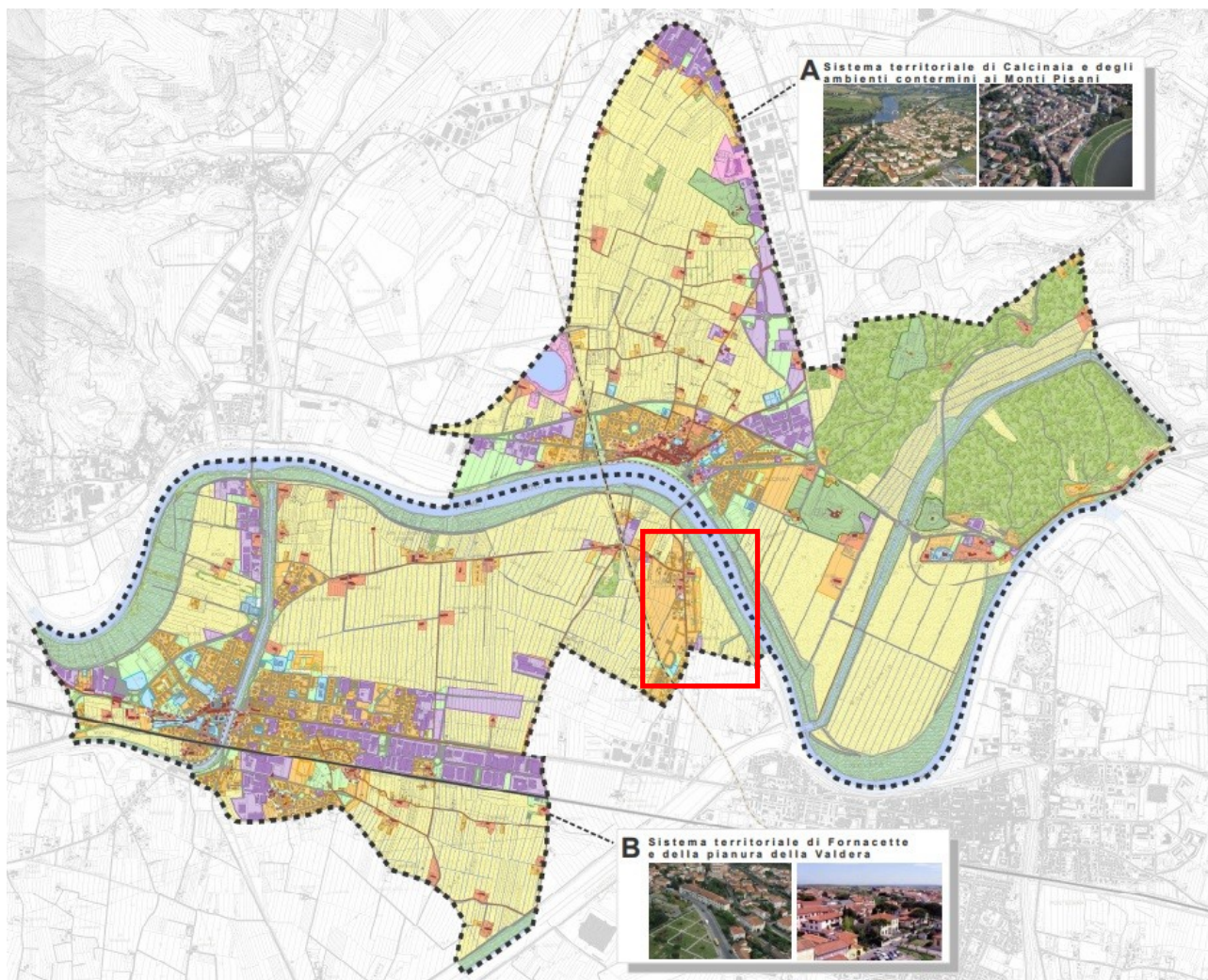
Foto aerea dell'area a variante del piano attuativo C4-H



Foto aerea Scheda Norma BC 4.3

2.2 Illustrazione della Variante Semplificata al R.U.





Le aree oggetto di variante rientrano all'interno del perimetro del territorio urbanizzato, inserite nella Tavola QP. 1 Statuto del Territorio "Sistema Territoriale di Fornacette e della Pianura della Valderra - B" del Piano Strutturale e all'interno dell'UTOE n. 4 Oltrarno.







In base alla tavola "QP 4 - Strategia dello sviluppo - Sistemi e sub-sistemi funzionali" del Piano Strutturale, le aree sono ricomprese all'interno del territorio urbanizzato; l'area relativa alla variante del P.d.L. risulta all'interno del "Sub-sistema funzionale per la riqualificazione e rigenerazione urbana" in "Ambiti per la manutenzione ed il miglioramento qualitativo del patrimonio edilizio" come riportato qui di seguito da estratto di PS.

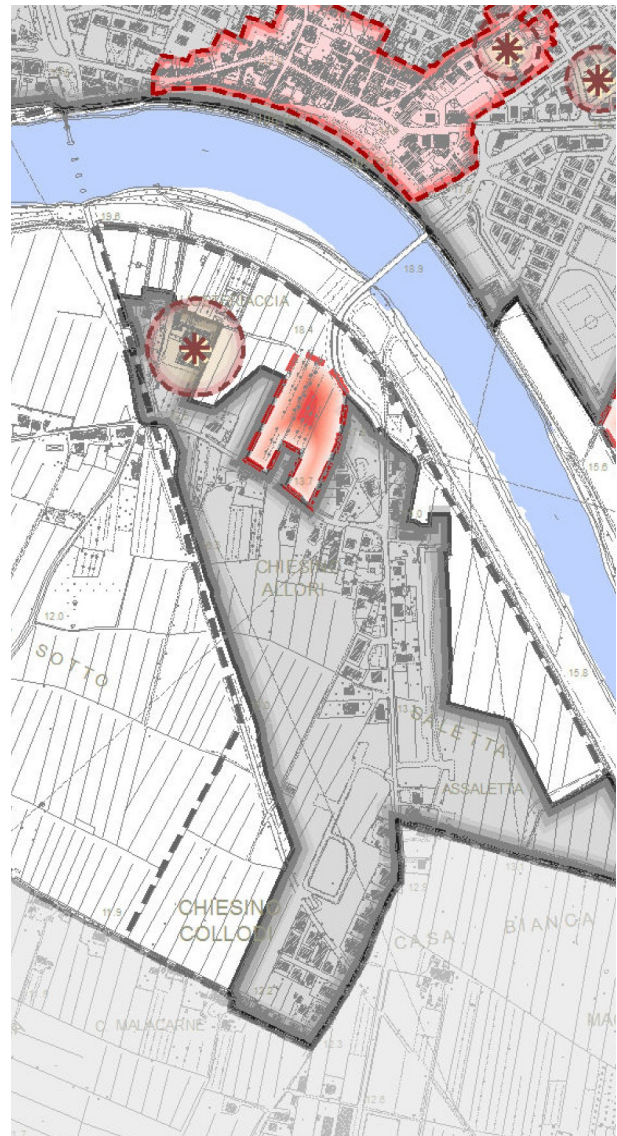
Sistema funzionale per l'identità e la rigenerazione urbana (B)

Sub-sistema funzionale per la riqualificazione e rigenerazione urbana

-  Ambiti e contesti per lo sviluppo del progetto organico delle centralità urbane
-  Ambiti per la manutenzione ed il miglioramento qualitativo del patrimonio edilizio
-  Principali ambiti e contesti da recuperare, riqualificare e rifunzionalizzare
-  Aree di potenziale trasformazione e di perequazione urbanistica per il ridisegno degli ambiti urbani

Sub-sistema funzionale per la competitività e lo sviluppo economico

-  Insedimenti e aree produttive (artigianali e commerciali) consolidate
-  Insedimenti e strutture ricettive consolidate
-  Ambiti e contesti per l'incremento e lo sviluppo delle attività esclusivamente produttive
-  Ambito di gestione flessibile delle funzioni produttive



Estratto “QP 4 – Strategia dello Sviluppo – Sistemi e sub sistemi funzionali” scala 1:10.000

La variante al P.d.L. risulta coerente con il PS vigente in quanto rientra all'interno del “Sub-sistema funzionale per la riqualificazione e rigenerazione urbana” in “Ambiti per la manutenzione ed il miglioramento qualitativo del patrimonio edilizio” della tavola “QP 4 – Strategia dello sviluppo – Sistemi e sub-sistemi funzionali” normata dall'articolo 19 comma 4 lettera b) in cui si precisa che l'area è “... a prevalente destinazione residenziale (comprensiva delle funzioni direzionali, commerciali di vicinato, di servizio, ecc.), che, previa specifica classificazione e sub-articolazione, mediante disposizioni e regole dovranno favorire e assicurare il rinnovo e la riqualificazione funzionale e morfo-tipologica del patrimonio edilizio, anche con eventuali possibilità di accorpamento dei volumi secondari, ampliamento, sopraelevazione e addizione funzionale, nonché di sostituzione edilizia delle parti incongrue”.

Il Piano Attuativo approvato nel 2006 prevede una viabilità di penetrazione che parte da Via Delle Case Bianche di larghezza di mt. 14.00, compreso marciapiede pedonale da un lato e pista pedonale dall'altro con interposta una fascia di verde alberato.

Al centro del comparto è previsto un intervento edilizio a carattere commerciale e terziario attuo a favorire la formazione di uno spazio idoneo ad incentivare le attività urbane di riferimento per la frazione Oltrarno.

I parcheggi pubblici sono divisi in quattro corpi principali, dislocati sulla nuova via di lottizzazione e su via delle Case Bianche.

Lo spazio a verde pubblico si trova lungo la ferrovia mentre il verde privato nella maggior parte dei casi fa da contorno all'area fondiaria in modo da favorire un'edilizia ad ampio respiro.

I lotti residenziali sono caratterizzati da una parte di area fondiaria residenziale e una parte di area a verde privato a contorno in modo da avere un insediamento ad ampio respiro. Il piano prevede anche un centro servizi da cedere all'Amministrazione Comunale che è situato in una zona centrale rispetto alla disposizione dei lotti residenziali e della viabilità, ed è raggiungibile dalla strada di lottizzazione carrabile e pedonale .

Si riportano qui di seguito le superfici e i volumi all'epoca convenzionate e riassunte nella seguente tabella:

INDICI	SUPERFICIE MQ.	VOLUME MC.	ABITANTI
Superficie Territoriale mq.	72.200	28.880	
Superficie Fondiaria Totale	21.660		
Superficie Fondiaria Commerciale	6.498	8.664	
Superficie Fondiaria Residenziale	15.162	20.216	145
Verde Pubblico	8.800		
Verde Privato Residenziale	25.500		
Verde Privato Commerciale	1.800		
Parcheggio Pubblico	2.228,95		
Parcheggi Privati Commerciale	4.578,18		
Strada Pubblica	7.632,87		
Superficie a Servizi	150 + 100		

Nel P.d.L. approvato, in conformità al R.U. vigente all'epoca, per quanto riguarda il calcolo degli abitanti pari a 145, esso deriva da una dotazione di 140mc (dato da 20.216/140) per ogni abitante insediato.

Inoltre nel piano di lottizzazione approvato furono rispettati i seguenti parametri previsti dal piano attuativo:

1. L'area a parcheggi e viabilità rispetta il 20% di mq. 72.200;
2. La superficie fondiaria totale rispetta il 30% di mq. 72.200;

3. La superficie a verde pubblico e privato (residenziale e commerciale) rispetta il 50% di mq. 72.200.

La variante richiesta si rende necessaria sia per motivi economici (la forte crisi che ha colpito durante gli ultimi anni) che per motivi di sostenibilità del piano stesso. Si tratta di una più ampia valorizzazione del P.d.L. per mezzo della realizzazione di un comparto edificatorio basato sulla configurazione della “piazza” al centro del quartiere inteso come elemento di aggregazione sociale e spaziale immerso nel verde. Per questo la variante al Piano Attuativo prevede una trasformazione di un sub-comparto dell’area denominato A-B-C come evidenziato nella Tav. n. 3 (allegata al presente documento) con relativi spazi a verde e parcheggi che, nel piano originario, era costituita dalla Superficie Fondiaria Commerciale di mq. 6.498 e una volumetria massima di mc. 8.664.

In tale comparto erano previsti edifici commerciali, direzionali, botteghe artigiane, ecc. oltre a unità residenziali destinate ai titolari e ai sorveglianti dei singoli esercizi poste al piano primo e secondo nella consistenza massima di mq. 90 di superficie coperta per alloggio.

La variante in oggetto propone un cambio di destinazione urbanistica da commerciale a residenziale della porzione del sub-comparto A-B-C (mentre A1-B1-C1 rimane a destinazione commerciale), ma rimanendo comunque all’interno della volumetria massima dell’ex comparto commerciale e cioè di mc. 8.664.

Si riporta qui di seguito la tabella riassuntiva delle superfici e volumi da realizzare della variante oggetto del presente documento:

INDICI	SUPERFICIE MQ.	VOLUME MC.	ABITANTI
Superficie Territoriale	72.200	28.880	
Superficie Fondiaria Totale	21.660		
Superficie Fondiaria Commerciale	1.967	2.400	
Superficie Fondiaria Residenziale	19.270	25.716	214 [dato da 145+(5500mc/80mc)]
Verde Pubblico	10.335		
Verde Privato Residenziale	27.033		
Verde Privato Commerciale	0		
Parcheggio Pubblico	2.965,95		
Parcheggi Privati Commerciale	1.687		
Strada Pubblica	7.943,87		
Superficie a Servizi	423+575	764	

Per la volumetria oggetto di cambio di destinazione, il calcolo dei nuovi abitanti pari è stato ottenuto dividendo la volumetria residenziale in aumento per 80 mc di volumetria per ogni abitante insediato come da art. 3 del D.M. 1444/1968.

Per quanto riguarda i parametri previsti dal piano attuativo approvato dal R.U. previgente precedentemente elencati si evidenzia che:

1. L'area a parcheggi e viabilità NON rispetta il 20% di mq. 72.200 in quanto all'interno della variante si è optato per la scelta di un aumento del verde pubblico a fronte di una volumetria commerciale in diminuzione come evidenziato dalla tabella riportata qui di seguito;

VOLUME COMMERCIALE P.A. APPROVATO	VOLUME COMMERCIALE P.A. IN VARIANTE	VERDE PUBBLICO P.A. APPROVATO	VERDE PUBBLICO P.A. IN VARIANTE
mq. 8.664	mq. 2.400	mq. 8.800	mq. 10.335

2. La superficie fondiaria totale rispetta il 30% di mq. 72.200;
3. La superficie a verde pubblico e privato (residenziale e commerciale) rispetta il 50% di mq. 72.200.

Si riporta qui di seguito la tabella riassuntiva con evidenziate le differenze degli indici tra P.A. approvato e variante:

INDICI	P.A. APPROVATO SUPERFICIE MQ. VOLUME MC.	VARIANTE SUPERFICIE MQ. VOLUME MC.	DIFFERENZE TRA P.A. APPROVATO E VARIANTE
Superficie Territoriale	mq. 72.200 mc. 28.880	mq. 72.200 mc. 28.880	invariata invariata
Superficie Fondiaria Totale	mq. 21.660	mq. 21.660	invariata
Superficie Fondiaria Commerciale	mq. 6.498 mc. 8.664	mq. 1.967 mc. 2.400	- mq. 4.531 - mc. 6.264
Superficie Fondiaria Residenziale	mq. 15.162 mc. 20.216 abitanti 145	mq. 19.270 mc. 25.716 abitanti 214	+ mq. 4.108 + mc. 5.500 + abitanti 69
Verde Pubblico	mq. 8.800	mq. 10.335	+ mq. 1.535
Verde Privato Residenziale	mq. 25.500	mq. 27.033	+ mq. 1.533
Verde Privato Commerciale	mq. 1.800	mq. 0	- mq. 1.800
Parcheggio Pubblico	mq. 2.228,95	mq. 2.965,95	+ mq. 737
Parcheggi Privati Commerciale	mq. 4.578,18	mq. 1.687	- mq. 2.891,18
Strada Pubblica	mq. 7.632,87	mq. 7.943,87	+ mq. 311
Superficie a Servizi	mq. 150 + 100 =	mq. 998 mc. 764	+ mq. 748 mc. 764

Andando ad analizzare gli standards relativi a parcheggio pubblico e verde pubblico tra P.A. approvato e la variante in oggetto è possibile determinare la seguente tabella:

	STANDARDS PROPOSTI DALLA VARIANTE	STANDARDS MINIMI RICHIESTI	VERIFICHE
Verde Pubblico	mq. 10.335	12x214 = mq. 2.568	10.335 > 2.568
Parcheggio Pubblico	mq. 2.965,95	3x214 = mq. 642	2.965,95 > 642

Andando invece ad analizzare gli standards relativi a parcheggio relativi al commerciale tra P.A. approvato e la variante in oggetto è possibile determinare la seguente tabella:

	STANDARDS PROPOSTI DALLA VARIANTE	STANDARDS MINIMI RICHIESTI	VERIFICHE
Parcheggi Privati Commerciale totali	mq. 1.687		
Parcheggi in base al DM 1444/1968		2.400/3=mq. 800 800x80%= mq. 640	
Parcheggi in base DPGR 15/R del 2009		2.400/3x1=mq. 800	
Parcheggio commerciale in base alla L. 122/1989		2.400/10=mq. 240	
			1.687>1.680

Alla luce di quanto sintetizzato nelle tabelle precedenti si evince che la richiesta di modifica della S.U.L. dalla destinazione d'uso di parte del commerciale del piano attuativo verso la destinazione residenziale sarà pari a mq. 1.833 derivante da 5.500 mc/ 3 (altezza convenzionale di un piano), e un incremento degli abitanti da 145 a 214.

Anche le aree destinate a standard urbanistici in base al D.M. 1444/1968 della variante risultano aumentate passando da mq. 8.800 a mq 10.335 per il verde pubblico e da mq 2.229 circa a mq 2.966 circa di parcheggio pubblico. Contestualmente anche le aree da destinare a servizi da cedere al Comune (come indicato dalla Convenzione allegata alla richiesta di variante) sono state incrementate passando da mq 250 circa a mq 998 circa.

Per quanto riguarda la variante alla Scheda Norma BC 4.3 essa consiste nella trasposizione dell'area F1 "Verde, piazze e spazi aperti attrezzati pubblici" pari a mq. 1400, dal sito previsto dal RU vigente verso la zona denominata "Saletta" lungo il Fiume Arno, individuata dal RU vigente dall'art. 37 delle NTA in zona urbanistica E3 "Aree agricole perturbane di controllo ambientale e di valore paesaggistico". Tale posizione risulta in prossimità della Lottizzazione "G" in corso di attuazione sempre all'interno dell'UTOE n. 4 di Oltrarno (vedi estratto di RU in variante). Inoltre la variante alla

scheda prevede anche un aumento di SUL residenziale da mq. 260 a mq. 390 con contestuale incremento di una unità immobiliare che da due passano a tre, oltre all'aumento del verde pubblico F1 da traslare che da mq. 1.400 previsto dalla scheda norma passa a mq. 1.500 nel nuovo sito.

La scelta di traslare il verde pubblico risulta di particolare interesse in quanto va a completare ed integrare il verde pubblico ricompreso nel disegno urbano caratterizzato dalla realizzazione della lottizzazione "G". Vista la particolare posizione dell'area in prossimità del Fiume Arno, la traslazione del verde pubblico appare un apprezzabile rinforzo del "polmone verde" previsto dal piano attuativo "G" anche in vista di un facile e comodo raggiungimento delle sponde del fiume che in questo contesto rappresentano un notevole percorso verde di tutto il territorio comunale.

L'intervento in previsione risulta anche conforme al PS in quanto l'area di destinazione del verde pubblico rientra all'interno dei "Parchi urbani e territoriale delle UTOE" relativo al "Sistema funzionale per l'ambiente ed il paesaggio" della tavola "QP 4 – Strategia dello sviluppo – Sistemi e sub-sistemi funzionali" del Piano Strutturale normata dall'articolo 18 comma 9 lettera c) in cui si asserisce che tali aree dovranno "... assicurare la prioritaria formazione dei *parchi urbani e territoriali* a servizio delle U.T.O.E., anche in ampliamento ed integrazione degli spazi pubblici esistenti (impianti ed attrezzature sportive e ricreative, aree a verde attrezzato, piste ciclabili, spazi per la ricreazione lo svago e il tempo libero, ecc.), in stretta relazione con le disposizioni concernenti il sistema funzionale per *l'identità e la rigenerazione urbana*, da realizzarsi prioritariamente quali misure compensative e di perequazione urbanistica poste a carico degli interventi concernenti la localizzazione di *aree di nuovo impianto*". Inoltre l'area in questione risulta anche all'interno dell'area de "I parchi e le aree verdi attrezzate" relativo al "Sistema funzionale per la qualità e l'efficienza" sempre della tavola tavola "QP 4 – Strategia dello sviluppo – Sistemi e sub-sistemi funzionali" del Piano Strutturale normata dall'articolo 20 comma 2 lettera b) in cui si asserisce che tali aree hanno la vocazione ad "... incrementare la dotazione di "spazi a verde pubblico attrezzati, per lo svago e il tempo libero", delle aree con funzioni ricreative all'aperto nell'ambito delle aree insediate (U.T.O.E.) ed in prioritaria continuità con quelle esistenti (da ampliare e riqualificare)...".

Per la variante in esame, come già ricordato, ricorrono i presupposti per ricondurre la procedura alla fattispecie di cui all'art. 30 comma 1 e 2 in quanto:

1. non comporta variazione del dimensionamento del P.S. vigente;
2. la previsione è interna al perimetro del territorio urbanizzato.

L'aumento della SUL residenziale da realizzare non costituisce variante al dimensionamento del P.S. vigente per le seguenti motivazioni:

- Il Piano Strutturale, nell'appendice "A" della disciplina di Piano, ripartisce il dimensionamento insediativo per singole U.T.O.E. e per l'U.T.O.E. 5 – Oltrarno prevede

mq. 17.200 di destinazione residenziale (pubblico e privato) comprensivo del commerciale e dei servizi di vicinato e della nuova edificazione del Piano Attuativo denominato “G” pari a mq. 5.900 di SUL;

- nella tabella del “Dimensionamento del nuovo RU per le aree di nuova previsione. Approvazione”, di cui all’art. 9.5 della Relazione Tecnico Illustrativa del vigente R.U., la SUL residenziale prevista è di mq. 28.990, nettamente inferiore al 60% dei mq. 69.800 previsti dal P.S. per il primo R.U., dei quali mq. 5.120 sono relativi all’UTOE 4 Oltrarno;
- con la variante in esame si superano le previsioni relative al 1° R.U., tuttavia l’aumento di SUL residenziale di mq 1.963 di cui mq 1.833 (ottenuto da $5500/3$) relativi alla variante al piano attuativo e mq. 130 relativi alla variante della Scheda Norma BC 4.3, porterà la nuova previsione da mq. 28.990 a mq. 30.953, sempre nettamente inferiore previsti dal P.S.

3. RIPETTO DELLE VARIANTI AI PIANI E AI VINCOLI SOVRAORDINATI

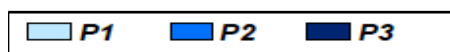
3.1 Elementi di conformità al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)

Posteriormente alla data di approvazione del Regolamento Urbanistico, è entrato in vigore il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.), in attuazione della Direttiva 2007/60/CE, D.Lgs. n.156/06, D.Lgs. n.49/2010, D.Lgs. n.219/2010 adottato con Del. C.I. Integrato n.231 del 17.12.2015 e approvato con Del. C.I. Integrato n.235 del 33.03.2016 del Distretto Idrografico Appennino Settentrionale.

La riforma in corso ha istituito ufficialmente con D.M. del 17 febbraio 2017 le Autorità di Bacino Distrettuali per cui l'ente di riferimento è, ad oggi, Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale in cui è confluita l'Autorità di bacino del F.Arno.

Con l'adozione del P.G.R.A. e la successiva approvazione è cessata l'efficacia della cartografia e normativa idraulica del P.A.I. del bacino del Fiume Arno e sono entrate in vigore le cartografie e la Disciplina di Piano del P.G.R.A. Le nuove cartografie e la disciplina del P.G.R.A., di fatto, sostituiscono per il Bacino del F.Arno, la cartografia e le norme di piano di bacino stralcio "Assetto Idrogeologico" (P.A.I.) relativamente alla pericolosità idraulica.

Si è effettuata pertanto una verifica di conformità e coerenza con il nuovo piano sovraordinato; di seguito si riporta lo stralcio della "Carta pericolosità idraulica" da cui si evince che le aree in esame sono classificate a Pericolosità da alluvione Media P2 "aree inondabili da eventi con tempi di ritorno maggiore di 30 anni e minore/uguale a 200 anni", per le quali vale l'Art. 9 delle Norme di piano riportata di seguito.



PGRA- "Carta della pericolosità idraulica"

Art. 9 – Aree a pericolosità da alluvione media (P 2) – Norme

1. Nelle aree P2 per le finalità di cui all'art. 1 sono da consentire gli interventi che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio idraulico, con riferimento agli obiettivi di cui all'art. 1 comma 4, fatto salvo quanto previsto ai commi seguenti del presente articolo e al successivo art. 10.

2. Nelle aree P2 per le finalità di cui all'art. 1, l'Autorità di bacino si esprime sugli interventi di seguito elencati, in merito alla compatibilità degli stessi con il raggiungimento degli obiettivi di PGRA delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone:

- a) misure di protezione previste dal PGRA delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone e misure previste dal PGA;*
- b) interventi di sistemazione idraulica e geomorfologica, ad eccezione delle manutenzioni ordinarie, straordinarie e dei ripristini;*

- c) *interventi di ampliamento e ristrutturazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico esistenti, riferite ai servizi essenziali, e della rete infrastrutturale primaria, nonché degli impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 dichiarati di interesse pubblico;*
- d) *nuovi interventi relativi alle opere pubbliche o di interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e alla rete infrastrutturale primaria;*
- e) *interventi di ampliamento, di ristrutturazione e nuovi impianti di potabilizzazione e depurazione compresi i servizi a rete e le infrastrutture a questi connessi nonché gli impianti dichiarati di interesse pubblico di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006, compresi i servizi a rete e le infrastrutture a questi connessi.*

3. *Le Regioni disciplinano le condizioni di gestione del rischio idraulico per la realizzazione degli interventi nelle aree P2.*

Non esistono limitazioni alla fattibilità. Secondo quanto riportato all'Art. 9 gli la variante non è soggetta al parere dell'Autorità di Bacino, in quanto non risulta tra quelle elencati nell'Allegato VIII della parte seconda del D.Lgs. 152/2006.

Tuttavia le modifiche delle aree contenute nel presente documento, in fase esecutiva, dovranno essere realizzate secondo le condizioni che dovranno essere disciplinate dalla Regione in attuazione della disciplina del PGRA, come indicato dall'art.9, c.3. Di fatto la disciplina in esame è in corso di redazione da parte della regione.

Le aree sono già definite dal P.A.I. in classe di pericolosità idraulica media P.I.2 comprendente "aree inondabili da eventi con $100 < Tr \leq 200$ anni", come riportato nella Tav. QG.9 - Carta della pericolosità idraulica ai sensi del PAI del quadro conoscitivo del Piano Strutturale.

Da quanto sopra descritto la destinazione urbanistica della variante al piano attuativo C4-H Oltrarno e alla Scheda Norma BC 4.3 è coerente e conforme con il nuovo strumento sovraordinato e non determina variazioni nella definizione della pericolosità idraulica dei comparti ai sensi del D.P.G.R. n. 53/R/2011.

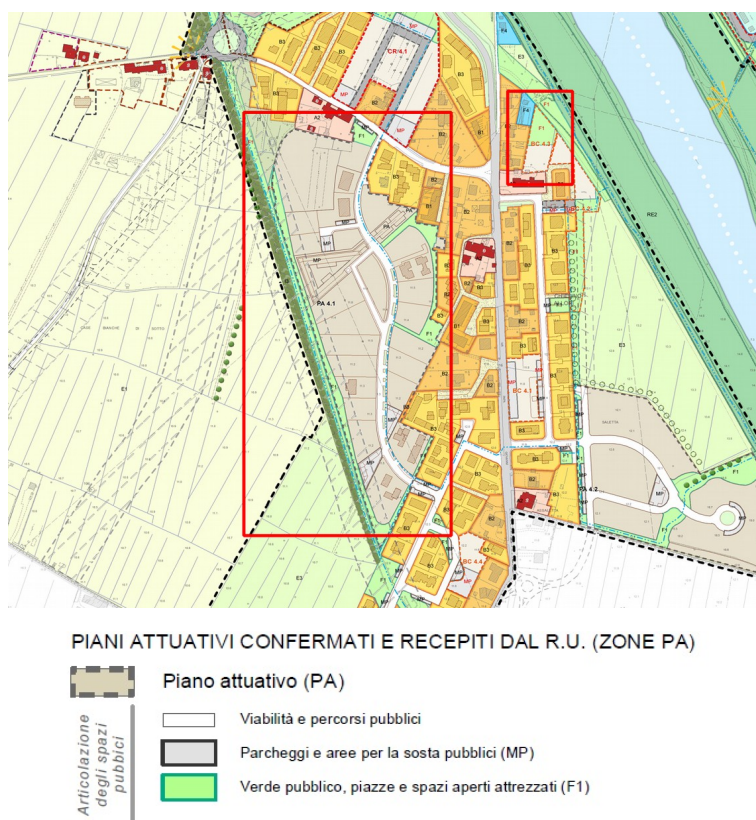
3.2 Vincoli Sovraordinati

Le aree non risultano soggette a vincoli paesaggistici, anche in riferimento al PIT/PPR della Regione Toscana approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 37 del 27/03/2015.

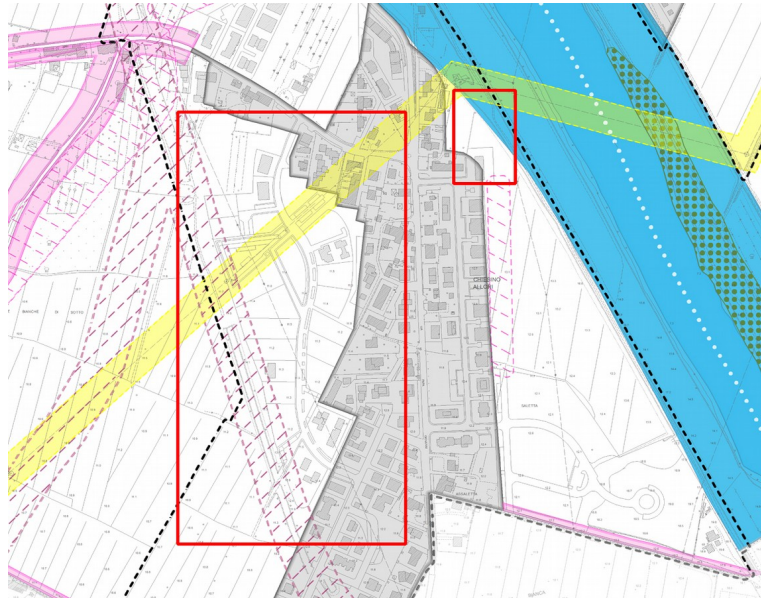
L'area relativa alla Scheda Norma BC 4.3 non risulta soggetta a nessun vincolo sovraordinato mentre quella relativa al piano attuativo risulta soggetta a due vincoli sovraordinati: Fascia di rispetto ferroviario (D.P.R. 753/1980) e Fascia di rispetto degli elettrodotti (distanze di prima approssimazione da calcolarsi in applicazione del D.P.C.M. 08/07/2003) Linea elettrica 132 KW.

Per quanto riguarda la fascia di rispetto ferroviario, presente anche all'epoca dell'approvazione del piano attuativo, è possibile osservare dal progetto che essa lambisce solo la porzione dedicata a verde pubblico per cui priva di fabbricati di progetto; e comunque in caso di sovrapposizione tra la fascia di rispetto e gli edifici da realizzare verrà richiesto preventivo parere all'ente competente. Inoltre per quanto riguarda la fascia di rispetto da elettrodotto, per i fabbricati che risultassero essere progettati al proprio interno, verranno richiesti i relativi pareri agli enti competenti quali Terna ed Arpat.

La Scheda Norma BC 4.3 non è soggetta a nessun vincolo paesaggistico né sovraordinato.



Estratto Articolazione delle previsioni "QP 1.4 Oltrarno" – scala 1:10000






Estratto Dettaglio dei vincoli sovraordinati e igienico sanitari “QC 4.4 Oltrarno” – scala 1:10000

RIFERIMENTI GENERALI

 Centri abitati

RIFERIMENTI GENERALI AL P.S.

-  Perimetro dei "Sistemi Territoriali"
- A. Sistema territoriale di Fornacette e della pianura della Valdera
 - B. Sistema territoriale di Calcinaia e degli ambienti contermini ai monti Pisani
-  Perimetro delle "Unità Territoriali Organiche elementari" (Centri abitati)
-  Perimetro dei "Centri abitati" nel territorio aperto


VINCOLI SOVRAORDINATI

Aree naturali protette

 SIR Cerbaie

Vincoli di cui all'art 142 del D.lgs 42/2004

 Lettera c) fiumi


 Lettera g) boschi e foreste

Beni con vincolo architettonico


 Edifici e beni soggetti a vincolo diretto con relative pertinenze


1. Villa Montecchio
2. Torre degli Upezzinghi
3. Chiesa di San Giovanni Battista
4. Edificio in Via Ricasoli n.8 e n.27
5. Chiesa di San Michele arcangelo
6. Cimitero comunale di Calcinaia
7. Ex fornace Leonini
8. Immobile denominato trabocco di Fornacette
9. Cimitero di Fornacette

Vincolo idrogeologico - R.D. 3267/23

 Aree soggette a vincolo idrogeologico


FRAGILITA' IDROGEOLOGICA

 Pericolosità geomorfologica molto elevata


 Pericolosità idraulica molto elevata
* Area interessata da messa in sicurezza idraulica


VINCOLI IGIENICO SANITARI

 Fascia di rispetto cimiteriale (100 m)


 Fascia di rispetto ferroviaria (D.P.R. 753/1980)


 Corridoi infrastrutturali


 Fascia di rispetto delle strade di interesse comunale (Codice della strada)


 Sorgenti idriche e punti di captazione dell'acqua idropotabile con relativa zona di tutela assoluta (10 m) e fascia di rispetto (200m)- D.lgs 152/2006

Fascia di rispetto degli elettrodotti
(distanze di prima approssimazione da calcolarsi in applicazione del D.P.C.M. 08/07/2006)

 Linea elettrica 132 KW

 Linea elettrica 220 KW

 Linea elettrica 380 KW

 Linea elettrica FFSS

Legenda Dettaglio dei vincoli sovraordinati e igienico sanitari

3.3 Verifica di conformità al PIT/PPR vigente. Elementi di coerenza e conformità

Non si evidenziano, per le modifiche da apportare con la variante in esame, sia per l'aspetto localizzativo (*all'interno del perimetro del territorio urbanizzato*), che dimensionale, incoerenze con gli obiettivi generali, specifici e dimensionali del Piano Strutturale (P.S.) nonché con gli altri strumenti della pianificazione territoriale (PTC – PIT/PPR).

Con deliberazione di Consiglio Regionale n. 37 del 27/03/2015 la Regione Toscana ha definitivamente approvato la “Variante di implementazione e integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.) vigente con valenza di Piano Paesaggistico (P.P.R.)”, scegliendo di non separare la questione e le tematiche paesistiche da quelle strutturali e strategiche, ovvero il piano territoriale da quello paesaggistico.

Per la struttura del P.I.T. e per la sua articolazione in Statuto del territorio e Strategia dello sviluppo, i contenuti del P.P.R. sono confluiti nella parte a contenuto Statuario del P.I.T. stesso.

Il P.I.T./P.P.R. all'art. 1 comma 1 *“persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell'impegno di suolo, la conservazione, il recupero e la promozione degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale, manifatturiera, agricola e ambientale del territorio, dai quali dipende il valore del paesaggio toscano”*.

La Variante semplificata al R.U. in oggetto garantisce la verifica del rispetto delle prescrizioni e delle prescrizioni d'uso, ovvero l'applicazione delle direttive contenute nella disciplina dello Statuto del territorio P.I.T./P.P.R., gli obiettivi, le qualità e le corrispondenti direttive relative all'Ambito di paesaggi 08 – Piana Livorno-Pisa-Pontedera entro cui ricade in Comune di Calcinaia.

A tal proposito, anche se la variante comporta un aumento di SUL residenziale ma senza variare la volumetria di origine per quanto riguarda il Piano di Lottizzazione precedentemente approvato e un esiguo aumento di SUL e di relativa volumetria per quanto riguarda la Scheda Norma BC 4.3, possiamo asserire che sono soddisfatte le prescrizioni, le prescrizioni d'uso e le direttive espresse dall'allegato 8 al PIT “Scheda ambito di paesaggio – Piana Livorno-Pisa-Pontedera”, in quanto la variante interessa due aree che sono ubicate all'interno del perimetro del territorio urbanizzato.

Nello specifico, la variante ha per oggetto aree escluse dalla perimetrazione dei beni paesaggistici formalmente riconosciuti.

Il nuovo PIT con valenza di PPR, approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 37 del 27/03/2015 (quindi quasi un anno dopo l'approvazione del vigente R.U.), non prevede nella zona in esame alcun vincolo ambientale o paesaggistico: le aree oggetto della Variante non interferiscono con alcuno dei beni paesaggistici vincolati per legge (art. 136 e 142 del Codice) e non presentano,

in termini di relazioni spaziali e funzionali, elementi di potenziale interferenza o interrelazione con ben i paesaggistici formalmente riconosciuti.

4. Fattibilità geologica, idraulica e sismica ai sensi dell'Art. 104 della L.R.T. n. 65/2014

Per quanto riguarda la pericolosità e la fattibilità geologica idraulica e sismica ai sensi dell'Art. 104 della L.R.T. n. 65/2014 e D.P.G.R. n. 53/R/2011, la variante implica le seguenti considerazioni:

- Per l'area relativa al Piano Attuativo denominato "C4-H Oltrarno" con contestuale variante al R.U. vigente implica un aggiornamento delle indagini geologiche in quanto alla data di approvazione del piano attuativo il R.U. vigente approvato con Deliberazione di C.C. n. 76 del 09/12/2003 per cui per la stesura del Piano di Lottizzazione si era fatto riferimento alle indagini geologiche allegato al Piano Strutturale approvato con Deliberazione di C.C. n. 67 del 26/09/2002 nonché alle indicazioni e prescrizioni definite dalla Fattibilità del Regolamento Urbanistico vigente. La Variante richiede una revisione delle indagini geologiche, in conformità al quadro conoscitivo del PS vigente con Deliberazione di C.C. n. 83 del 18/12/2012, aggiornato alla D.G.R. n.53/R/2011. Rispetto alla data di approvazione del Piano Attuativo non sono intervenuti fenomeni naturali che possano avere mutato il quadro conoscitivo riguardo alle pericolosità delle aree e non modifica in sostanza la classe di fattibilità già definita; si tratta pertanto di una revisione formale di adeguamento alle nuove definizioni e relative prescrizioni previste dal regolamento vigente e previsto dalla variante.
- Per l'area relativa alla Scheda-Norma BC 4.3, essendo una previsione inserita nel quadro progettuale "Disciplina delle trasformazioni – Scheda Norma" del RU vigente, è già conforme alle indagini geologiche di cui al regolamento della D.G.R. n.53/R/2011. Rispetto alla data di approvazione del R.U. non sono intervenuti fenomeni naturali che possano avere mutato il quadro di riferimento descritto nel Piano Strutturale riguardo alle pericolosità delle aree inoltre l'incremento di S.U.L. non modifica la classe di fattibilità già definita.

Il quadro delle pericolosità e relative fattibilità delle due varianti è il seguente:

1. Piano Attuativo denominato "C4-H Oltrarno"

Pericolosità geologica Media - G.2: Aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.

Pericolosità idraulica Media - I.2: Aree interessate da allagamenti con $200 < T_r < 500$ anni ; P.I.2 Media (Art.8 P.A.I.) Aree di pianura inondabili con tempi di ritorno $100 < T_r \leq 200$ anni.

Pericolosità sismica Media - S.2 : Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali.

Il quadro definisce una fattibilità una fattibilità F2 CON NORMALI VINCOLI, ai sensi del DPGR 53/R

L'intervento è soggetto alle prescrizioni e condizioni della classe fattibilità attribuita (idraulica, geologica e sismica) definite all'art.91 delle NTA e alle disposizioni di cui all'art.92 e 95 delle NTA.

2. Scheda-Norma "BC 4.3"

Pericolosità geologica Elevata - G.3: Aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche.

Pericolosità idraulica Media - I.2: Aree interessate da allagamenti con $200 < T_r < 500$ anni ; P.I.2 Media (Art.8 P.A.I.) Aree di pianura inondabili con tempi di ritorno $100 < T_r \leq 200$ anni.

Pericolosità sismica Media - S.2 : Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali.

la scheda norma vigente definisce una fattibilità F3 CONDIZIONATA ai sensi del DPGR 53/R, per quanto concerne gli aspetti di fragilità geologica, l'intervento è soggetto alle prescrizioni e condizioni della classe fattibilità attribuita (idraulica, geologica e sismica) definite all'art. 91 delle NTA e alle disposizioni di cui all'art. 92 e 95 delle NTA. In particolare oltre al rispetto di quanto sopra, la fattibilità è subordinata all'esito di indagini di approfondimento a livello di attuazione dell'intervento per quanto riguarda gli aspetti geologico-geotecnici in merito ai seguenti fattori locali: *-presenza di terreni di riporto limoso-argillosi relativi al taglio del meandro del F.Arno nel margine NE delle nuove previsioni edificatorie e infrastrutturali* ". Tali caratteristiche, in termini di spessori e caratteristiche geotecniche, andranno attentamente valutate in fase di intervento edilizio.

La nuova area prevista per la destinazione a verde pubblico, localizzata esternamente all'originario comparto BC 4.3 presenta lo stesso quadro di pericolosità del comparto stesso, ma la destinazione d'uso prevista rende pressoché ininfluenti i fattori di fragilità geotecnica dei terreni per cui può essere definita una F2 CON NORMALI VINCOLI

Entrambe le previsioni dovranno essere adeguate agli strumenti sovraordinati intervenuti posteriormente all'approvazione degli strumenti urbanistici generali comunali, con riferimento al Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale approvato con Del. C.I. Integrato n. 235 del 33.03.2016, come indicato al par. 3.1.

Dalla verifica di conformità analizzata gli interventi risultano conformi e coerenti con lo strumento sovraordinato che non apporta variazioni nella definizione della pericolosità idraulica del comparto, ai sensi del D.P.G.R. n. 53/R/2011

In attesa che sia emanato il nuovo Regolamento regionale per le indagini geologiche di supporto agli strumenti urbanistici previsto all'art. 104, c.9 della L.R.T. n.65/2014, è tuttora vigente il D.P.G.R. n. 53/R/2011 "Regolamento di attuazione dell'art. 62 della L.R. n. 1/2005 in materia di indagini geologiche". In ragione dell'aumento della SUL residenziale, la variante non rientra nei casi di esclusione previsti all'Art.3, c. 4 per cui è necessario procedere, per entrambe le varianti al depo-

sito delle indagini geologiche di supporto alla variante presso gli uffici regionali competenti (Genio Civile di area vasta) per il controllo previsto dall'Art.6 del regolamento per il rilascio del parere necessario per l'approvazione. In particolare , sia per il piano attuativo che per il comparto BC 4.3 si tratta di “controllo a campione” ai sensi dell'Art. 8, c.2. L'adozione della variante potrà essere effettuata a seguito della comunicazione della data e del numero di deposito, entro sette giorni dall'acquisizione completa della documentazione, ai sensi dell'art. 4 del regolamento 53/R.

5. Caratteristiche della Variante semplificata al R.U. in rapporto ai criteri di legge

A definire la procedura e i criteri per la verifica di assoggettabilità, la L.R.T. 65/2014 all'art. 22 comma 1 recita che *“l'autorità procedente o il proponente, nella fase iniziale di elaborazione del piano o programma, predisporre un documento preliminare che illustra il piano o programma e che contiene le informazioni e i dati necessari all'accertamento degli impatti significativi sull'ambiente, secondo i criteri individuati nell'allegato 1 alla presente legge.”*

Tenendo conto della tipologia di Variante semplificata al R.U., per sua natura circoscritta a limitate modifiche e variazioni dello strumento urbanistico riferite ad aree interne al perimetro del territorio urbanizzato, ai sensi del P.S. vigente, di seguito si riporta per intero l'allegato 1 *“Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi”* della L.R.T. 10/2010 con a fianco l'esame di ogni punto.

1. Caratteristiche del piano o programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

<ul style="list-style-type: none">▪ in quale misura il piano o programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;	<ul style="list-style-type: none">▪ le due aree oggetto di variante non presentano impatti o modifiche sostanziali, trattandosi delle stesse aree già ricomprese nel R.U. vigente. Relativamente alla variante al piano attuativo l'aumento di SUL residenziale non andrà a variare la volumetria complessiva e quindi non andrà ad occupare nuove aree con ripercussioni sulle risorse presenti. Mentre per quanto riguarda l'area relativa alla Scheda Norma BC 4.3 l'aumento della SUL residenziale e relativo aumento di volume risulta minimale rispetto al dimensionamento complessivo dello strumento urbanistico.
<ul style="list-style-type: none">▪ in quale misura il piano o programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;	<ul style="list-style-type: none">▪ la variante non incide su piani o programmi gerarchicamente ordinati in quanto ne rispetta comunque la disciplina. Inoltre, non essendo presenti vincoli paesaggistici, la variante non è in contrasto con il nuovo PIT/PPR.
<ul style="list-style-type: none">▪ la pertinenza del piano o programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo	<ul style="list-style-type: none">▪ essendo le aree oggetto di variante già dotate di tutte le urbanizzazioni necessarie al suo sviluppo, non sono presenti ripercussioni sulle risorse

sviluppo sostenibile;

ambientali presenti; in particolar modo per l'area relativa al piano attuativo, il suo sviluppo sostenibile è garantito da un semplice completamento di un piano attuativo che già era ricompreso nel previgente R.U. del 2003. Si dettaglia qui di seguito il grado di incidenza della variante sulle risorse essenziali:

- SISTEMA ACQUA: Le zone sono già servite dalla rete dell'acquedotto e dalla condotta fognaria nera e bianca. Pertanto non rimane altro che allacciare i nuovi insediamenti alle reti già presenti.
- SISTEMA ARIA: Le aree sono servite da viabilità principale interna che non verrà in alcun modo modificata. Per quanto riguarda l'area relativa al piano attuativo verrà completata la viabilità interna al comparto oggetto di variante. Il flusso di traffico risulta ridotto in quanto ridotte le attività commerciali oltre al fatto che è esso sarà di tipo limitato e prevalentemente di servizio alle aree residenziali esistenti.
- SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO: La fattibilità geomorfologia, idraulica e sismica non sono interessate dalle modifiche.
- SISTEMA ENERGIA: Le zone sono già servite da linea elettrica. L'illuminazione pubblica all'interno del piano attuativo è già presente in quanto realizzata in occasione del piano attuativo del R.U. precedente del 2003. Anche per la zona relativa alla scheda norma l'illuminazione pubblica risulta presente. Le zone sono servite dalla rete del gas metano. La variante inciderà in modo irrilevante sul fabbisogno.
- SISTEMA RIFIUTI: Le aree oggetto di variante risultano coperta dal servizio di raccolta porta a

	<p>porta e smaltimento dei rifiuti solidi e urbani.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ SISTEMA DELLA VIABILITÀ, DEI PARCHEGGI E DELLA MOBILITÀ: Le aree sono già servite da viabilità comunale, parcheggi pubblici e mobilità. Tuttavia la variante determina un incremento di parcheggi pubblici per quanto riguarda l'area relativa al P.d.L. ▪ SISTEMA DELLA VEGETAZIONE E DELLA FAUNA: Non si individuano effetti indotti su queste caratteristiche ambientali. ▪ SISTEMA DEGLI SPAZI PUBBLICI: Le aree sono già servite da aree a verde. Per la variante alla scheda norma il verde pubblico previsto all'interno del comparto BC 4.3 verrà traslato nella zona Saletta dell'UTOE Oltrarno in prossimità del verde pubblico previsto dal Piano di Lottizzazione "G" in corso di esecuzione, con una suo leggero incremento di superficie. ▪ SISTEMA RUMORE: La variante non provoca impatti sul Piano di Classificazione Acustica vigente.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ problemi ambientali relativi al piano o programma; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'attuazione della variante non comporta problemi di tipo ambientale. Non emergono effetti correlati trattandosi di aumento di SUL residenziale senza modificare la volumetria di partenza e senza occupazione di nuove aree per la variante al piano attuativo. Per la variante della scheda norma abbiamo già accennato che l'aumento di SUL e della relativa volumetria risulta esiguo rispetto al dimensionamento complessivo del PS vigente. ▪ SISTEMA PAESAGGISTICO E NATURALE: La variante non prevede impatti su tali risorse.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ la rilevanza del piano o programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ non si evidenziano effetti e condizioni rilevanti sotto questo tipo di profili.

programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque);	
--	--

2. Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

<ul style="list-style-type: none"> ▪ probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gli impatti ambientali sono nulli e comunque non rilevanti.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ carattere cumulativo degli impatti; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ la variante non provoca caratteri cumulativi di impatti.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ natura transfrontaliera degli impatti; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ la variante oggetto del presente documento non provoca caratteri di tipo transfrontalieri di impatti.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti); 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ le modifiche contenute nella variante non provocano rischi per la salute umana o per l'ambiente.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate); 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ la variante oggetto del presente documento non provoca aspetti rilevanti dal punto di vista ambientale.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: ▪ delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale; ▪ del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite; ▪ dell'utilizzo intensivo del suolo; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ la variante oggetto del presente documento non comporta aspetti rilevanti dal punto di vista ambientale.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ non sono previsti impatti che gravano sulle aree protette e di interesse nazionale, comunitario o internazionale.

La variante in questione si ritiene accoglibile poiché, sulla base della ricognizione delle risorse, descritte al punto precedente, in rapporto all'entità della variante stessa, gli effetti territoriali, ambientali, economici, sociali e sulla salute umana non sono alterati rispetto allo stato attuale.

Tenendo conto delle diverse argomentazioni contenute nei capitoli precedenti, la variante semplificata al R.U. in oggetto, di cui all'art. 30 della L.R.T. 65/2014, si ritiene possa essere oggetto di esclusione dall'effettuazione della Valutazione Ambientale Strategica ai sensi dell'art. 22 comma 4 della L.R.T. n. 10/10.

concetto di unitarietà progettuale trova applicazione mediante l'uso di elementi architettonici e tipologici quali la tipologia di copertura, i sistemi di oscuramento, i materiali di finitura degli impianti, le soluzioni cromatiche esterne. La composizione architettonica di ogni fabbricato sarà libera e non avrà vincoli preordinati se non quelli già detti e meglio specificati nei successivi articoli.

Sono ammesse le varianti previste dall'art.8 della convenzione relativa al Piano di Lottizzazione.

Art.5

Tipologie edilizie e destinazioni d'uso

Zona Residenziale

Le tipologie edilizie consentite nei singoli lotti sono le seguenti:

- edifici mono e bifamiliari;
- edifici a schiera;
- edifici per alloggi simplex e/o duplex aggregati in linea o a schiera con resedi condominiali e/o esclusivi.

Le tipologie edilizie assentite possono essere indifferentemente introdotte su ogni lotto edificabile nel rispetto della destinazione d'uso dello stesso (residenziale e/o commerciale) e degli indici edilizi consentiti.

Le destinazioni d'uso ammesse nei singoli lotti è la seguente :

- residenziale.

Zona destinata a servizi connessi alla residenza, esercizi pubblici, attività terziari e servizi.

Sono le zone destinate ad edifici a servizio della residenza, esercizi pubblici e attività terziarie, oltre alla residenza del personale di sorveglianza o titolare dell'esercizio di riferimento.

L'attuazione è subordinata alla redazione di un progetto unitario suddiviso in unità minime di intervento redatto rispettando le indicazioni del planivolumetrico realizzando un'area integrata che valorizzi la configurazione spaziale della piazza con destinazioni di attività commerciali ed artigianali, residenziali e di servizio quali uffici, ambulatori, attività ricettive, ricreative e culturali.

Gli edifici realizzati potranno comprendere un alloggio per residenza destinato ai titolari e/o sorveglianti dei singoli esercizi e/o attività connesse. Le unità abitative dovranno essere realizzate esclusivamente al piano primo e secondo e nella consistenza massima di mq. 90 di superficie coperta per ogni unità.

Le destinazioni di zona ammesse sono le seguenti :

- commerciale;
- direzionale ed uffici;
- esercizi pubblici e di vicinato;
- botteghe artigiane;
- attività di servizio compatibili;
- servizi sociali;

- servizi pubblici;
- residenziale.

Art. 6
Parcheggi

Gli spazi a parcheggio relazionati alle attività previste sono indicati sulla Tavola N. 3 del Piano di Lottizzazione.

Art. 7
Autorimesse private ed accessi

Le uscite delle autorimesse private verso spazi pubblici devono essere opportunamente segnalate. La realizzazione degli accessi in corrispondenza delle uscite dovrà prevedere un arretramento minimo di ml. 3,00 dal filo dell'esterno del marciapiede, o in alternativa dovrà essere previsto fin dalla fase progettuale la posa in opera di cancelli dotati di meccanismo di apertura automatico. Nel caso di autorimesse interrate, le rampe di accesso devono avere una pendenza non superiore al 20 % con un tratto piano in corrispondenza della via pubblica non inferiore a ml. 4,00 di lunghezza. L'accesso dovrà comunque essere realizzato in modo agevole prevedendo idonei raccordi curvilinei sulle recinzioni.

Possono essere realizzate locali per autorimessa nel corpo di fabbrica principale o in corpi accessori, queste non verranno computate nel calcolo della volumetria del fabbricato e della superficie coperta, purchè abbiano una superficie utile minimo di mq. 15,00 e nel limite massimo di mq. 30,00 per ogni unità per abitazione. In tal caso dovrà essere stipulato atto unilaterale d'obbligo di vincolo di destinazione e di inalienabilità separata dall'unità immobiliare alla quale si riferiscono, registrato e trascritto a cura dei concessionari da depositarsi con la dichiarazione di conformità e fine lavori del fabbricato e/o con l'attestazione di abitabilità.

Art. 8
Materiali da impiegare

Le costruzioni potranno essere realizzate con struttura portante in muratura, in cemento armato, in acciaio, e comunque con tutti quei materiali rispondenti alla legge N.64/74 ed alla LR. N°88/82. Le superfici esterne delle facciate potranno essere rifinite con intonaci civili ed avere parti in mattoni o pietre facciavista o cemento armato facciavista.

Sono ammesse copertura a falda inclinata con pendenza massima del 30%. Il manto delle coperture dovranno essere con elementi in cotto, mentre le gronde ed i pluviali esclusivamente di rame così come tutte le converse.

Gli elementi di protezione degli aggetti quali terrazzi, logge, etc. potranno essere sia opachi che trasparenti. Per opachi si intende la costruzione in muratura di detti elementi con finitura a facciavista e/o intonacato ed elemento di chiusura in cotto e/o laterizio mentre per trasparenti si intende la realizzazione di ringhiere in ferro disegnate con la massima semplicità geometrica.

Gli infissi esterni dovranno essere in legno, o alluminio elettrocolore e/o ferro, per porte

finestre e finestre; i portoni di accesso ai garages, oltre che in legno, potranno essere in ferro zincato tinteggiato. Gli infissi esterni dovranno presentare soluzioni cromatiche che si integrino con il colore dell'edificio.

Le tinteggiature dovranno essere a calce, tempera ed ai silicati.

Art. 9 Recinzioni

Le recinzioni dei lotti i devono costituire un insieme architettonico con il manufatto edilizio e con gli altri edifici e relative recinzioni sui lotti adiacenti. L'altezza della parte opaca delle recinzioni prospicienti spazi pubblici non potrà avere un'altezza superiore a ml. 1,50. E' comunque ammessa la realizzazione di parti opache di altezza superiore sia in corrispondenza degli accessi ai singoli lotti che per l'alloggio dei vani per gli attacchi alle infrastrutture a rete.

Gli elementi soprastanti alla parte opaca dovranno essere progettati con la massima semplicità geometrica.

Le divisioni laterali e posteriori di ogni lotto potranno avere altezza massima di ml. 1,50. Sono ammesse altresì divisioni in rete con alla base cordolo in c.a. e siepe sempreverde di accompagnamento.

Art. 10 Verde privato

Il verde privato costituente i lotti identificati nelle Tavole 3 - 4 - 5, del Piano di Lottizzazione può essere frazionato o accorpato nel rispetto della destinazione urbanistica e delle Norme di Attuazione del Piano di Lottizzazione ;è possibile inoltre trasferire tali porzioni di terreno sia a lotti interni che a lotti esterni lottizzazione purchè posti nelle immediate vicinanze. Tale possibilità dovrà essere definita con apposito scrittura da registrare e trascrivere nei termini di legge.

Su tali aree possono essere ricavate strade di accesso ai lotti e parcheggi privati nel rispetto della 122/89 purchè realizzati con materiali che garantiscano la permeabilità alle acque meteoriche .

Su tali aree possono essere ricavati inoltre marciapiedi a contorno della casa.

Per quanto concerne la realizzazione delle aree a verde privato dovranno essere poste a dimora specie arboree ed arbustive di tipo autoctono e/o naturalizzato. Non è consentito l'uso di specie esotiche e più in generale alloctone. E' consentita la prevalenza delle spoglianti sulle sempreverdi; resta inteso che la piantagione di piccoli arbusti, erbacee e fioriture annuali gode della massima discrezionalità.

Art. 11 Opere di Urbanizzazione

Le opere di urbanizzazione primaria saranno realizzate in conformità a quanto previsto dagli elaborati grafici approvati e dalla convenzione di lottizzazione ed effettuate nel rispetto delle norme tecniche per l'attuazione delle opere di urbanizzazione primaria indicate dai singoli Gestori dei servizi. Qualsiasi opera da compiere sarà soggetta in fase di realizzazione alla diretta supervisione

dell'U.T.C., che ne valuterà la corretta esecuzione.

Le opere inerenti la formazione di uno spazio pubblico idoneo ad incentivare la localizzazione di attività urbane per creare una piccola centralità della frazione di Oltrarno, così come lo spazio a parcheggio e verde pubblico relativo alla zona commerciale e di servizio verranno realizzate a scomputo degli oneri di urbanizzazione secondaria previsti per l'intervento nella zona commerciale.

Art. 12

Norme transitorie e finali

I lotti in attesa di essere edificati e tutte le altre aree libere, dovranno avere sempre un aspetto decoroso, ripulite dalle erbe, non essere adoperate per discariche di materiali di risulta, né costituire depositi vari visibili da strade e da altri spazi pubblici.

I cantieri edili, durante il tempo necessario alla esecuzione dell'opera, dovranno essere segnalati e protetti nelle forme di legge.

Per quanto non espressamente previsto dalle presenti norme si fa riferimento ed esplicito richiamo a leggi e regolamenti vigenti ed in particolare alle Norme tecniche di Attuazione allegate al R.U. e al Regolamento Edilizio Comunale vigenti.

Comune di Calcinaia (PI)

Relazione Geologica per variante Piano Attuativo e contestuale variante al Regolamento Urbanistico per alcuni terreni ubicati lungo via dei Girasoli località Oltrarno, comune di Calcinaia (PI).



D.P.G.R. 53/R 2011

Committenza: CONSORZIO DELLE CASE BIANCHE



Geologo:
Dott. Caterina Della Longa
Via Luigi Pirandello, 12/B
56031 Bientina (PI)
e-mail: geol.dellalonga@gmail.com

16 GENNAIO 2018

INDICE

- 1.Premessa
- 2.Inquadramento geologico, geomorfologico ed idrogeologico
- 3.Sintesi delle normative e dei piani territoriali vigenti
- 4.Caratterizzazione geomorfologica-geotecnica
- 5.Caratterizzazione Sismica del sito oggetto di Variante Piano Attuativo
- 6.Determinazione delle classi di pericolosità ai sensi del D.P.G.R. n°53R/2011
- 7.Determinazione delle classi di fattibilità ai sensi del D.P.G.R. n°53R/2011
- 8.Valutazioni sulla regimazione delle acque meteoriche

ALLEGATI

- Estratto di mappa catastale, in scala 1:2.000
- Corografia generale, in scala 1:10.000
- Carta geologica, in scala 1:10.000
- Carta delle indagini geognostiche, in scala 1:10.000
- Carta idrogeologica e delle fonti di approvvigionamento idropotabile, in scala 1:10.000
- Carta del reticolo idrografico e delle problematiche idrauliche, in scala 1:10.000
- Carta del Piano di Gestione Rischio Alluvioni - Autorità di Bacino del Distretto Appennino Settentrionale, in scala 1:10.000
- Carte della Pericolosità Geomorfologica, Idraulica e Sismica locale e delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS) del Piano Strutturale, in scala 1:10.000
- Carta delle frequenze fondamentali, in scala 1:10.000

Cartografie sviluppate per la Variante Piano Attuativo:

- Carta Geolitologica ai sensi del D.P.G.R. n°53/R/2011 regolamento di attuazione dell'art. 62 L.R. 1/2005
- Carta della Pericolosità Geomorfologica ai sensi del D.P.G.R. n°53/R/2011 regolamento di attuazione dell'art. 62 L.R. 1/2005
- Carta della Pericolosità Idraulica ai sensi del D.P.G.R. n°53/R/2011 regolamento di attuazione dell'art. 62 L.R. 1/2005
- Carta della Pericolosità Sismica ai sensi del D.P.G.R. n°53/R/2011 regolamento di attuazione dell'art. 62 L.R. 1/2005

Elaborati indagini:

- Indagine dei dati di base allegati al PS comunale CPT n°272
- Indagini della banca dati geognostici regionale CPT n°152, 5574 e SO n°2621
- Indagini sismiche allegate al PS comunale ST n°1, Tromo n° 9, 10 e MWn°5
- Indagine sismica di tipo masw S1



1.Premessa

La presente relazione è stata redatta ai sensi della L.R. N°1/2005 art. 62 e del D.P.G.R. n°53R/2011 per la richiesta di Variante Piano Attuativo e contestuale Variante al Regolamento Urbanistico comunale inerente alcuni terreni ubicati lungo via dei Girasoli, in frazione Oltrarno del comune di Calcinaia (PI).

Nel presente documento vengono esaminate le caratteristiche geomorfologiche, geologiche, sismiche, idrogeologiche e idrauliche dell'area e le eventuali problematiche connesse sulla base delle conoscenze disponibili e delle indagini esistenti nella zona, per giungere alla determinazione delle condizioni di pericolosità e fattibilità in base a quanto disposto dalla normativa vigente sopra citata.

2.Inquadramento geologico, geomorfologico ed idrogeologico

L'area in oggetto è individuabile nella Cartografia Tecnica Regionale in scala 1:10.000 nella sezione 273120; la zona si trova a sud del centro storico di Calcinaia poco oltre l'attraversamento del fiume Arno e circa 1 km più "a valle" dall'innesto dello Scolmatore dell'Arno, nei terreni interni all'ansa con cui il fiume contorna frazione di Oltrarno.

Quest'area è caratterizzata da un sviluppo edilizio con realizzazione di fabbricati soprattutto abitativi nella porzione nord, tendenzialmente più commerciale nella porzione sud di Oltrarno, su entrambi i lati della principale via di comunicazione che collega Calcinaia a Pontedera, via Papa Giovanni XXIII. L'incremento abitativi ha poi comportato anche la necessità realizzazione di una ulteriore viabilità come: via Comunale delle Case Bianche che collega Calcinaia e Oltrarno alla frazione di Fornacette e più recentemente via dei Girasoli che scende in direzione sud pressochè parallela alla vecchia viabilità di via Papa Giovanni XXIII. I terreni oggetto della presente variante si collocano nella porzione occidentale di Oltrarno compresa tra via dei Girasoli e la vecchia linea ferroviaria per Lucca, per lo più in corrispondenza del tratto d'intersezione con la linea elettrica che attraversa la frazione di Oltrarno in direzione SW – NE.

L'area fa parte del settore orientale della piana Pisana originata dal fiume Arno e anticamente dal ramo di Bientina del Fiume Serchio, è morfologicamente pianeggiante con quote di 13 m s.l.m.. (vedi Corografia generale scala 1:10.000 allegata).

Da un punto di vista geologico (vedi Stralcio della Carta Geologica allegata) trattandosi appunto di una zona della piana alluvionale è caratterizzata da depositi alluvionali di tipo recenti ed attuali a stratificazione pressochè parallela e notevole estensione laterale; si trattano di terreni molto limosi come indicato anche dalle indagini geognostiche ricadenti in loco e dalla “carta litotecnica e dei dati di base” del PS comunale.

Dal punto di vista idrogeologico sono presenti essenzialmente due orizzonti: una copertura superficiale e un acquifero multistrato. Il primo orizzonte, che costituisce appunto la copertura all'acquifero confinato, caratterizzato da terreni a bassa permeabilità talvolta con corpi lentiformi o comunque discontinui a permeabilità maggiore rispetto a quelle dei terreni circostanti e dove talvolta può svilupparsi una falda superficiale alla profondità di qualche metro dal piano campagna; in questo orizzonte le falde freatiche contenute sono alimentate dalle precipitazioni e presentano uno scambio con la rete idrica minore anche se con lento movimento delle acque. Il secondo orizzonte è invece costituito essenzialmente da depositi ad alto contenuto di ghiaia e ciottoli (conglomerati dell'Arno e del Serchio da Bientina) e risulta essere un acquifero multistrato in pressione.

Inoltre al di sotto di quest'ultimo ci sarebbe anche un orizzonte costituito ancora da livelli ghiaiosi più discontinui di quelli soprastanti di cui però si hanno poche informazioni in quanto è stato riscontrato solo da pochi pozzi della piana pisana.

Dalla “carta idrogeologica e delle fonti di approvvigionamento idropotabile” del PS comunale (vedi in allegato) nell'area in studio risulta una isopiezometrica che si attesta a 10 m s.l.m. ed una permeabilità dei terreni superficiali di tipo medio – bassa per la presenza di terreni a significativa frazione fine, il cui coefficiente di permeabilità (k) risulta compreso tra 10^{-6} m/sec e 10^{-9} m/sec sottolineando le aree alluvionali di più recente esondazione fluviale.

Riguardo all'idrografia superficiale (vedi stralcio della carta del reticolo idrografico e delle problematiche idrauliche in allegato) non sono presenti nelle vicinanze corsi d'acqua



significativi e soggetti a regolamentazione delle fasce di rispetto secondo la Del. C.R.T. n°2/2000 – P.I.T. (ex Del. C.R.T. N°230/1994). Solo il corso del Fiume Arno risulta in un più ampio intorno, infatti dista almeno 400 m. Per quanto riguarda invece la rete idrica scolante, la zona attualmente risulta interamente a verde, con presenza di fosse campestri per lo più divisorie delle varie proprietà. La realizzazione di nuovi fabbricati (e delle relative opere di urbanizzazione) comporterà un non trascurabile incremento delle acque di scolo, come conseguenza diretta dell'impermeabilizzazione delle superfici, per cui sarà opportuno prevedere nella progettazione esecutiva dei sistemi per il contenimento e la regimazione controllata delle acque meteoriche in modo da non recare aggravio alla rete idrica scolante della zona.

3.Sintesi delle normative e dei piani territoriali vigenti

Di seguito si riporta una sintesi del quadro normativo vigente relativo alla zona oggetto della presente Variante, con riferimento al rischio geomorfologico, idraulico e sismico: (vedi stralci cartografici allegati):

- nella **Carta del “Piano di gestione del rischio alluvioni”** (PGRA) dell’Autorità di Bacino Distretto dell'Appennino Settentrionale, l'area in esame ricade nella categoria: “**P2 – pericolosità media**”. Secondo il più aggiornato studio idraulico eseguito dall'Autorità di Bacino del F.Arno (ormai assorbita nel Distretto Appennino Settentrionale) in merito ad un eventuale fenomeno di esondazione con tempo di ritorno pari a 200 anni non è previsto nella zona un apprezzabile tirante di esondazione. La messa in sicurezza sarà comunque garantita con un rialzamento del piano di calpestio rispetto al piano marciapiede di circa + 40 cm. Con tali circostanza per le Norme di Piano, la realizzazione di nuovi edifici è consentita.
- Dallo studio idrologico – idraulico allegato al Piano Strutturale comunale di Calcinaia mostra per i corsi d'acqua ricadenti nel territorio comunale valutazioni per portate corrispondenti a tempi di ritorno Tr30, Tr100, Tr200, Tr500; l'area in studio risulta ampiamente al di fuori delle zone soggette a fenomeni di esondazione per tali corsi



d'acqua. Infatti, come riportato dalla “carta del reticolo idrografico e delle problematiche idrauliche” (vedi stralcio in allegato), non vi sono specifiche segnalazioni di problematiche di tipo idraulico nei terreni interessati dalla presente Variante, pertanto l'area risulta attualmente in condizioni di sicurezza idraulica.

- facendo riferimento alla classificazione di **Pericolosità Idraulica del P.S. comunale**, l'area d'interesse ricade in classe di **pericolosità idraulica I.2 – media** (vedi **Carta della Pericolosità Idraulica** allegata).
- sulla base delle condizioni di pericolosità idraulica fin qui esposte, il **R.U. comunale** predispone una determinazione della fattibilità delle aree rurali basata su matrici secondo la tabella riportata al paragrafo 4.1 nella Relazione di Fattibilità, secondo cui ad una pericolosità idraulica 2, considerato la destinazione dei terreni a nuova edificazione privata, si perviene ad una **fattibilità idraulica 2 – con normali vincoli**. In questa classe gli interventi di nuova realizzazione devono perseguire un maggior livello di sicurezza idraulica: *“dovranno essere indicati, già a livello di piano attuativo accorgimenti tecnico-costruttivi da realizzare per la messa in sicurezza per eventi con tempi di ritorno superiore a 200 anni, tenendo conto comunque della necessità di non determinare aggravii di pericolosità in altre aree”*; a tal proposito si riporta che nello studio idrologico – idraulico allegato al PS comunale l'area non viene interessata da alcuna esondazione valutata per portate di piena con tempi di ritorno corrispondenti a Tr 500 e Tr 200 Tr 100 Tr 30, pertanto l'area è già di per se in sicurezza, in ogni caso sarà previsto a livello di ogni singolo progetto una sopraelevazione degli accessi di almeno + 40 cm rispetto al piano marciapiede favorendo una maggior messa in sicurezza degli edifici. Al fine di non recare aggravio al rischio idraulico nelle aree circostanti, come esplicitamente indicato nella sopra citata norma, si dovranno prevedere dei sistemi per il contenimento e la regimazione controllata delle acque meteoriche intercettate dalle superfici impermeabili di nuova realizzazione, da definire nel dettaglio di ogni lotto nell'ambito della progettazione esecutiva.



Riguardo le condizioni di pericolosità geomorfologica segnalata dal PS comunale è riportato:

- l'area in oggetto ricade in classe di **pericolosità geomorfologica G.2 – media** (vedi estratto allegato) per cui si tratta di un'area “con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto” a tal proposito sono state prese in considerazione varie indagini geognostiche sia dei dati di base del PS comunale sia della banca dati geognostici regionale ricadenti nelle zone adiacenti i terreni in oggetto e sulla base delle quali si riporta di seguito una preliminare stima indicativa delle caratteristiche geomeccaniche.
- Con tale classificazione e in virtù della realizzazione di nuovi edifici privati la matrice della fattibilità (vedi paragrafo 4.1 della Relazione di Fattibilità del RU comunale) restituisce una classe di **fattibilità geomorfologica 2 – con normali vincoli**; le prescrizioni segnalate dalla relazione di fattibilità sono che “le condizioni di attuazione sono indicate in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area. In particolare dovrà essere garantita la individuazione dell'assetto stratigrafico di versante, la parametrizzazione geotecnica dei materiali di substrato, la individuazione ed il posizionamento di eventuali livelli di falda (e delle relative escursioni stagionali accertate o prevedibili), la definizione delle locali categorie di sottosuolo e categoria topografica; dovrà essere verificata la possibilità di innesco di locali processi di liquefazione nei terreni di substrato. Dovranno essere verificate la capacità portante del terreno di fondazione e l'entità dei cedimenti assoluti e/o differenziali in relazione agli interventi da realizzare. Dovrà essere verificata, quando previsto, la stabilità dei fronti di scavo/riporto e/o del complesso terreno – opere di sostegno, nelle fasi pre e post intervento, nonché in fase intermedia di cantiere.” Poiché la zona è pianeggiante non sussistono problematiche legate alle condizioni di stabilità di versante, tuttavia si dovranno esaminare le caratteristiche stratigrafiche, idrogeologiche e geomeccaniche dei terreni di fondazione dei vari fabbricati in progetto, come previsto dal D.M. 14/01/2008 e dal D.P.G.R. 36/R2009 nell'ambito della progettazione.



Per quanto riguarda le condizioni sismiche indicate dal PS comunale, si riporta che:

- i terreni oggetto del presente studio ricadono nella classe di **pericolosità sismica locale S.2 – media** si tratta di zone suscettibili di amplificazioni locali che non rientrano tra quelle previste per la classe 3; attraverso la matriche della fattibilità indicata al paragrafo 4.1 della Relazione di Fattibilità allegate al RU comunale si ottiene un classe di **fattibilità sismica 2 – con normali vincoli**; per tale classificazione nella relazione di fattibilità viene segnalato che “non è necessario indicare condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo alla attività edilizia, fatto salvo il regime autorizzativo previsto per legge.”

Sulla base di quanto fin qui esposto si può affermare che la Variante Piano Attuativo e contestuale variante al RU comunale è compatibile con le prescrizioni impartite dai piani territoriali vigenti.

4. Caratterizzazione geomorfologica-geotecnica

Al fine della determinazione delle classi di pericolosità geomorfologica ai sensi di quanto contenuto nel D.P.G.R. n°53R/2011 recante il Regolamento di attuazione dell'art.62 della L.R. n°1/2005, sono state utilizzate alcune indagini geognostiche ricadenti nelle vicinanze dell'area oggetto di Variante. I risultati ricavati sono stati utilizzati anche per la determinazione delle condizioni di pericolosità sismica.

La stratigrafia nell'area d'intervento è caratterizzata dalla presenza di depositi alluvionali, composti da sedimenti a composizione variabile da limi argillosi e sabbiosi.

In particolare sono state utilizzate indagini della banca dati geognostici regionale ricadenti nell'intorno (CPT n°5574, 152, SO n°2621 vedi certificati allegati) e alcune indagine dei Dati di Base allegato al PS comunale sia di tipo geotecnico che sismico (CPT n°272, MW n°5, Tromo n°9, 10 e ST n°1 vedi certificati allegati), oltre ad una ulteriore indagine di tipo masw (S1) eseguita poco più a sud dei terreni in questione in occasione di precedenti studi (vedi

ubicazione nello stralcio carta delle indagini in scala 1:10.000 allegato). In particolare l'indagine dei dati di base comunali n° 272 ricade all'interno dei terreni in oggetto.

Dalle suddette indagini geognostiche la stratigrafia è risultata assai uniforme: sono presenti terreni inizialmente poco consistenti nei primi metri di profondità, seguiti da sedimenti limo argillosi di consistenza moderata e crescente con la profondità. Queste informazioni sono confermate anche dalle due indagini sismiche di tipo masw, una ubicata a nord (MW 5) dei terreni oggetto di variante e l'altra svolta a sud degli stessi (S1): l'elaborazione da un modello di sottosuolo in cui lo strato superficiale compreso nei primi 2 - 3 m ha una Vs che rimane entro i 150 m/sec corrispondente a terreni poco consistenti, oltre con la profondità si osserva un modesto incremento della Vs per miglioramento della rigidità senza mai oltrepassare i 250 m/s fino ad almeno i 10 m di profondità, ed infine si un ulteriore lieve incremento più accentuato nell'indagine a nord ma pur sempre con Vs che non superano i 350 m/s. Anche l'indagine di sismica a rifrazione in onde p ubicata poco più ad est (ST1) indica un primo sismostrato entro i 5 m di profondità ad onde p con una velocità Vp intorno ai 500 m/s segnalato nel relativo modello (sezione litostratigrafica interpretativa) come terreni limo argillosi da poco a mediamente compatti soprafalda seguiti da un secondo sismostrato dove le velocità Vp raggiungono appena i 1100 m/s come limi argillosi più consistenti con un maggior grado di umidità risteppe allo strato sovrastante.

L'ubicazione di tutte le indagini geognostiche considerate è riportata nella carta delle indagini geognostiche in scala 1:10.000 allegata alla presente relazione.

Di seguito si fornisce la stratigrafia preliminare indicativa del sito ricavati dalle indagini sopra indicate, per i primi 10 m di profondità:

0,00 – 3,50 m **limi argillosi poco consistenti con livelli sabbiosi**

3,50 m – 10,00 m **limi sabbiosi mediamente consistenti con livelletti argillosi**

Sarà cura del Geologo incaricato per la progettazione esecutiva dei singoli lotti fornire per ogni intervento edilizio il modello geologico e geotecnico ai sensi del D.M. 14/01/2008.

Nel sottosuolo della zona in esame è presente un acquifero freatico che come già accennato dalla carta idrogeologica e delle fonti di approvvigionamento idropotabile allegata al PS (vedi stralcio allegato) risulta presente con una isopiezometrica a circa 10 m slm, ovvero a circa - 3 m dal piano campagna; trattandosi di un orizzonte alimentato soprattutto dalle precipitazioni potrà subire oscillazioni in funzione delle variazioni stagionali e del regime delle precipitazioni, che dovranno essere valutate in occasione della progettazione esecutiva.

5.Caratterizzazione Sismica del sito oggetto di Variante Piano Attuativo, con riferimento allo studio di Microzonazione Sismica di livello 1 esistente a supporto del R.U.

Per la definizione della pericolosità derivante da un evento sismico, secondo quanto indicato ai punti B.7 e C.5 delle Direttive per le indagini geologico – tecniche, contenute nel Regolamento di attuazione dell'art.62 della L.R. n°1/2005 (D.P.G.R. n°53R/2010), per ogni tipo di pianificazione urbanistica o loro varianti è prevista la realizzazione di uno studio di microzonazione sismica locale di livello 1 secondo i criteri definiti nelle specifiche tecniche di cui all'O.P.C.M. 3907/2010.

La microzonazione, condotta in ottemperanza a quanto disposto al punto B.7 del DPGR 53-R/11, risulta di supporto allo studio geologico dell'area oggetto di Variante ed alla definizione delle aree a pericolosità sismica locale, definite al punto C.5 della medesima normativa regionale.

Lo studio di microzonazione sismica è composto dalle seguenti analisi:

- individuazione dello scenario di pericolosità sismica di base, attraverso la modellazione di cui alla Circ.Appl.n.617 del 02.02.09 ed alla Mappa di Pericolosità Sismica dell'INGV a supporto delle azioni sismiche definite al capo 7 del D.M.14.01.2008;
- caratterizzazione sismo-stratigrafica di sito, attraverso l'esame dei dati di base disponibili per l'area di studio ed individuazione della suscettibilità sismica di sito e dello scenario geofisico di prima analisi;



- definizione dello specifico scenario di pericolosità sismica locale mediante l'analisi dei rilievi geofisici condotti nell'area di studio e/o resi disponibili per la stessa e mirati alla definizione della successione sismo-stratigrafica di sito ed alla individuazione della "categoria di sottosuolo" di primo riferimento;
- definizione della carta delle frequenze di sito, redatta sulla base dei rilievi di microtremore effettuati nell'ambito dell'area di studio;
- zonizzazione dell'area di studio attraverso la redazione della Carta di Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica con individuazione delle aree stabili, stabili suscettibili di amplificazione e suscettibili di instabilità'.

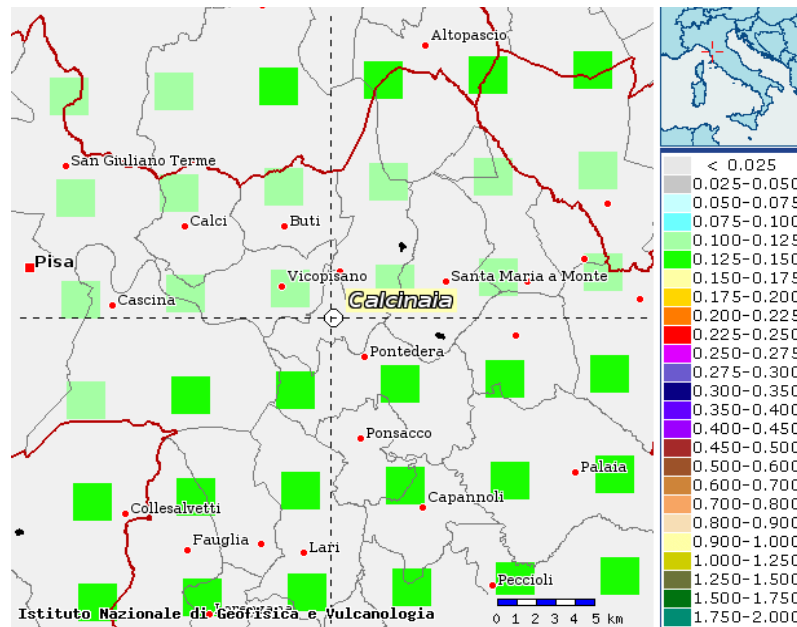
L'area oggetto di Variante viene ad individuarsi in una zona pianeggiante alla quota di circa m 13 s.l.m. e risulta essere caratterizzata dalla presenza di sedimenti alluvionali di epoca recente ed attuale, di composizione prevalente limo-argillosa. Non sono presenti zone in frana né potenzialmente franose. In questo caso si prende atto che il territorio comunale è già stato soggetto ad analisi di microzonazione sismica a supporto della pianificazione territoriale, di cui si terrà conto per la definizione della pericolosità sismica locale dell'area oggetto di Variante Piano Attuativo.

I dati ottenuti dalle indagini sismiche contenute nei dati di base del PS comunale (riportati negli allegati alla presente relazione) indicano valori di V_s piuttosto bassi, circa compresi fra 160 e 250 m/s, con lieve miglioramento della rigidità scendendo in profondità.

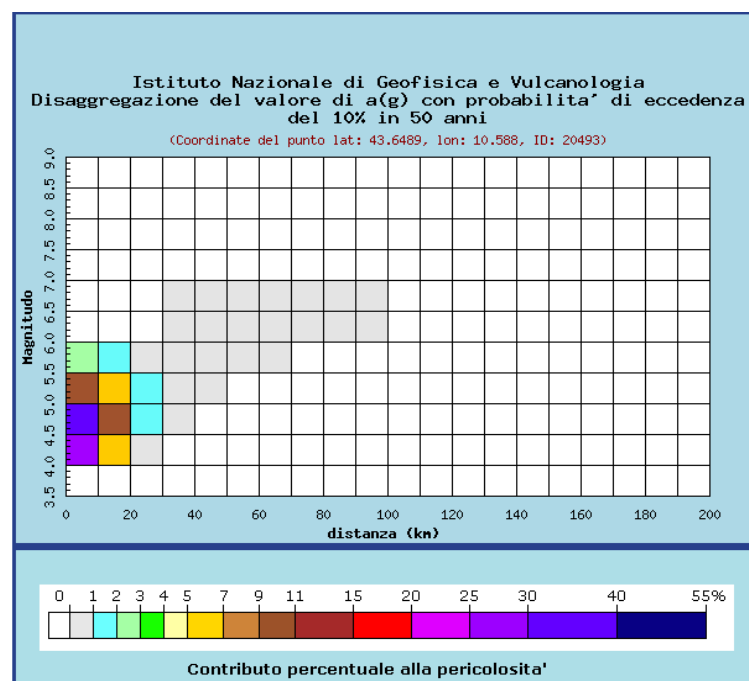
In riferimento al Ord.PCM n.3274/03 ed alla riclassificazione regionale, il territorio comunale di Calcinaia viene classificato in zona 3, per il quale sono previste accelerazioni massime al suolo di progetto di $0.15 \cdot g$. In attuazione a quanto disposto dal T.U.2008 ed in attenzione alla Mappa di Pericolosità Sismica dell'INGV a supporto della determinazione delle azioni sismiche di cui al capo 7 del D.M.14.01.2008, alla modellazione di cui alla Circ.Appl.n.617 del 02.02.09, si accertano le condizioni di criticità sismica sito dipendenti, che saranno definiti in relazione alle condizioni stratigrafiche nell'analisi locale di risposta sismica. La pericolosità allo scuotimento del sito in esame, riferita alle condizioni sismo-tettoniche dell'area di riferimento, viene quindi descritta dal valore dell'accelerazione al suolo con la probabilità del



10% di superamento in 50 anni, già calcolata in punti discreti su un reticolo a maglia regolare e fornita attraverso mappe interattive di pericolosità sismica consultabili in rete presso il sito INGV. Questo è schematicamente illustrato nello stralcio della mappa interattiva di pericolosità sismica riportata di seguito.



Da qui è possibile verificare il valore dell'accelerazione attesa al sito e visualizzare il “grafico di disaggregazione”, che individua la intensità, profondità e distanza delle sorgenti sismiche che caratterizzano la pericolosità sismica di sito, riportato di seguito.



Per la zona di nostro interesse relativamente alla posizione dell'area in esame, la pericolosità è determinata principalmente da sorgenti sismiche poste entro 20 km di profondità, con magnitudo compresa tra 4.0 e 6.0, con il seguente valore medio: 4,77.

Per completare in quadro che definisce la reale suscettibilità del sito agli effetti di amplificazione delle azioni sismiche si riportano i dati relativi ai rilievi di microtremori eseguiti nelle vicinanze dell'area oggetto di Variante P.A.; data la sostanziale omogeneità dei terreni nella zona sia sotto l'aspetto stratigrafico che sismico, risultante dai dati geognostici a supporto del PS comunale (riportati negli allegati) non si è ritenuto necessario eseguire misurazioni in sito (vedi Carta delle Indagini Geognostiche riportata negli allegati). La misurazione più vicina all'area oggetto di studio ha fornito un valore di $f_0 = 1,5 (\pm 0,19)$ Hz, che si può prendere come riferimento anche per l'area oggetto del presente studio, confermando la Carta delle frequenze di sito contenuta nel piano urbanistico vigente e riportata negli allegati alla presente relazione.

Questo valore, opportunamente correlato con le altre informazioni geologiche sarebbe compatibile con il passaggio fra i sedimenti della pianura alluvionale ed il substrato litoide posto ad una profondità intorno a 100 m.

conseguentemente a quanto fin qui esposto, anche per quanto riguarda la stesura della Carta delle Microzone Omogenee in Prospezione Sismica (MOPS) si conferma quella già presente redatta a supporto della pianificazione urbanistica, riportata in stralcio per l'area di Piano Attuativo negli allegati alla presente relazione, attribuendo al terreno oggetto di variante classificazione: **Zona stabile suscettibile di amplificazione sismica per caratteristiche lito-stratigrafiche, Zona Z3 nella porzione Nord e Z5 nella porzione Sud.**

6.Determinazione delle classi di pericolosità ai sensi del D.P.G.R. n°53R/2011

In accordo con quanto riporta il regolamento di attuazione dell'art.62 della L.R. n°1/2005 in materia di indagini geologiche di supporto alle varianti agli strumenti urbanistici, si forniscono di seguito le determinazioni delle classi di pericolosità geomorfologica, idraulica e sismica derivanti dalla sintesi delle conoscenze riguardanti l'area oggetto di studio sulla base dei criteri per la classificazione delle pericolosità contenuti nel regolamento sopra citato. La



classificazione è riportata anche nelle carte delle pericolosità dell'area d'intervento in scala 1:2.000 allegate:

Pericolosità geomorfologica G2 – media: trattasi di un'area con pendenza inferiore al 25% (difatti è pianeggiante) con elementi geomorfologici, litologici e giaciture da cui risulta una bassa propensione al dissesto.

Pericolosità Idraulica I2 – media: aree interessate da allagamenti per eventi con tempo di ritorno compreso fra 200 e 500 anni. In particolare dallo studio idrologico – idraulico allegato al PS comunale la zona risulta in posizione di sicurezza idraulica e quindi al di fuori delle aree coinvolte da esondazioni dovute a portate di piena corrispondenti a Tr30, Tr100, Tr200, Tr500 in quanto in un'ampia zona non risultano corsi d'acqua significativi.

Pericolosità sismica S2 – media: osservando la Carta MOPS si evince che l'area in oggetto è classificata come **zona stabile suscettibile di amplificazione sismica per caratteristiche litostratigrafiche** che nella parte nord come risulta **Z3** e nella parte sud **Z5**.

7.Determinazione delle classi di fattibilità ai sensi del D.P.G.R. n°53R/2011

La definizione delle classi di fattibilità da attribuire nella zona oggetto di Variante è possibile ricavarla seguendo un processo diagnostico che, a partire dalle pericolosità sopra descritte (G2, I2, S2), valutando il grado di esposizione al rischio dei terreni che verranno destinati alla realizzazione di fabbricati destinati ad una edilizia privata per abitazioni o al più edifici ad uso commerciali, restituisce eventuali prescrizioni e/o limitazioni da seguire nella redazione della progettazione esecutiva.

Poiché la variante prevede una destinazione urbanistica dei terreni alla realizzazione di fabbricati ad uso abitativo e commerciale, si ha un grado di esposizione al rischio medio. Quindi si perviene alla determinazione delle classi di fattibilità.

fattibilità geomorfologica II: non sono previste particolari limitazioni. La progettazione esecutiva dovrà contenere uno studio geologico di dettaglio corredato da opportune indagini geognostiche (definite anche in relazione alle disposizioni del D.P.G.R. 36R/2009) finalizzato

alla ricostruzione del modello geologico e geotecnico ai sensi di quanto stabilito nel D.M. 14/01/2008.

fattibilità idraulica II: non sono previste particolari limitazioni alla realizzazione di nuovi edifici, adottando come unico accorgimento il rialzamento di almeno + 40 cm degli accessi ai fabbricati rispetto al piano marciapiede, al fine di favorire una maggior messa in sicurezza idraulica. Si prescrive inoltre di adottare sistemi per la regimazione delle acque meteoriche al fine di non creare aggravii alla rete idrica scolante esistente, in linea con le prescrizioni del RU vigente che riporta la “necessità di non determinare aggravii di pericolosità in altre aree”.

fattibilità sismica II: è richiesta la definizione dell'azione sismica di progetto, sulla base di specifiche indagini sismiche (quali sismica a rifrazione Sh, masw o downhole in funzione delle dimensioni e dell'importanza dell'opera in progetto, come indicato nel D.P.G.R. n°36R/2009) e la valutazione della suscettibilità alla liquefazione dei terreni di fondazione, come richiesto nel D.M. 14/01/2008 e nel D.P.G.R. n°36R/2009.

9. Valutazioni sulla regimazione delle acque meteoriche

La variante prevede l'edificazione di un'area assai estesa, fino ad oggi occupata da un campo incolto, dunque l'intervento comporterà un non trascurabile aggravio alla rete idrica scolante dell'area urbana.

La realizzazione di nuovi fabbricati (e delle relative opere di urbanizzazione) comporterà un non trascurabile incremento delle acque di scolo, come conseguenza diretta dell'impermeabilizzazione delle superfici, per cui sarà opportuno prevedere nella progettazione esecutiva dei sistemi per il contenimento e la regimazione controllata delle acque meteoriche in modo da non recare aggravio alla rete idrica scolante della zona. Si ricorda infatti che il RU comunale prevede “a norma dell'art. 78 comma b) del PIT” eventuali “nuovi spazi pubblici e privati destinati a piazzali, parcheggi e viabilità pedonale o meccanizzata, devono essere realizzati con modalità costruttive che consentano l'infiltrazione o ritenzione anche temporanea delle acque.” Anche le prescrizioni per le condizioni di fattibilità idraulica



prevedono di tenere conto “delle necessità di non determinare aggravii di pericolosità in altre aree”.

In primo luogo la progettazione esecutiva dovrà contenere l'indicazione del sistema di regimazione delle acque meteoriche: a tale scopo si dovranno mantenere (se necessario interrando) le principali fosse di scolo attualmente esistenti nell'area, avendo cura di verificarne la loro funzionalità a ricevere il surplus di acque meteoriche scolanti dalle superfici impermeabili di progetto. Quindi di seguito si propone una semplice verifica idraulica indicativa della portata oraria nello stato di progetto, a completa realizzazione di tutte le opere previste nella Variante Piano Attuativo, basata su una altezza di pioggia oraria pari a 60 mm e sui seguenti coefficienti di deflusso per le varie superfici:

impermeabile = 1,0

semipermeabile = 0,5

permeabile = 0,2

Nello stato attuale l'area interessata dalla variante si tratta di terreni a verde per una superficie complessiva di circa 12.455 mq (dati forniti dal Progettista). Tenuto conto di ciò, allo stato attuale si ha una portata di:

$$Q_{att} = (12.455 \times 0,06 \times 0,2) = 149,5 \text{ mc/h circa.}$$

il progetto prevede la realizzazione di fabbricati residenziali per una superficie di circa 4108 mq, commerciali per una superficie di 1967 mq, di servizi vari per una superficie di 998 mq, oltre alla realizzazione di parcheggio e viabilità pubblica per una superficie di 1048 mq e parcheggio privato per 1687 mq con verde pubblico per 1535 mq e verde privato di 1112 mq.

In sintesi la trasformazione prevede circa:

8121 mq di superficie impermeabile,

1687 mq di superficie semipermeabile e

2647 mq di superficie permeabile

Dunque la portata oraria del lotto diventerà:

$$Q_{prog} = (8121 \times 0,06 \times 1,0) + (1687 \times 0,06 \times 0,5) + (2647 \times 0,06 \times 0,2) = 570 \text{ mc/h circa.}$$

Al fine di rispettare il più possibile un criterio di “invarianza idraulica” dei terreni, si consiglia nella progettazione delle varie strutture di valutare il contenimento di una portata pari alla differenza fra quella calcolata per lo stato attuale e quella di progetto; la portata oraria addizionale complessiva dell'intera zona oggetto della Variante nello stato di progetto risulta:

$$\Delta Q = Q_{\text{prog}} - Q_{\text{att}} = 570 - 149,5 = 420,5 \text{ mc}$$

Il volume testè indicato è riferito all'intera area di Variante Piano Attuativo; è comunque significativo nel complesso. Perciò si rimanda alla progettazione esecutiva dei singoli lotti l'adozione dei sistemi ritenuti idonei dal progettista per il contenimento delle acque meteoriche intercettate dalle superfici impermeabili e semipermeabili di progetto, rispettando un criterio di “invarianza idraulica”.

Bientina, 16 gennaio 2018

Dott. Geol. Caterina Della Longa

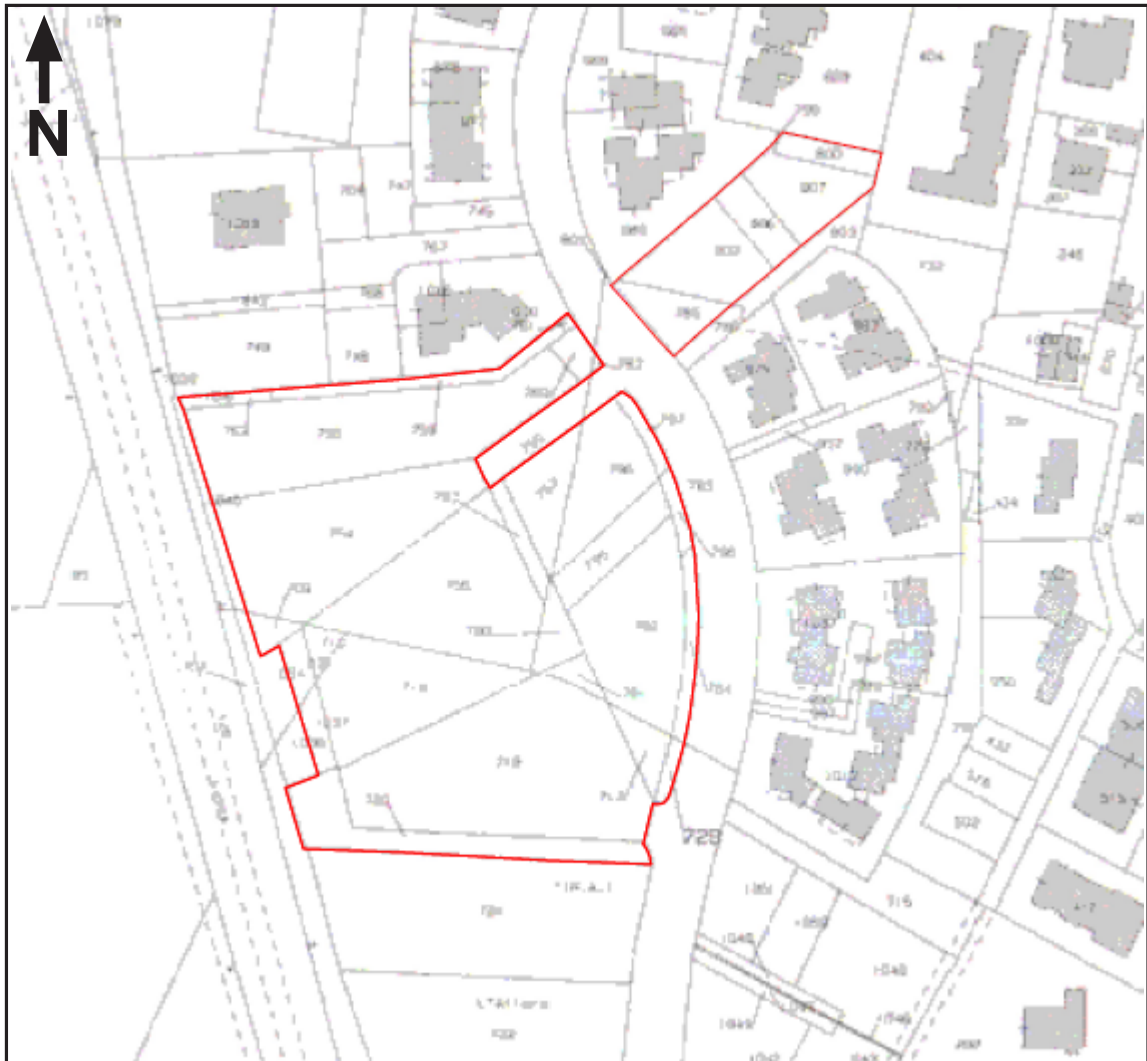


Comune di Calcinaia (PI)
ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE
in scala 1:2.000

Foglio n°16

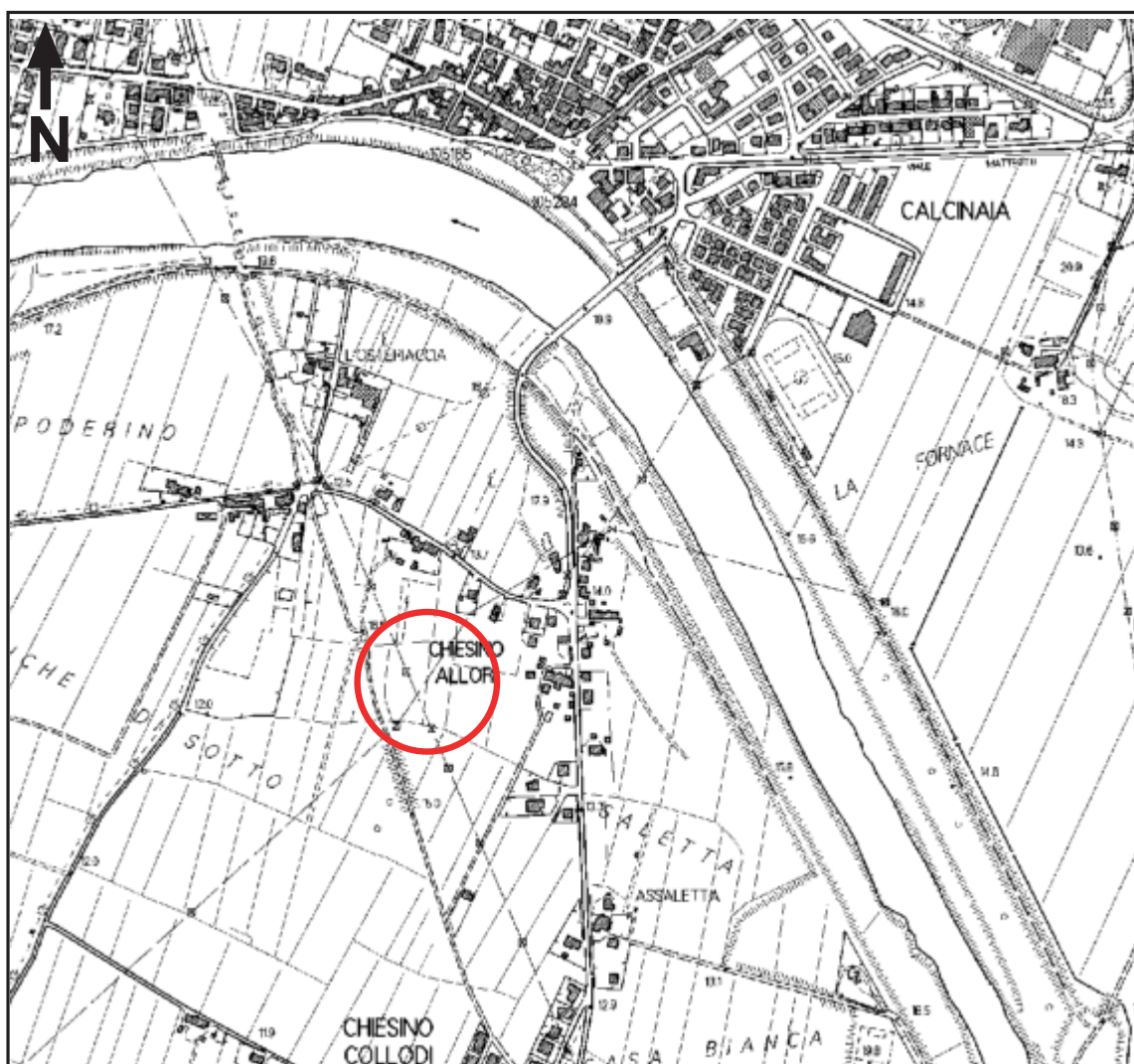
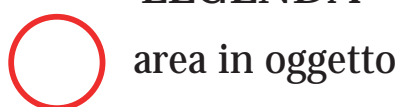
Particelle n°729, 717, 794, 782, 795, 798, 757, 796, 797, 759, 761,
785, 802, 806, 807, 800, 793, 720, 718, 781, 709, 754, 710, 756,
719, 780, 763, 758, 762, 760, 1041, 1037, 1035.

 Area in oggetto



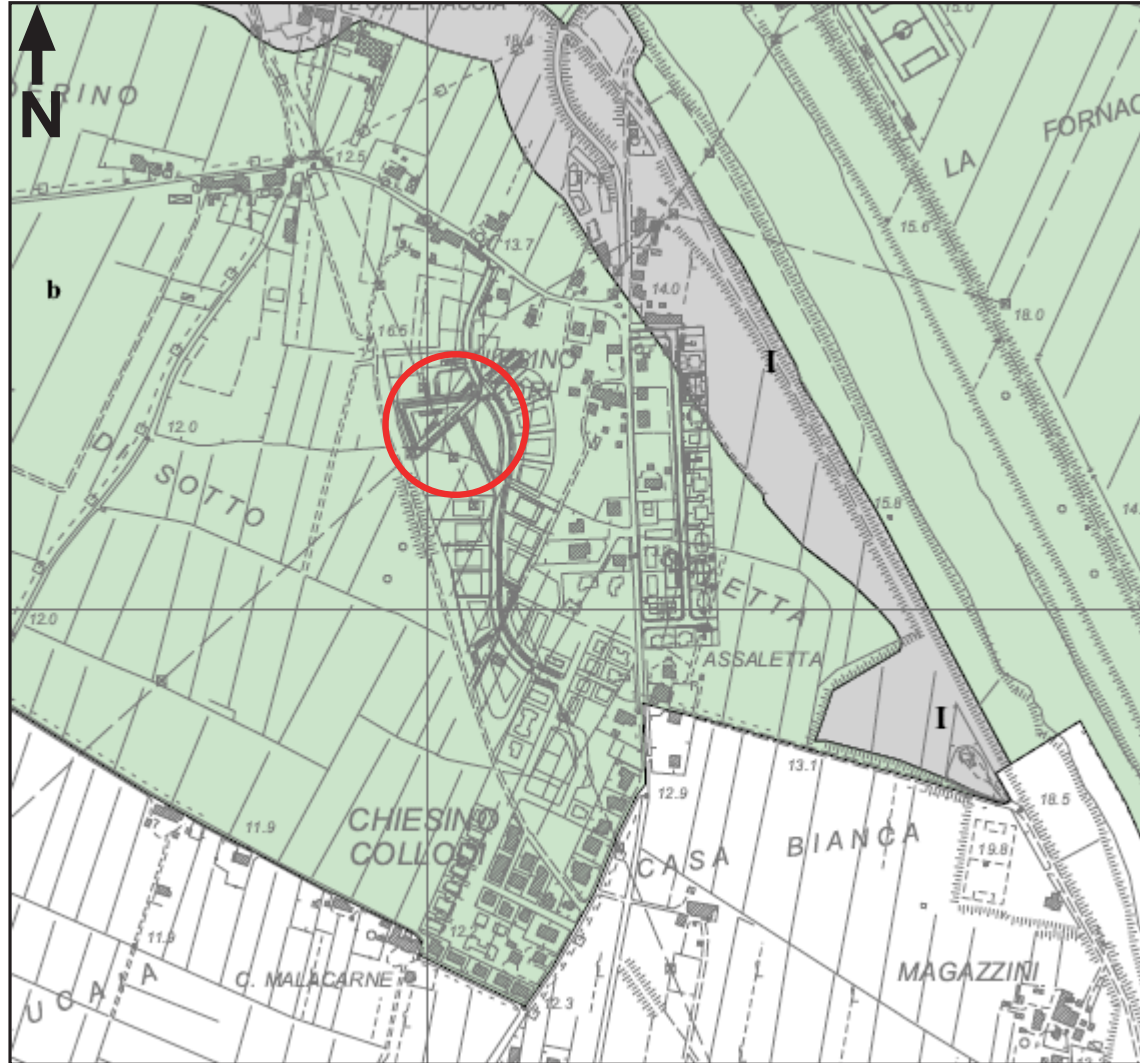
Comune di Calcinaia (PI)
COROGRAFIA GENERALE
ESTRATTO C.T.R. SEZIONE: 273120
in scala 1:10.000

LEGENDA



Comune di Calcinaia (PI)

CARTA GEOLOGICA in scala 1:10.000



Elementi strutturali di tipo puntuale

Giacitura dei depositi

area in oggetto

Forme dovute a processi particolari

Paleovalveo Fiume Arno e/o probabile margine d'alveo sepolto

Forme e strutture antropiche

Riporti relativi a: I) taglio meandro Arno (1559-79), II) Canale Scolmatore Arno (1953-67), III) Canale emissario Bientina (1853-59), IV) Canale Allacciante Scolmatore dell'Usciana (1985-90), V) Riporti recenti per espansione della zona industriale.

Cava a fossa abbandonata

Area storica di cava

Depositi quaternari

Depositi olocenici

Deposito di versante

Depositi alluvionali recenti e attuali - Limi e argille

Depositi alluvionali recenti e attuali - Sabbie e limi

Depositi alluvionali recenti e attuali - Sabbie e ghiaie

Depositi pleistocenici

BCE Sabbie e ghiaie delle Cerbaie

Conglomerato matrice sostenuto con matrice sabbiosa di colore rosso costituito da ciottoli eterometrici di dimensioni inferiori ai 15 cm di quarziti bianche, rosa, violette e verdi, calcari cristallini, diaspri e altri litotipi di provenienza dal Monte Pisano. Si notano localmente livelli lenti di sabbie medio-grossolane, sabbie limose e limi argillosi spesso di colore grigio perla. Sia i clasti sia la matrice presentano un elevato grado di alterazione. Localmente si ritrovano manufatti di probabile età Musteriana. (Pleistocene medio)

Unità di Montecalvoli (UM)

UMa - Silt e argille di colore grigio-nocciola massive. All'interno si ritrovano foraminiferi bentonici, ostracodi marini, gasteropodi e bivalvi marini. Alla base è presente un livello di accumulo di macrofossili. Deposito di shoreface. (Pleistocene inferiore ?)

UMb - Sabbie di colore giallo a stratificazione incrociata concava e planare con alternanza di sabbie e silt a stratificazione wavy bedding, silt e argille color grigio-nocciola, massive. Ambiente deposizionale di piana deltizia. Nelle granulometrie più fini sono stati ritrovati foraminiferi bentonici e ostracodi salmastrici. Localmente sono stati ritrovati gasteropodi e ostracodi dulcicoli. (Pleistocene inferiore ?)









UMc - Ghiaie e in subordinate sabbie color grigio, con stratificazione incrociata concava e planare, ciottoli a prevalente composizione calcarea e subordinatamente, ciottoli metamorfici, diaspri e ciottoli di Macigno. Ambiente deposizionale fluviale tipo braided. (Pleistocene inferiore ?)

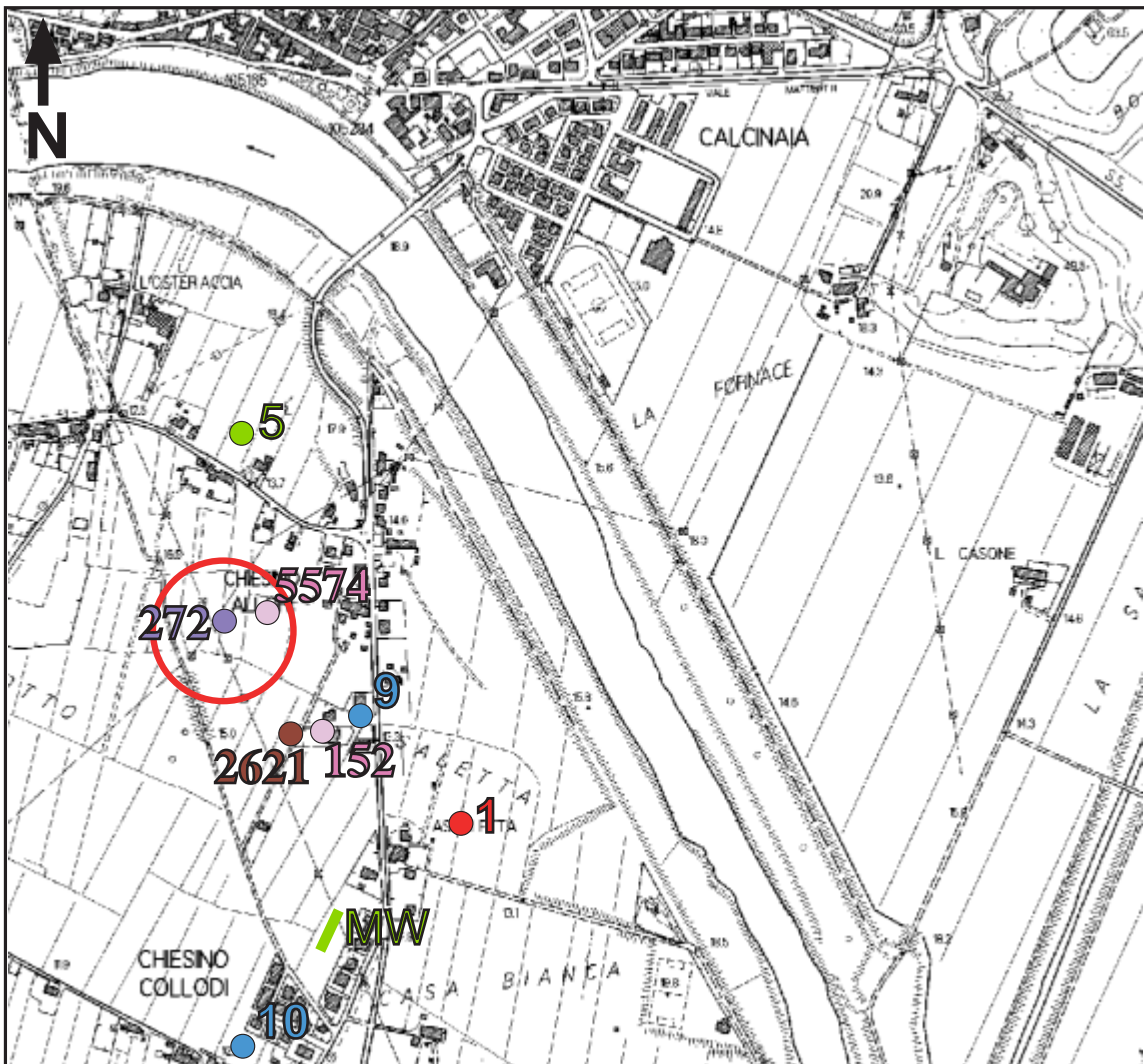
Geosito di interesse paleontologico. Art. 27.2 del P.T.C. - Cod. G0058 "Le Catenette"

Comune di Calcinaia (PI)

CARTA DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE

in scala 1:10.000

-  Area in oggetto
-  CPT Prova penetrometrica statica della banca dati di base del PS
-  Prospezione sismica a rifrazione in onde P o SH o entrambe della banca dati di base del PS
-  Indagini Sismiche HVSR -StMicrotremore della banca dati di base del PS
-  Prospezione sismica di tipo Masw della banca dati di base del PS
-  MW Prospezione sismica di tipo Masw eseguita in occasione di prec. studi
-  SO Sondaggio a carotaggio continuo della banca dati geognostici Regionale
-  CPT Prove panetrometriche statiche della banca dati geognostici Regionale



Comune di Calcinaia (PI) CARTA IDROGEOLOGICA e DELLE FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO IDROPOTABILE in scala 1:10.000


















- area in oggetto
- Forme dovute a processi particolari**
- ∩ Paleovalve Fiume Arno e/o probabile margine d'alveo sepolto
- Linee isopiezometriche**
- ↓ -0,70 Punti di misura e rispettivi valori del livello statico dal p.c. della falda superficiale. Valori adoperati per la ricostruzione delle linee isopiezometriche riferite al Maggio 2012
- ↓ -9,10 Punti di misura e rispettivi valori del livello statico dal p.c. della falda profonda. Valori riferiti all'Aprile 2001
- ∩ 10 Linee isopiezometriche riferite al Maggio 2012 (quote riferite a s.l.m. - equidistanza 1 m)
- Direzione di flusso della falda
- Opere di presa**
- Pozzi domestici (dati forniti da Provincia di Pisa)
- Concessioni acque (dati forniti da Provincia di Pisa)
- Pozzi ad uso idropotabile
- Grado di permeabilità**
- Permeabilità alta (depositi permeabili)**
Ghiaie e ciottoli prevalenti con sabbia in subordine; deposito di versante, depositi alluvionali attuali ghiaioso-sabbiosi, facies ghiaioso-sabbiosa (UMc) dell'Unità di Moncalvoli, terreni eterogenei alla base delle cave a fossa abbandonate di Fornacette.
Coefficiente di permeabilità $K = 10E-2 - 10E-4$ (m/s).
- Permeabilità media (depositi da permeabili a semipermeabili)**
Sabbie, ghiaie e ciottoli parzialmente cementati; formazione delle Cerbaie (conglomerato matrice-sostenuto), facies sabbiosa (UMb) dell'Unità di Moncalvoli.
Coefficiente di permeabilità $K = 10E-4 - 10E-6$ (m/s).
- Permeabilità medio - bassa (depositi da semipermeabili ad impermeabili)**
Limi e argille prevalenti; depositi alluvionali recenti e attuali limoso-argillosi o argillosi, facies siltosa-argillosa (UMa) dell'Unità di Moncalvoli.
Coefficiente di permeabilità $K = 10E-6 - 10E-9$ (m/s).

Comune di Calcinaia (PI)

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO e DELLE PROBLEMATICHE IDAULICHE

in scala 1:10.000

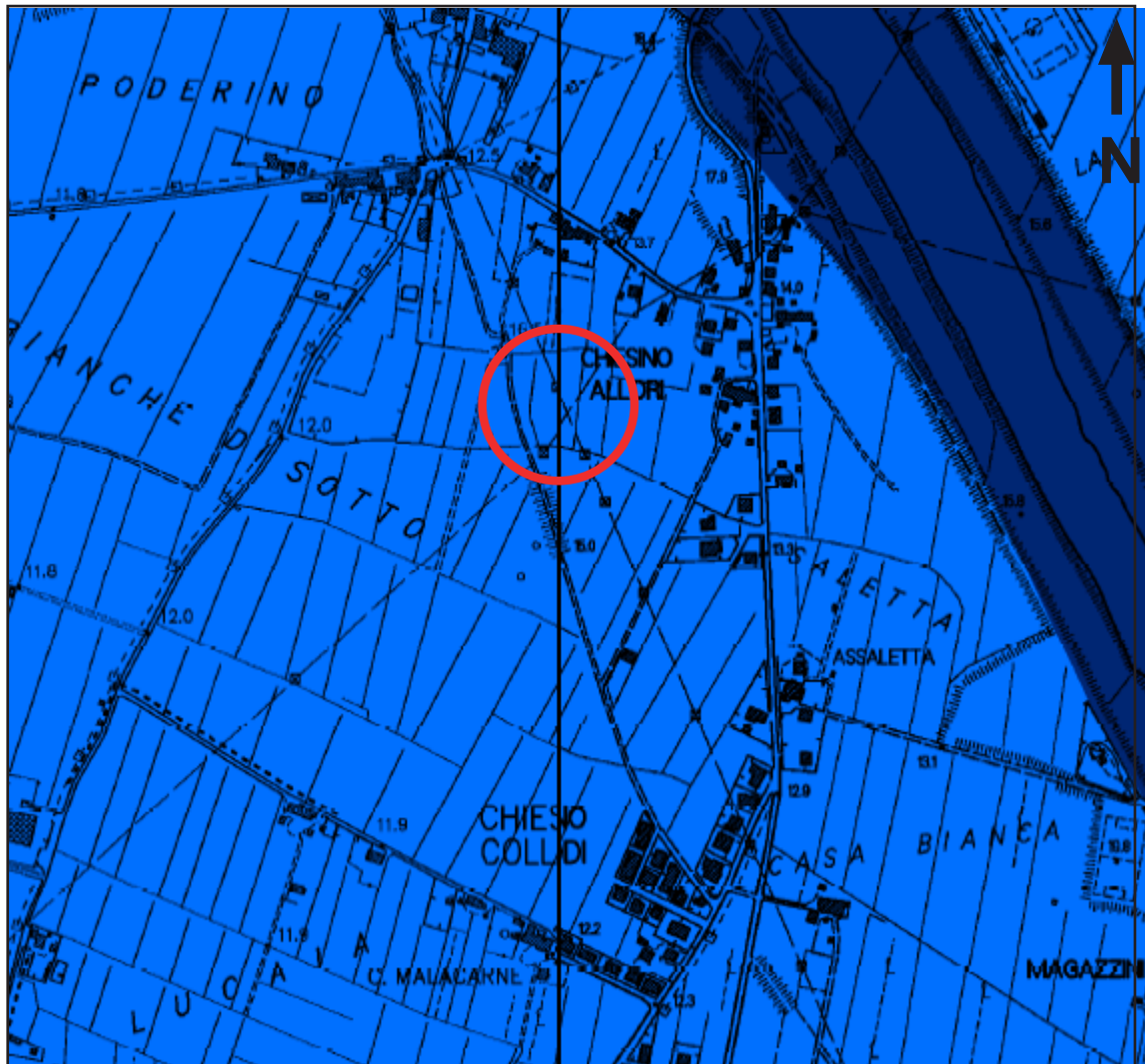


-  area in oggetto
 -  Alvei fluviali e laghi
 -  Reticolo idraulico
 -  Tratto tombato
 -  Nuovo Fosso Lucaia - Tratto realizzato
 -  Nuovo Fosso Lucaia - Tratto da realizzare a cura del Consorzio di Bonifica Ufficio Fiumi e Fossi
 -  Ambito di salvaguardia ai sensi dell'Art. 36 del PIT 2005-2010 relativamente ai corsi d'acqua di cui all'Allegato al Testo n. 4 del Quadro Conoscitivo (fascia di inedificabilità di 10 m dal ciglio di sponda o dal piede esterno dell'argine)
- Codice PI707 - Fiume Arno
 Codice PI785B - Emissario di Bientina
 Codice PI1462 - Fosso Nero
- Enti competenti**
-  Consorzio di Bonifica del Bientina
 -  Consorzio di Bonifica Ufficio Fiumi e Fossi di Pisa
- Situazioni di criticità**
-  Ristagni ed esondazioni localizzate legate alla difficoltà di deflusso nel caso di scarsa manutenzione del reticolo
 -  Area ribassata soggetta a ristagno
 -  Sotto attraversamento in "botte"
 -  Punto di ostuzione o strozzatura d'alveo
- Autorità di Bacino del F. Arno - Piano Stralcio "Rischio Idraulico"**
Interventi strutturali per la riduzione del rischio idraulico
-  Scolmatore Arno - Padule di Bientina
 -  Adeguamento emissario del Bientina come scolmatore d'Arno



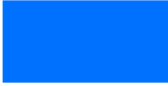
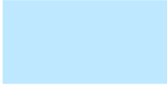
Comune di Calcinaia (PI)

CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA del PIANO di GESTIONE del RISCHIO ALLUVIONALE

Autorità di Bacino del fiume Arno, scala 1:10.000

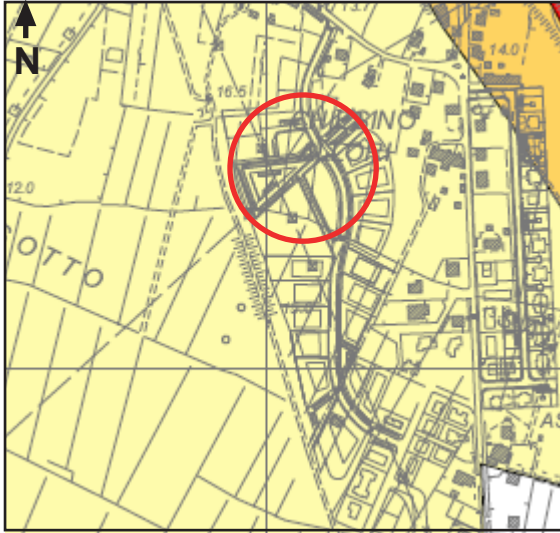


LEGENDA

-  area in oggetto
-  P3 Pericolosità da Alluvione Elevata
-  P2 Pericolosità da Alluvione Media
-  P1 Pericolosità da Alluvione Bassa




Comune di Calcinaia (PI)

CARTE DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA, IDRAULICA e SISMICA LOCALE E MOPS, in scala 1:10.000







 area in oggetto




Classi di pericolosità geomorfologica

-  **G2 - Pericolosità geomorfologica media**
Aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi stabilizzati (naturalmente o artificialmente); corpi detritici su versanti con pendenze inferiori al 25%; aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
-  **G3 - Pericolosità geomorfologica elevata**
Aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti e relative aree di influenza; aree con indizi di instabilità connessi alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali o sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi; aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche; corpi detritici su versanti con pendenze superiori al 25% (vi ricadono le area P.F.3 del PAI Autorità di Bacino Fiume Arno).
-  **G4 - Pericolosità geomorfologica molto elevata**
Aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree di influenza.







-  I.1 Pericolosità idraulica bassa
-  I.2 Pericolosità idraulica media
-  I.3 Pericolosità idraulica elevata
-  I.4 Pericolosità idraulica molto elevata




 Confine comunale
 Area M.O.P.S.
 Traccia sezioni litostratigrafiche rappresentative

ZONE STABILI SUSCETTIBILI DI AMPLIFICAZIONI LOCALI










Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8
1-4 m	1-2 m	4-5 m	1-2 m	1-2 m	0,5-8* m	4-8 m	1-3 m
12-18 m	3-6 m	12-14 m	4-7 m	6-17 m	6-17 m	6-9 m	6-9 m
2-3 m	2-6 m	12-14 m	10 m	6-11 m	6-11 m	22-30 m	22-30 m
8-10 m	4-7 m	10 m	10 m	8-10 m	6-10 m	11-29 m	11-29 m
-2 m	7 m	10 m	10 m	15-16 m	15-16 m	6-5 m	6-5 m

Litologia dei terreni di copertura
 *Rapporto o terreno rianaggiato (spessore variabile mediamente da 0,5 a 2,0 m; *spessore massimo di 6-8 m solamente nella zona 6 in loc. Saletta - Casa Bianca)
 Limo argilloso / argilla limosa / limi
 Sabbia / sabbia limosa (Dr stimata = 31-52%)
 Ghiaia e sabbia (Dr stimata = 60%)
 Ghiaia (Dr stimata 62%)

ZONE SUSCETTIBILI DI INSTABILITA'

-  CD Codimeni diffusi e differenziali

Classi di pericolosità geomorfologica

-  Zona 1
-  Zona 2
-  Zona 3
-  Zona 4
-  Zona 5
-  Zona 6
-  Zona 7
-  Zona 8
-  CD

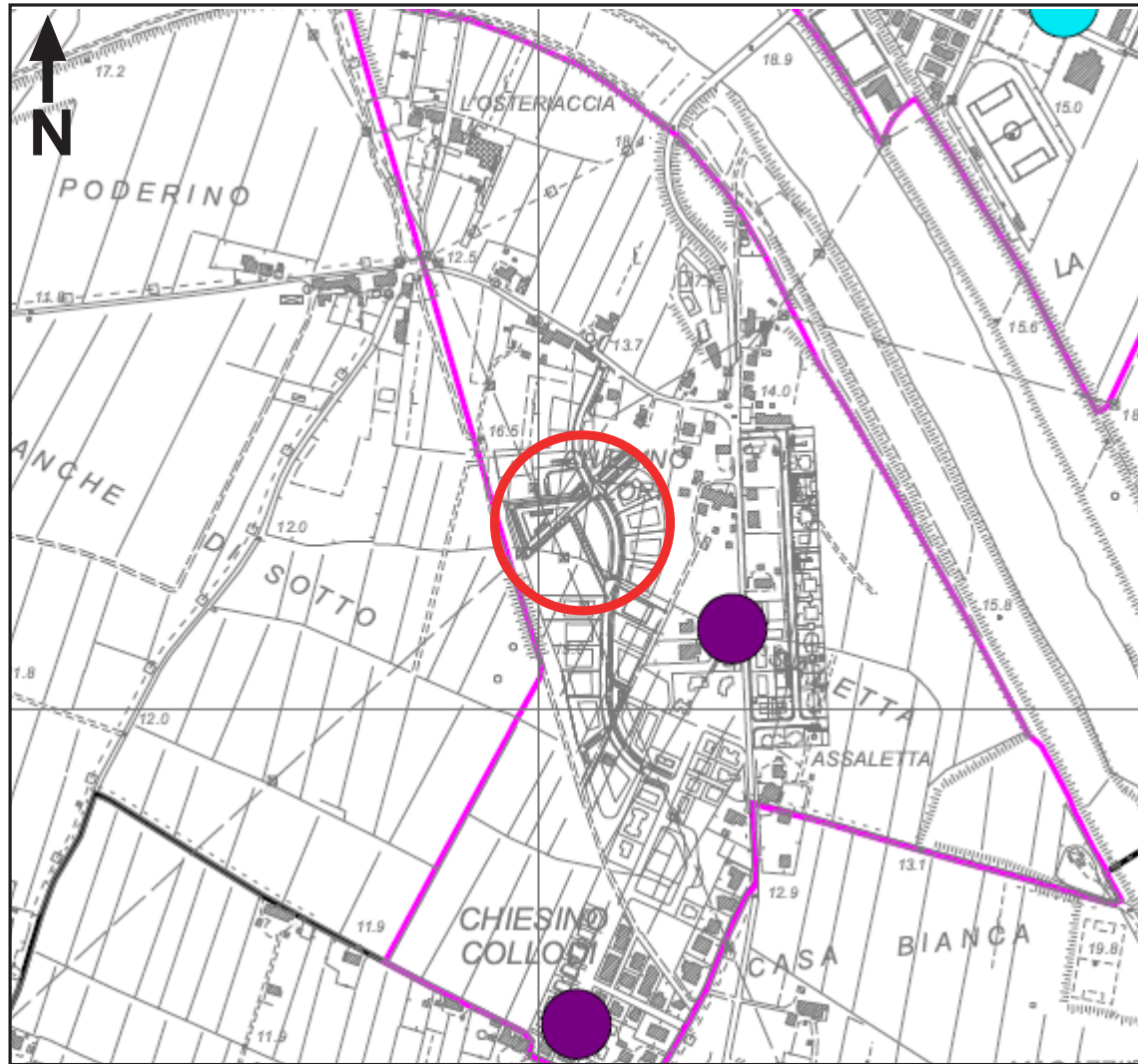
S.2 - Pericolosità sismica locale MEDIA

S.3 - Pericolosità sismica locale ELEVATA

Comune di Calcinaia (PI)

CARTA DELLE FREQUENZE FONDAMENTALI


in scala 1:10.000




 Area in oggetto

 Confine comunale

 U.T.O.E.

 Depositi fluvio-lacustri

 Substrato roccioso

Frequenza f_0 (Hz)

 0,5 - 1,0

 1,0 - 1,5

 1,5 - 2,0

 2,0 - 3,0

Ampiezza A

 < 2

 2 - 3

 3 - 4

 4 - 5

Comune di Calcinaia (PI)

CARTA GEOLITOLOGICA

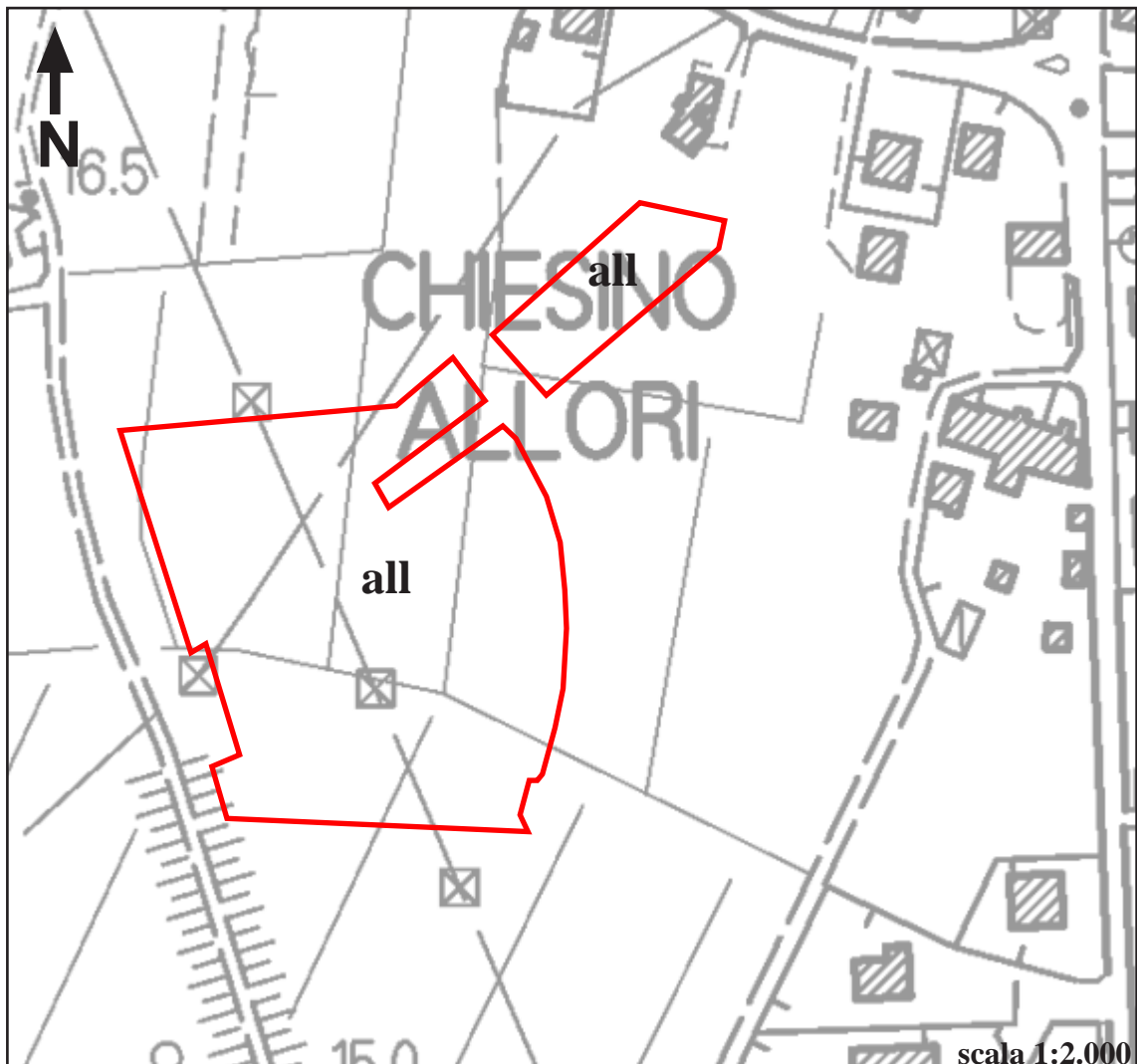
ai sensi del D.P.G.R. n°53/R/2011
Regolamento di Attuazione dell'art. 62 L.R. n°1/2005

all

depositi alluvionali
attuali e recenti



**terreni oggetto
di Variante**

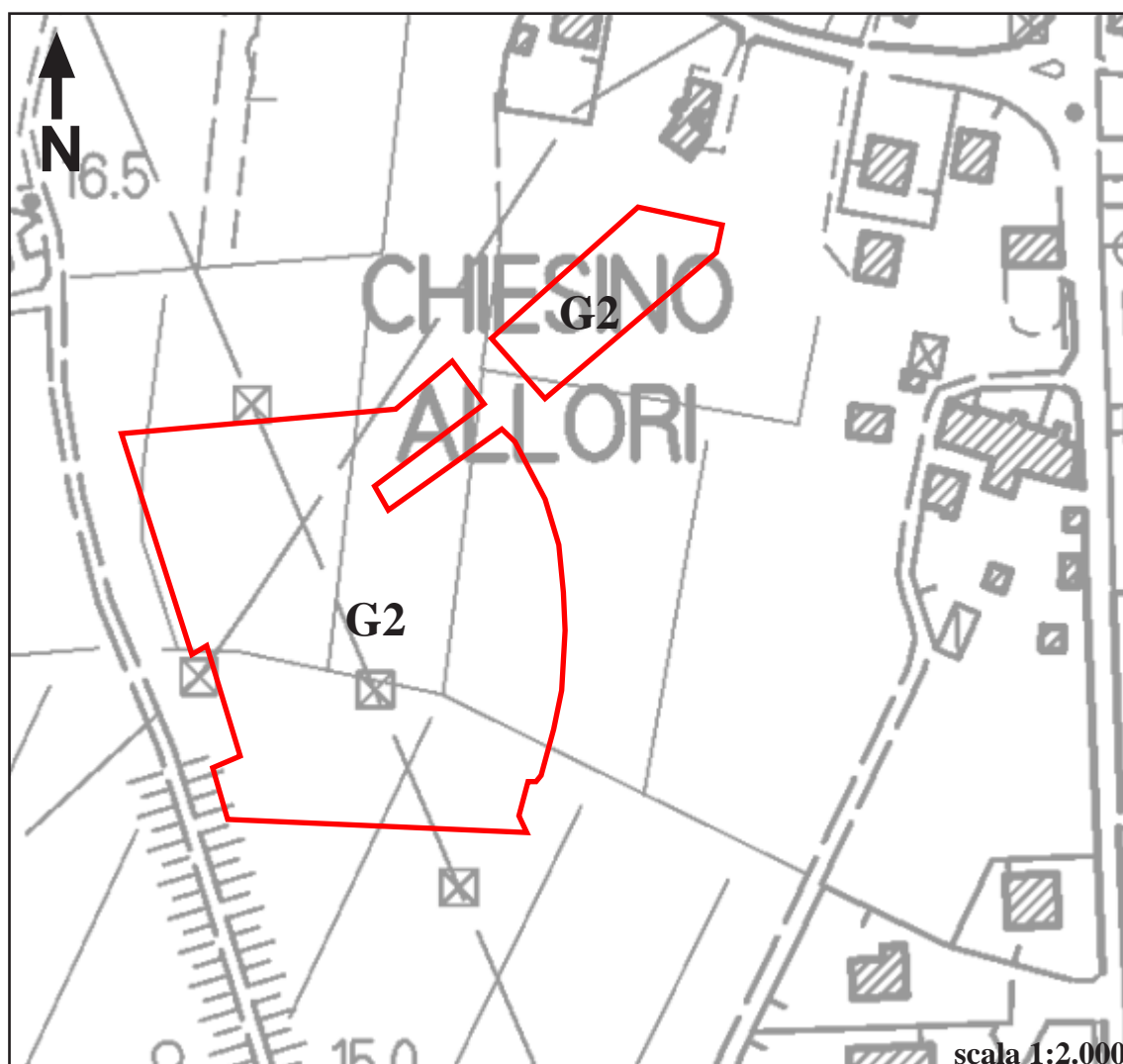


Comune di Calcinaia (PI)

CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA

ai sensi del D.P.G.R. n°53/R/2011

Regolamento di Attuazione dell'art. 62 L.R. n°1/2005

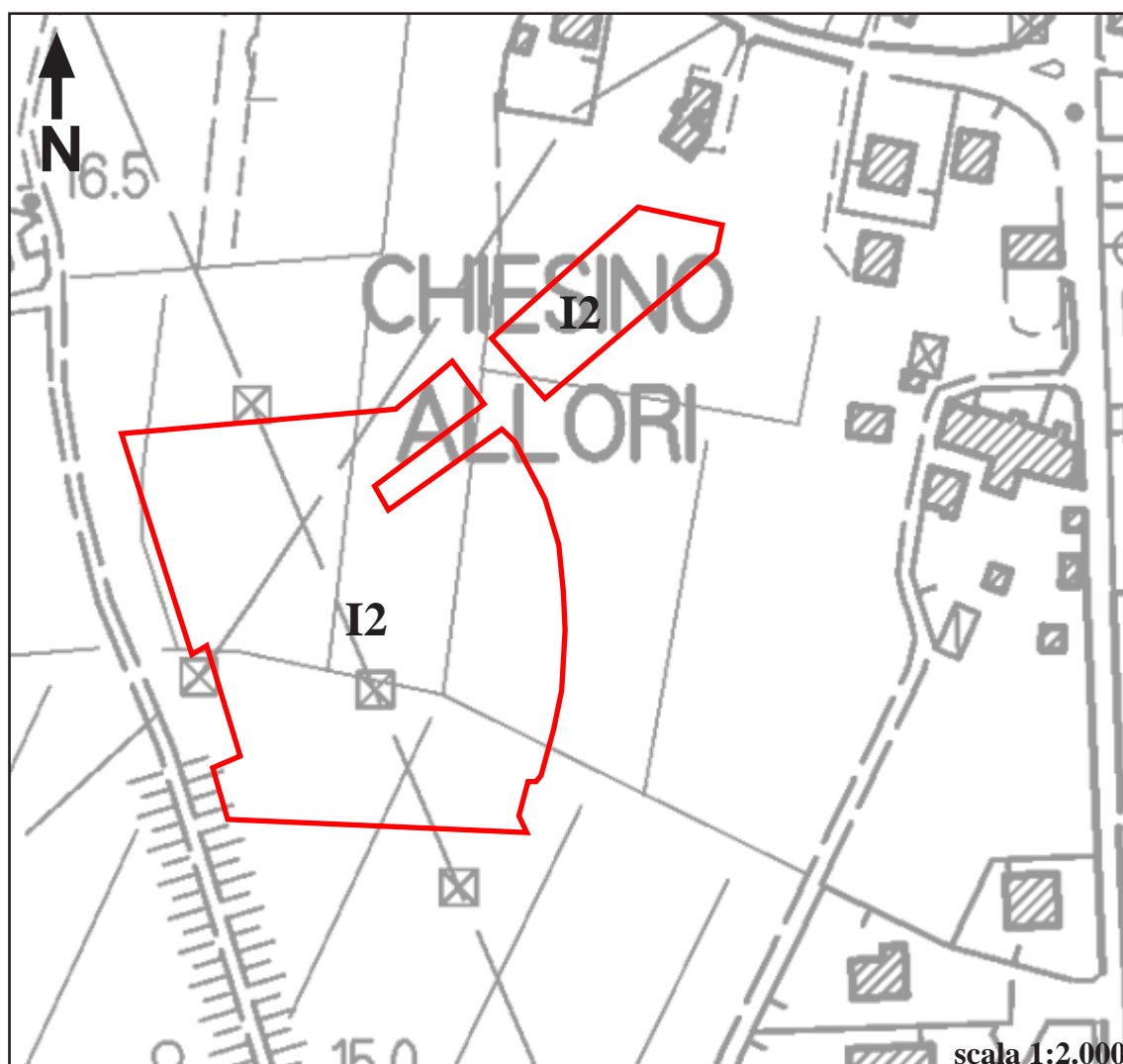


Comune di Calcinaia (PI)

CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA

ai sensi del D.P.G.R. n°53/R/2011

Regolamento di Attuazione dell'art. 62 L.R. n°1/2005

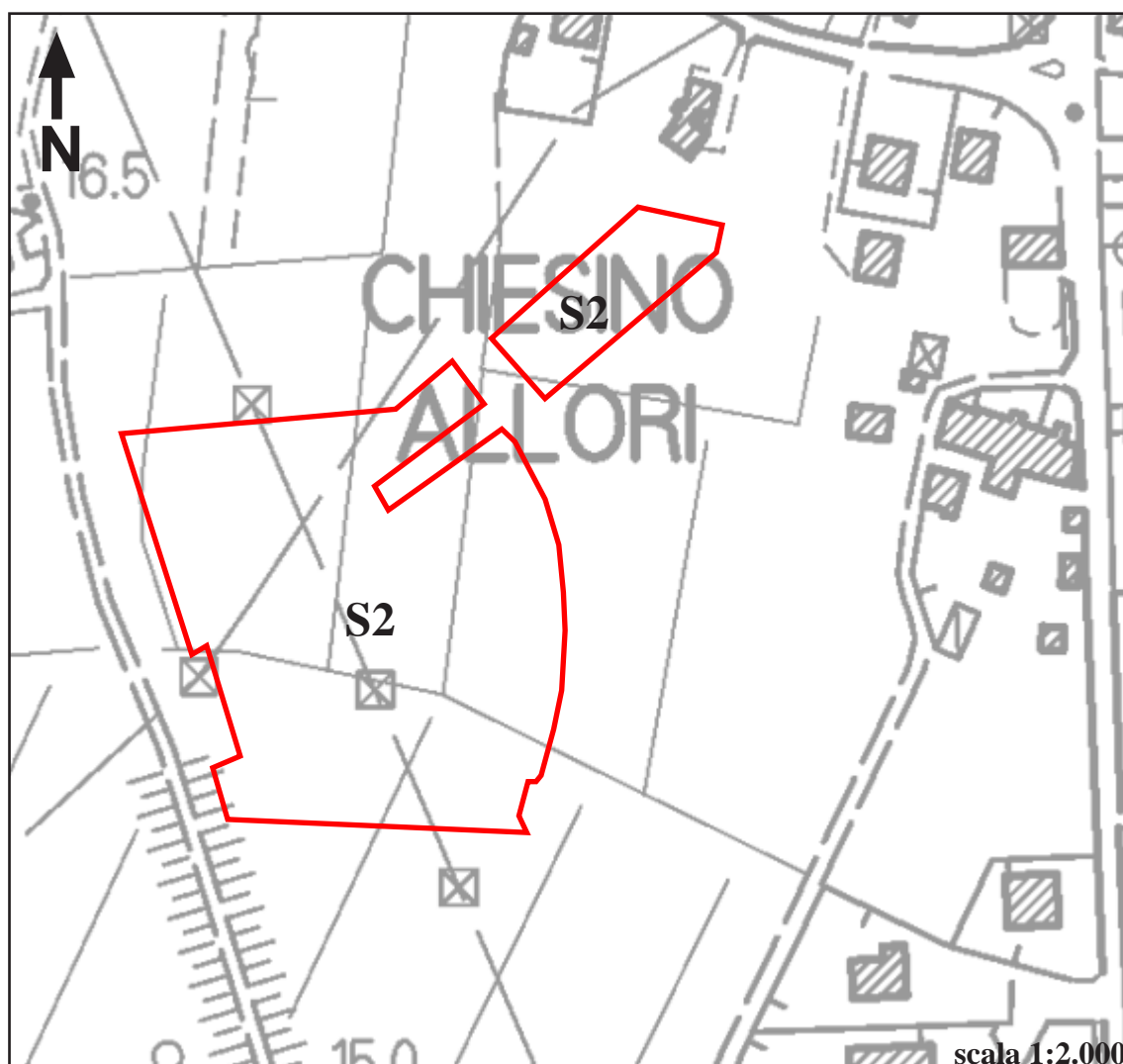


Comune di Calcinaia (PI)

CARTA DELLA PERICOLOSITA' SISMICA

ai sensi del D.P.G.R. n°53/R/2011

Regolamento di Attuazione dell'art. 62 L.R. n°1/2005



Committente: Dr.ssa Giuliana Ferrari
Località: Calcinaia - PI

Data: 23/09/04
File: ps0409232

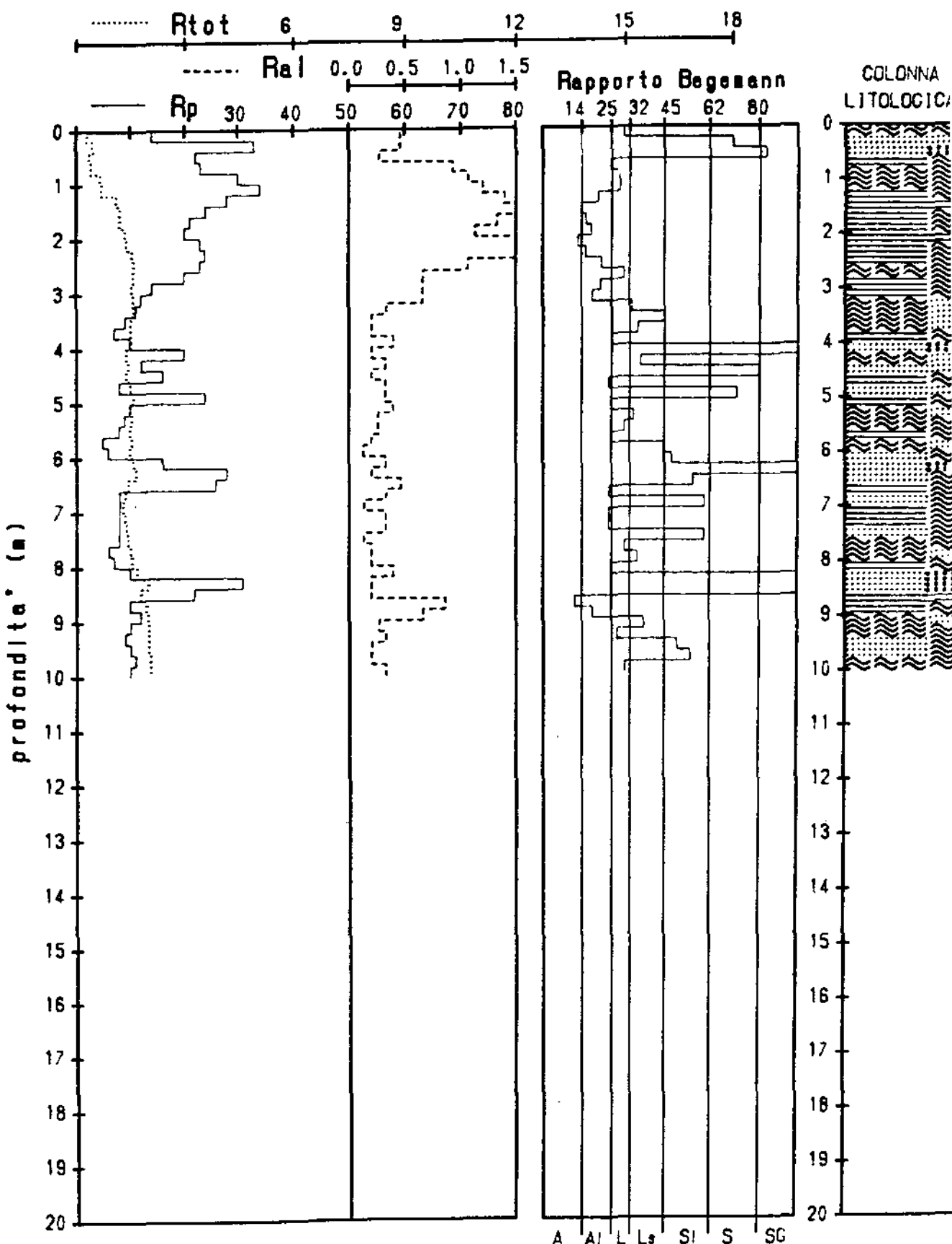
Quota:	p.c.	Livello della falda: non mis					Parametri meccanici del terreno									
		Letture di campagna			Valori derivati		(Searle 1979)				(Begemann 1968)					
		profond.	A	B	T	Rp	Rf	Rp/Rf	φ	Dr	Cu	mv	φ	Dr	Cu	mv
0,2	150		300	15												
0,4	300		500	30	1,2	25,0	26,3	48%	--	0,011	--	--	--	1,2	0,011	
0,6	550	730	770	55	1,9	28,4	27,5	60%	--	0,006	26,7	60%	--	--	0,006	
0,8	360	650	700	36	1,9	18,6	--	--	1,4	0,009	--	--	--	1,8	0,009	
1	320	610	650	32	1,1	30,0	27,2	49%	--	0,010	26,5	49%	--	--	0,010	
1,2	330	490	600	33	0,8	41,3	29,1	35%	--	0,010	29,1	35%	--	--	0,010	
1,4	180	310	500	19	1,3	14,3	--	--	1,0	0,015	--	--	--	1,0	0,015	
1,6	140	340	390	14	0,6	23,3	--	--	0,8	0,018	--	--	--	0,7	0,018	
1,8	130	220	350	13	0,6	21,7	--	--	0,5	0,019	--	--	--	0,7	0,019	
2	160	250	320	16	0,6	26,7	26,1	34%	--	0,016	--	--	--	0,6	0,016	
2,2	120	210	300	12	0,5	22,5	--	--	0,5	0,021	--	--	--	0,6	0,021	
2,4	100	180	250	10	0,3	30,0	28,2	25%	--	0,025	25,5	25%	--	--	0,025	
2,6	110	160	230	11	0,3	41,3	28,8	18%	--	0,030	28,6	18%	--	--	0,030	
2,8	100	140	250	10	0,3	37,5	27,5	25%	--	0,025	28,8	25%	--	--	0,025	
3	80	120	280	8	0,2	40,0	28,0	11%	--	0,042	28,0	11%	--	--	0,042	
3,2	60	90	300	6	0,2	30,0	25,7	20%	--	0,042	25,0	20%	--	--	0,042	
3,4	60	90	350	6	0,5	11,3	--	--	0,4	0,042	--	--	--	0,4	0,042	
3,6	160	240	430	16	0,4	40,0	28,5	21%	--	0,021	28,5	21%	--	--	0,021	
3,8	240	300	450	24	0,5	51,4	30,0	28%	--	0,021	30,0	28%	--	--	0,021	
4	130	200	480	13	0,3	48,8	29,2	18%	--	0,038	29,2	18%	--	--	0,038	
4,2	240	280	500	24	0,2	120,0	34,1	18%	--	0,021	34,1	18%	--	--	0,021	
4,4	160	190	530	16	0,3	48,0	29,1	21%	--	0,031	29,1	21%	--	--	0,031	
4,6	260	310	550	26	0,3	78,0	32,3	30%	--	0,019	32,3	30%	--	--	0,019	
4,8	100	150	530	10	0,3	30,0	28,2	25%	--	0,025	25,5	25%	--	--	0,025	
5	70	120	500	7	0,3	28,3	25,5	21%	--	0,036	--	--	--	0,3	0,036	
5,2	70	110	470	7	0,5	15,0	--	--	0,4	0,041	--	--	--	0,4	0,041	
5,4	120	190	450	12	0,2	60,0	30,0	17%	--	0,042	30,0	17%	--	--	0,042	
5,6	90	120	430	9	0,3	27,0	25,6	24%	--	0,028	--	--	--	0,4	0,028	
5,8	80	130	440	8	0,3	30,0	26,2	23%	--	0,031	25,5	23%	--	--	0,031	
6	80	120	450	8	0,3	30,0	26,2	23%	--	0,031	25,5	23%	--	--	0,031	
6,2	50	90	460	5	0,2	25,0	24,8	15%	--	0,050	--	--	--	0,2	0,050	
6,4	50	80	450	5	0,2	25,0	24,8	15%	--	0,050	--	--	--	0,2	0,050	
6,6	80	90	470	6	0,3	22,5	--	--	0,2	0,042	--	--	--	0,3	0,042	
6,8	50	90	500	5	0,3	15,0	--	--	0,3	0,040	--	--	--	0,3	0,040	
7	60	110	520	6	0,3	18,0	--	--	0,2	0,042	--	--	--	0,3	0,042	
7,2	70	120	530	7	0,4	17,5	--	--	0,3	0,036	--	--	--	0,4	0,036	
7,4	60	120	540	6	0,2	30,0	25,7	20%	--	0,042	25,0	20%	--	--	0,042	
7,6	60	90	560	6	0,2	30,0	25,7	20%	--	0,042	25,0	20%	--	--	0,042	
7,8	70	100	580	7	0,3	26,3	25,5	21%	--	0,036	--	--	--	0,3	0,036	
8	70	110	600	7	0,2	35,0	27,1	21%	--	0,036	26,4	21%	--	--	0,036	
8,2	90	120	630	9	0,5	19,3	--	--	0,4	0,028	--	--	--	0,5	0,028	
8,4	80	150	680	8	0,5	17,1	--	--	0,3	0,031	--	--	--	0,4	0,031	
8,6	80	150	690	8	0,1	60,0	29,5	11%	--	0,063	29,5	11%	--	--	0,063	
8,8	80	150	690	8	0,3	45,0	28,9	20%	--	0,022	28,9	20%	--	--	0,022	
8,8	150	170	700	15	0,3	40,0	28,0	11%	--	0,042	28,0	11%	--	--	0,042	
9	80	130	710	8	0,2	40,0	28,0	11%	--	0,042	28,0	11%	--	--	0,042	
9,2	70	100	730	7	0,3	21,0	--	--	0,3	0,036	--	--	--	0,4	0,036	
9,4	140	190	720	14	0,2	70,0	30,8	19%	--	0,036	30,8	19%	--	--	0,036	
9,6	120	150	730	12												

GEOPROVE s.a.s.

IL SOCO ACCOMANDATARIO

[Handwritten signature]

Prof	Rpt	Rat	Rtot	Rp	Ral	Rp/Ral	Fr	Ø	Dr	Cu	mv
0.2	140	210	300	14	0.47	30	3.33	.	.	0.70	17.9
0.4	330	400	450	33	0.47	71	1.41	31	99	.	15.2
0.6	220	260	350	22	0.27	82	1.21	28	76	.	30.3
0.8	230	370	400	23	0.93	25	4.06	.	.	1.15	10.9
1.0	300	460	650	30	1.07	28	3.56	.	.	1.50	0.3
1.2	340	520	700	34	1.20	28	3.53	.	.	1.70	7.4
1.4	200	490	1100	20	1.40	20	5.00	.	.	1.40	7.1
1.6	240	500	1200	24	1.73	14	7.22	.	.	1.20	0.3
1.8	210	410	1200	21	1.33	16	6.35	.	.	1.05	9.5
2.0	200	370	1350	20	1.13	18	5.67	.	.	1.00	10.0
2.2	230	500	1400	23	1.00	13	7.83	.	.	1.15	10.9
2.4	240	470	1550	24	1.53	16	6.39	.	.	1.20	0.3
2.6	230	390	1600	23	1.07	22	4.64	.	.	1.15	0.7
2.8	200	300	1600	20	0.67	30	3.33	.	.	1.00	12.5
3.0	140	240	1550	14	0.67	21	4.76	.	.	0.70	14.3
3.2	120	220	1600	12	0.67	18	5.56	.	.	0.60	16.7
3.4	110	160	1600	11	0.33	33	3.03	22	12	.	30.3
3.6	90	120	1500	9	0.20	45	2.22	20	10	.	55.6
3.8	70	100	1500	7	0.20	35	2.86	20	10	.	47.6
4.0	100	160	1500	10	0.40	25	4.00	.	.	0.50	25.0
4.2	200	230	1400	20	0.20	100	1.00	27	29	.	33.3
4.4	120	170	1450	12	0.33	36	2.70	22	10	.	27.0
4.6	160	190	1400	16	0.20	00	1.25	26	19	.	41.7
4.8	00	130	1500	0	0.33	24	4.17	.	.	0.40	25.0
5.0	240	290	1600	24	0.33	72	1.39	28	31	.	20.0
5.2	100	160	1500	10	0.40	25	4.00	.	.	0.50	25.0
5.4	90	130	1550	9	0.27	34	2.96	20	10	.	37.0
5.6	00	120	1500	0	0.27	30	3.33	.	.	0.40	31.3
5.8	50	00	1550	5	0.20	25	4.00	.	.	0.25	50.0
6.0	60	00	1500	6	0.13	45	2.22	20	10	.	03.3
6.2	160	210	1600	16	0.33	48	2.00	24	12	.	31.3
6.4	200	310	1650	20	0.20	140	0.71	29	31	.	23.0
6.6	260	330	1450	26	0.47	56	1.79	27	27	.	19.2
6.8	00	130	1350	0	0.33	24	4.17	.	.	0.40	25.0
7.0	00	100	1300	0	0.13	60	1.67	22	10	.	62.5
7.2	00	130	1350	0	0.33	24	4.17	.	.	0.40	25.0
7.4	00	130	1400	0	0.33	24	4.17	.	.	0.40	25.0
7.6	00	100	1450	0	0.13	60	1.67	22	10	.	62.5
7.8	60	90	1500	6	0.20	30	3.33	.	.	0.30	41.7
8.0	70	100	1550	7	0.20	35	2.86	20	10	.	47.6
0.2	100	160	1700	10	0.40	25	4.00	.	.	0.50	25.0
0.4	310	340	2000	31	0.20	155	0.65	30	20	.	21.5
0.6	220	250	1800	22	0.20	110	0.91	20	16	.	30.3
0.8	100	230	1950	10	0.07	12	0.67	.	.	0.50	25.0
9.0	120	220	2000	12	0.67	10	5.56	.	.	0.60	16.7
9.2	100	140	2000	10	0.27	37	2.67	22	10	.	33.3
9.4	90	140	2000	9	0.33	27	3.70	.	.	0.45	27.0
9.6	100	130	2000	10	0.20	50	2.00	22	10	.	50.0
9.8	110	140	2050	11	0.20	55	1.82	23	10	.	45.5
10.0	100	150	2050	10	0.33	30	3.33	.	.	0.50	25.0



profondità (m)

R_{tot}

R_{ai}

R_p

Rapporto Begegn

COLONNA LITOLOGICA

A Al L Ls Sl S SG

NATURA COESIVA

NATURA GRANULARE

prof. (m)	Rp kg/cm ²	Rp/RL (-)	NATURA LITOL.	Y ¹ t/m ³	σ'vo kg/cm ²	Cu kg/cm ³	OCR (-)	Eu50 kg/cm ²	Eu25 kg/cm ²	Mo kg/cm ²	Dr %	φ1s (°)	φ2s (°)	φ3s (°)	φ4s (°)	φdn (°)	φny (°)	Amaz/g (-)	E'50 kg/cm ²	E'25 kg/cm ²	Mo kg/cm ²	
0.00	20																					
0.00	40																					
0.00	60																					
0.00	80																					
0.00	100																					
0.00	120																					
0.00	140																					
0.00	160																					
0.00	180																					
0.00	200																					
0.00	220																					
0.00	240																					
0.00	260																					
0.00	280																					
0.00	300																					
0.00	320																					
0.00	340																					
0.00	360																					
0.00	380																					
0.00	400																					
0.00	420																					
0.00	440																					
0.00	460																					
0.00	480																					
0.00	500																					
0.00	520																					
0.00	540																					
0.00	560																					
0.00	580																					
0.00	600																					
0.00	620																					
0.00	640																					
0.00	660																					
0.00	680																					
0.00	700																					
0.00	720																					
0.00	740																					
0.00	760																					
0.00	780																					
0.00	800																					
0.00	820																					
0.00	840																					
0.00	860																					
0.00	880																					
0.00	900																					
0.00	920																					
0.00	940																					
0.00	960																					
0.00	980																					
0.00	1000																					
0.00	1020																					
0.00	1040																					
0.00	1060																					
0.00	1080																					
0.00	1100																					
0.00	1120																					
0.00	1140																					
0.00	1160																					
0.00	1180																					
0.00	1200																					
0.00	1220																					
0.00	1240																					
0.00	1260																					
0.00	1280																					
0.00	1300																					
0.00	1320																					
0.00	1340																					
0.00	1360																					
0.00	1380																					
0.00	1400																					
0.00	1420																					
0.00	1440																					
0.00	1460																					
0.00	1480																					
0.00	1500																					
0.00	1520																					
0.00	1540																					
0.00	1560																					
0.00	1580																					
0.00	1600																					
0.00	1620																					
0.00	1640																					
0.00	1660																					
0.00	1680																					
0.00	1700																					
0.00	1720																					
0.00	1740																					
0.00	1760																					
0.00	1780																					
0.00	1800																					
0.00	1820																					
0.00	1840																					
0.00	1860																					
0.00	1880																					
0.00	1900																					
0.00	1920																					
0.00	1940																					
0.00	1960																					
0.00	1980																					
0.00	2000																					
0.00	2020																					
0.00	2040																					
0.00	2060																					
0.00	2080																					
0.00	2100																					
0.00	2120																					
0.00	2140																					
0.00	2160																					
0.00	2180																					
0.00	2200																					
0.00	2220																					
0.00	2240																					
0.00	2260																					

OSSERVAZIONI

Tubaggio

profondità

profilo stratigraf.

LITOLOGIA

cementazione

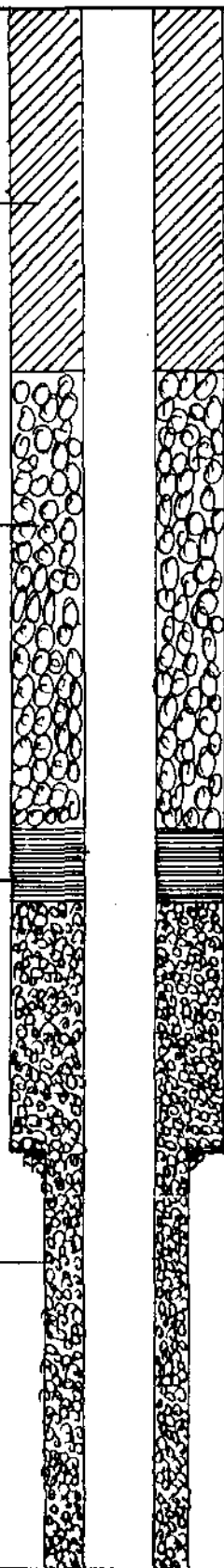
drenaggio

tampone in argilla

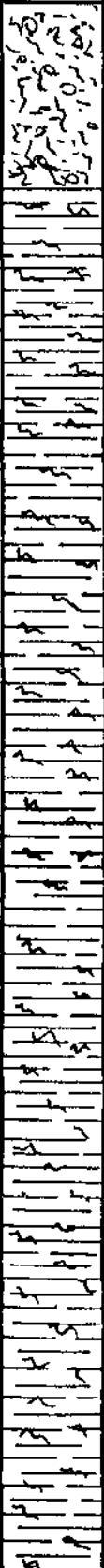
drenaggio

tubazione definitiva Ø 168 mm;

terreno vegetale

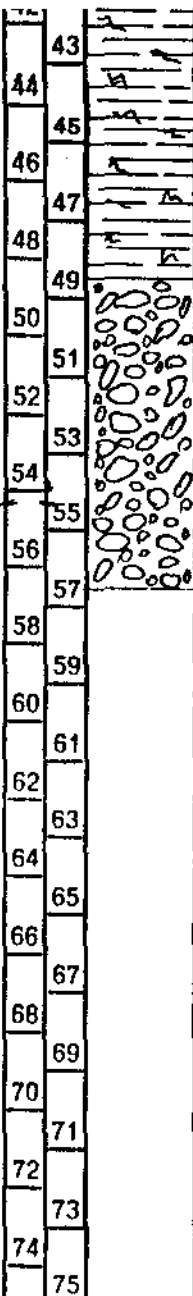
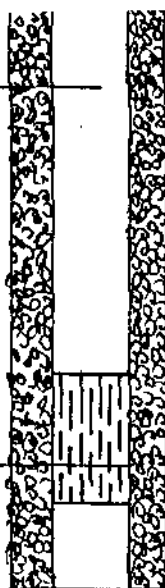


- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41
- 42
- 43



tubazione definitiva \varnothing 168 mm;

filtro a ponte



argilla limosa

ghiaia

PROVE DI PORTATA

Livello dinamico m. 10

Portata al primo, lt. 220

Livello statico m. 12

Prove eseguite il 08.03.1990



PROSPEZIONE SISMICA A RIFRAZIONE CON ONDE P

TEMPI DI PROPAGAZIONE, PROFONDITA' E VELOCITA' SISMICHE CALCOLATE PER I RIFRATTORI INDIVIDUATI

Committente : Amministrazione comunale di Calcinaia

Data : 27/02/2012

Sismografo : AMBROGEO Echo 24/2002 a 16 bit

Sorgente : Maglio da 90 Kg

Linea : ST1

Lunghezza : 120 ml

0302271 - ST1 ONDE P - PROFONDITA' E VELOCITA' SISMICHE

Geofono N°	Ascissa	Quota geofono	Velocità strato 1	Profondità strato 2	Velocità strato 2	Profondità strato 3	Velocità strato 3
1	0	12	472.73	4.31	1123.22		
2	5	12	476.03	4.35	1121.68		
3	10	12	480.89	4.39	1119.99		
4	15	12	485.54	4.45	1120.75		
5	20	12	490.67	4.51	1123.39		
6	25	12	495.76	4.57	1123.56		
7	30	12	500.02	4.64	1121.35		
8	35	12	503.38	4.7	1117.12		
9	40	12	506.27	4.76	1113.48		
10	45	12	508.89	4.84	1114.79		
11	50	12	510.53	4.92	1118.2		
12	55	12	514	5.01	1118.96		
13	60	12	517.85	5.1	1116.31		
14	65	12	521.4	5.19	1109.71		
15	70	12	525.14	5.28	1101.23		
16	75	12	528.54	5.38	1094.13		
17	80	12	529.25	5.48	1090.39		
18	85	12	528.69	5.58	1087.85		
19	90	12	528.01	5.68	1083.39		
20	95	12	526.57	5.77	1076.17		
21	100	12	525.32	5.84	1064.74		
22	105	12	524.12	5.91	1055.34		
23	110	12	523.01	5.95	1048.96		
24	115	12	522.04	5.99	1046.07		



PROSPEZIONE SISMICA A RIFRAZIONE CON ONDE SH

TEMPI DI PROPAGAZIONE, PROFONDITA' E VELOCITA' SISMICHE CALCOLATE PER I RIFRATTORI INDIVIDUATI

Committente : Amministrazione comunale di Calcinaia

Data : 27/02/2012

Sismografo : AMBROGEO Echo 24/2002 a 16 bit

Sorgente : Mazza da 10 Kg

Linea : ST1

Lunghezza : 120 ml



PROSPEZIONE SISMICA A RIFRAZIONE CON ONDE SH

TEMPI DI PROPAGAZIONE, PROFONDITA' E VELOCITA' SISMICHE CALCOLATE PER I RIFRATTORI INDIVIDUATI

Committente : Amministrazione comunale di Calcinaia

Data : 27/02/2012

Sismografo : AMBROGEO Echo 24/2002 a 16 bit

Sorgente : Mazza da 10 Kg

Linea : ST1

Lunghezza : 120 ml

0302272 - ST1 ONDE SH - TEMPI DI PROPAGAZIONE

<u>Scoppio N°1</u>		<u>Posizione: -50m</u>		<u>Posizione: 12m</u>	
Geofono		Tempo di arrivo	Quota: 12m	Tempo di arrivo	Quota: 12m
1		290,427	32,619	17	37,466
2		327,762	60,129	18	11,528
3		356,975	87,77	19	9,956
4		384,485	112,005	20	34,191
5		415,27	149,34	21	61,832
6		446,186	175,278	22	87,77
7		467,277	199,644	23	120,127
8		491,643	232,132	24	151,043
9		517,581	262,917		
10		522,428	288,855		
11		556,488	316,365		
12		567,885	337,456		
13		592,12	363,394		
14		606,792	389,332		
15		634,302	415,27		
16		648,843	442,911		
17		669,934	460,727		
18		682,903			
19		699,147			
20		719,19			
21		740,412			
22		754,56			
23		768,708			
24		797,004			





<u>Scoppio N°2</u>		<u>Posizione: -2.5m</u>		<u>Posizione: 12m</u>	
Geofono		Tempo di arrivo	Quota: 12m	Tempo di arrivo	Quota: 12m
1		11,528	311,518	1	621,333
2		37,466	288,855	2	601,814
3		61,832	261,214	3	582,426
4		87,77	235,276	4	566,06
5		116,555	204,491	5	536,969
6		149,34	176,981	6	515,878
7		172,134	152,615	7	494,787
8		211,041	120,127	8	468,849
9		233,704	95,892	9	446,186
10		267,764	68,251	10	407,279
11		298,549	40,741	11	387,76
12		321,212	9,956	12	342,303
13		353,7	8,253	13	313,221
14		373,219	39,038	14	286,855
15		400,729	63,404	15	264,489
16		428,37	92,617	16	233,704
17		465,705	121,83	17	214,185
18		486,796	151,043	18	185,103
19		509,459	175,278	19	160,737
20		524	196,369	20	131,524
21		548,366	212,613	21	97,464
22		575,676	243,398	22	69,954
23		588,845	272,611	23	45,568
24		609,936	290,427	24	9,956

<u>Scoppio N°3</u>		<u>Posizione: 27.5m</u>		<u>Posizione: 165m</u>	
Geofono		Tempo di arrivo	Quota: 12m	Tempo di arrivo	Quota: 12m
1		146,065	465,705	1	788,358
2		118,555	454,308	2	776,961
3		92,617	425,095	3	756,001
4		64,976	399,157	4	739,757
5		37,466	371,516	5	721,941
6		8,253	340,731	6	702,422
7		10,873	316,365	7	686,178
			292,13	8	673,209
			262,917	9	653,821
			233,704	10	632,73
			202,919	11	611,639
			172,134	12	590,548
			149,34	13	571,029
			123,402	14	546,794
			92,617	15	524
			68,251	16	501,337
				17	480,246
				18	451,033
				19	421,82
				20	391,035
				21	368,241
				22	306,671
				23	282,305
				24	261,214

0302272 - ST1 ONDE SH - PROFONDITA' E VELOCITA' SISMICHE

Geofono N°	Ascissa	Quota geofono	Velocità strato 1	Profondità strato 2	Velocità strato 2	Profondità strato 3	Velocità strato 3
1	0	12	179.15	11.37	188.71		
2	5	12	179.15	11.37	188.76		
3	10	12	179.15	11.37	189.12		
4	15	12	179.15	11.36	189.16		
5	20	12	179.15	11.34	189.12		
6	25	12	179.05	11.31	188.8		
7	30	12	179.12	11.28	188.54		
8	35	12	179.33	11.23	188.35		
9	40	12	179.63	11.17	188.24		
10	45	12	179.89	11.1	188.21		
11	50	12	180.33	11.02	188.25		
12	55	12	180.88	10.93	188.31		
13	60	12	181.12	10.82	188		
14	65	12	181.18	10.71	188.11		
15	70	12	181.29	10.59	188.37		
16	75	12	181.34	10.46	189.04		
17	80	12	181.15	10.33	189.67		
18	85	12	181.04	10.21	190.24		
19	90	12	181.04	10.08	190.62		
20	95	12	181.04	9.97	190.87		
21	100	12	181.04	9.88	191.04		
22	105	12	181.04	9.79	191.14		
23	110	12	181.04	9.72	191.33		
24	115	12	181.04	9.66	191.38		

LEGENDA

-  Tempi dei primi arrivi ai geofoni
-  Profilo topografico
-  Distanza dalla superficie topografica del limite di strato
-  Velocità sismica dello strato

1100 m/s

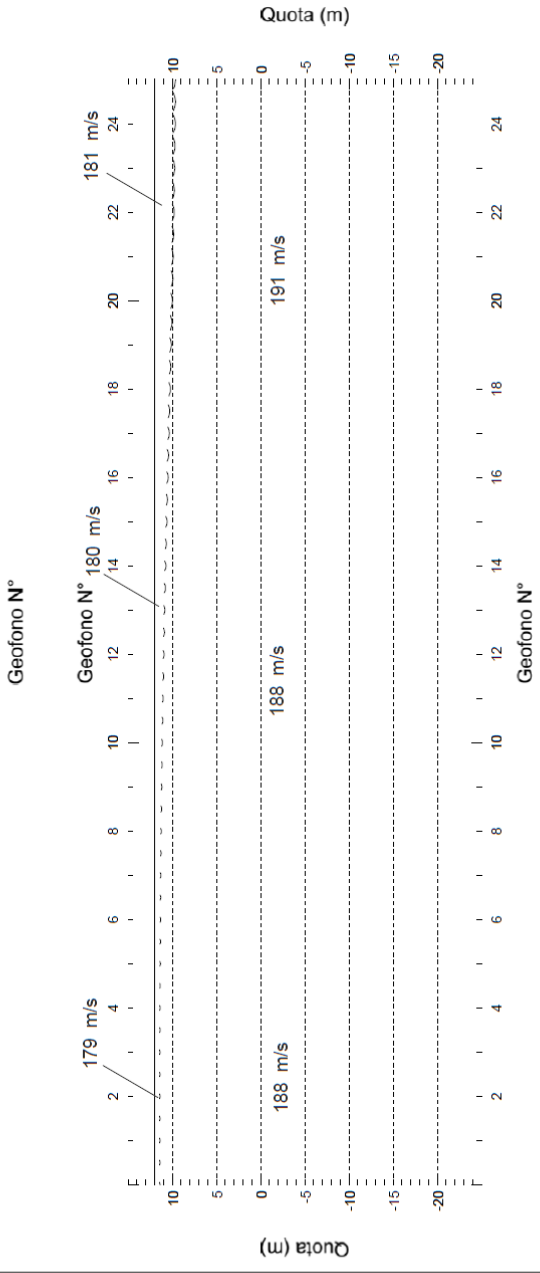
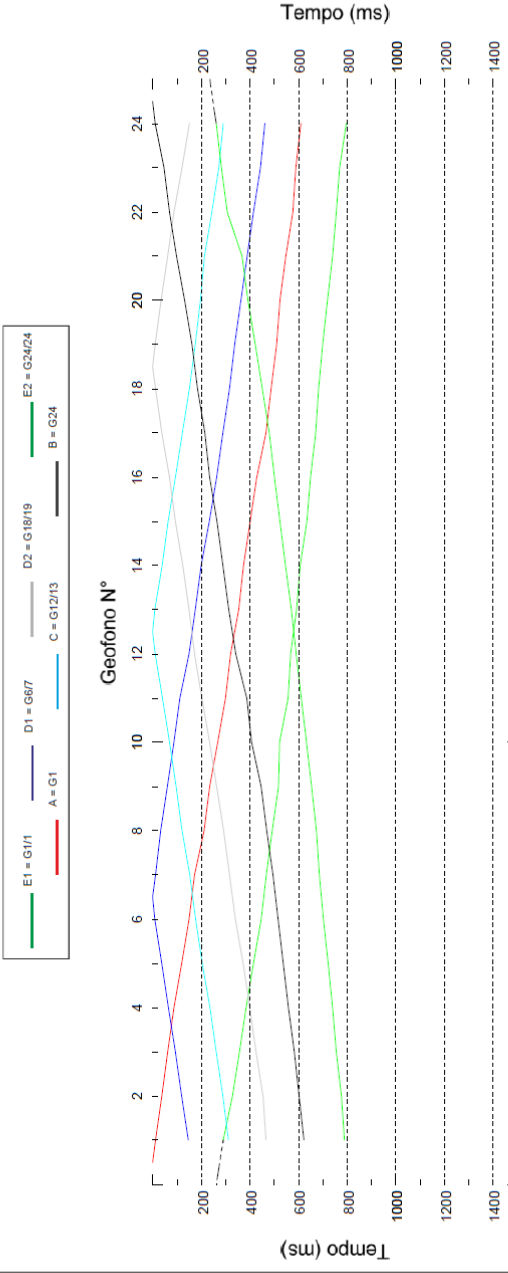
**INDAGINE SISMICAA
RIFRAZIONE IN ONDE SH**

Comm: Amm. Com. di Calcinai

Località: Saletta

Data: 26/02/2012

Linea: ST1_SH ID: 1202262





GAIA Servizi S.n.c.
 di Massimiliano Vancocci & C.
 Via Lenin, 132 - S. Giuliano T. (PI)
 P.iva: 01667250508
 Azienda Certificata ISO 9001:2008
 Tel/Fax: 050 9910582
 e-mail: info@gaiaservizi.com

Indagini Geognostiche ed Ambientali



**AMMINISTRAZIONE COMUNALE
 DI CALCINAIA**

**PROSPERZIONI SISMICHE A RIFRAZIONE
 CON ONDE P ED SH**

SEZIONE LITOSTRATIGRAFICA INTERPRETATIVA

Basi sismiche: ST1 - 1202271 (onde P);
 ST1 - 1202272 (onde SH)

Località: Saletta

Data: 27/02/2012

LEGENDA

250 m/s Velocità sismica onde P in metri al secondo

250 m/s Velocità sismica onde SH in metri al secondo



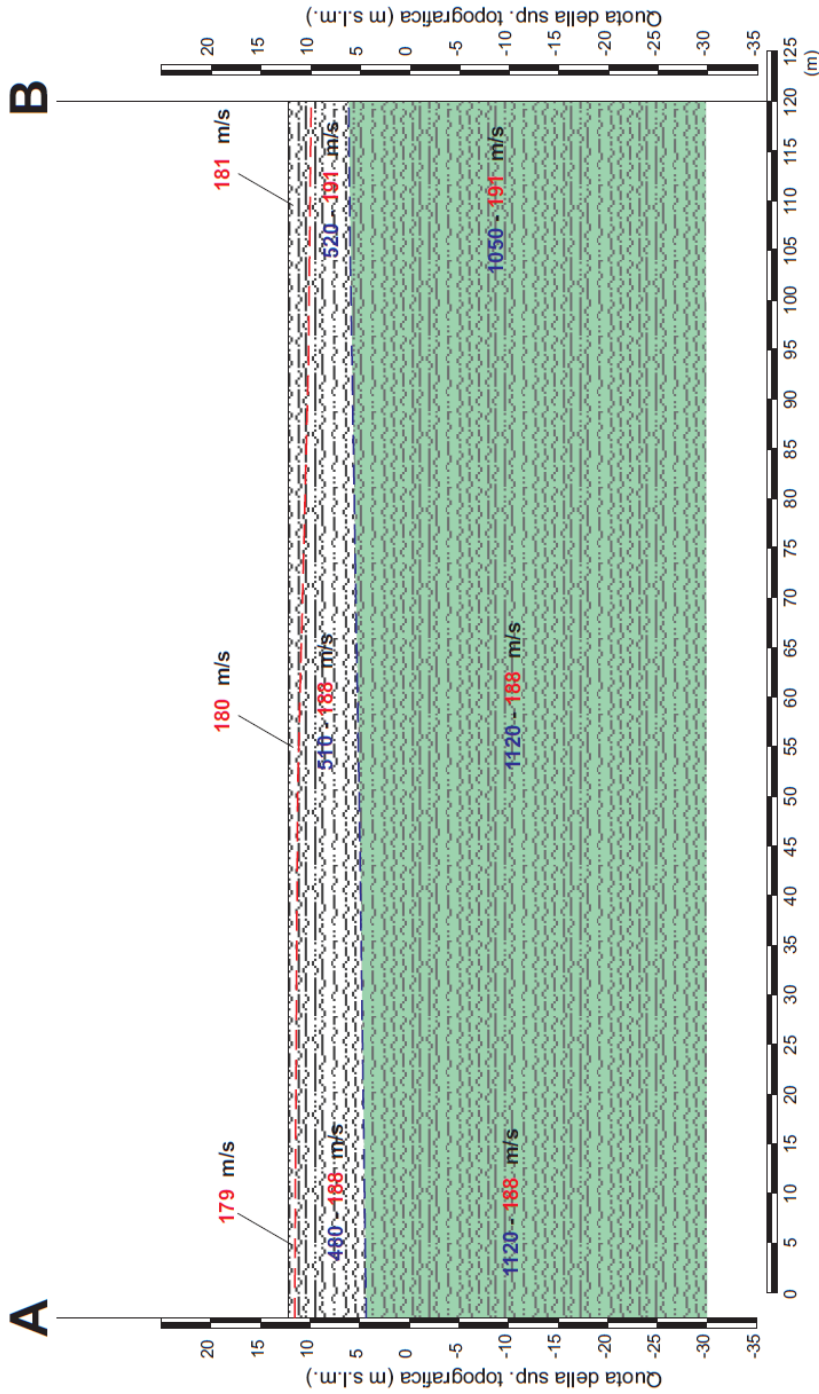
Limi sabbiosi, argille limose, sabbie limose, sabbie da poco a mediamente compatte - mediamente addensate, sopra la falda acquifera



Limi sabbiosi, argille limose, sabbie limose, sabbie più consistenti, mediamente addensati-compatti e/o con maggiore grado di umidità rispetto allo strato sovrastante

--- Andamento del rifrattore secondo le onde SH

--- Andamento del rifrattore secondo le onde P



ST1

Scala 1/500

TROMO_9

Coordinate Gauss-Boaga: 1630225 4837095

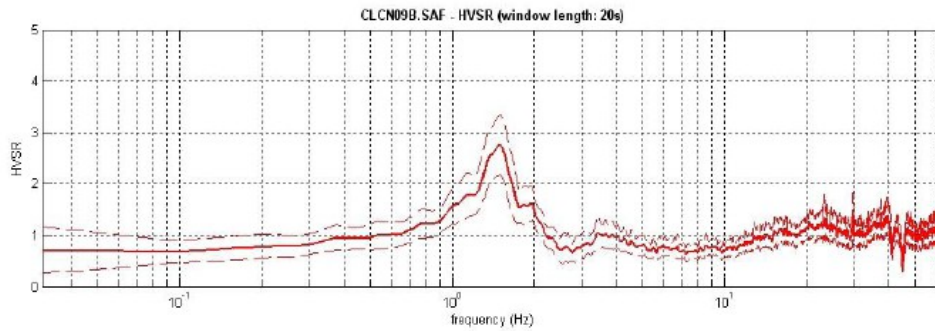
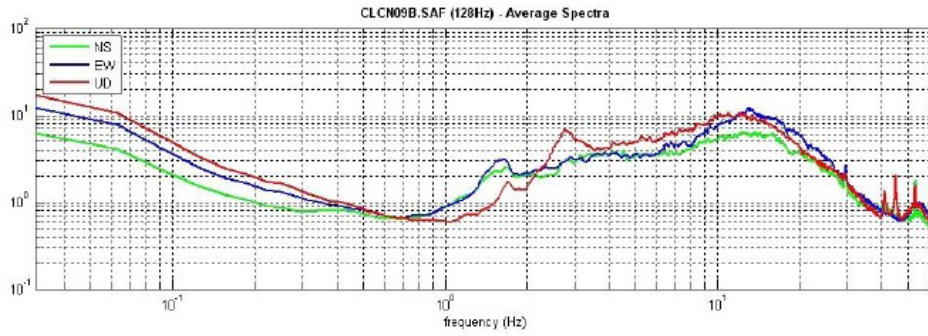
Dataset: CLCN09.SAF
Sampling frequency (Hz): 128 (*resampled*)
Window length (sec): 20
Length of analysed temporal sequence (min): 29.2
Tapering (%): 10
Spectral smoothing (triangular window): 5%



Figura 47: Stazione TROMO_9

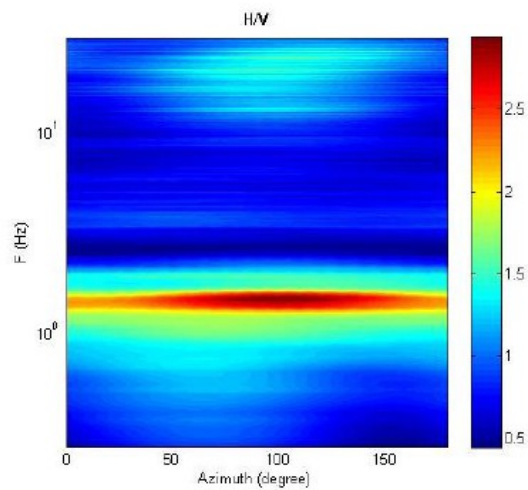
TROMO_9

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI - RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



To model the HVSR (also jointly with MASW or ReMi data), save the HV curve, go to the "Velocity Spectra and Modeling & Picking" panels and upload the saved HV curve

DIREZIONALITA' H/V



GAIA Servizi S.n.c.

Via Lenin, 132 - 56017 San Giuliano Terme (PI)

Tel./Fax: 050 9910582 e-mail: info@gaiaservizi.com - p. IVA 01667250508

TROMO_9

In the following the results considering the data in the 0.5-20.0Hz frequency range

Peak frequency (Hz): 1.5 (± 0.19)

Peak HVSR value: 2.8 (± 0.6)

Check-list corrispondenza analisi agli standard SESAME

=== Criteria for a reliable H/V curve =====

- #1. $[f_0 > 10/Lw]$: $1.5 > 0.5$ (OK)
- #2. $[nc > 200]$: $5301 > 200$ (OK)
- #3. $[f_0 > 0.5\text{Hz}; \sigma_A(f) < 2 \text{ for } 0.5f_0 < f < 2f_0]$ (OK)

=== Criteria for a clear H/V peak =====

- #1. $[\text{exists } f_- \text{ in the range } [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f_-) < A_0/2]$: yes, at frequency 1.0Hz (OK)
- #2. $[\text{exists } f_+ \text{ in the range } [f_0, 4f_0] \mid AH/V(f_+) < A_0/2]$: yes, at frequency 2.1Hz (OK)
- #3. $[A_0 > 2]$: $2.8 > 2$ (OK)
- #4. $[f_{\text{peak}}[Ah/v(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%]$: (OK)
- #5. $[\sigma_{\text{maf}} < \epsilon(f_0)]$: $5.324 > 0.153$ (NO)
- #6. $[\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)]$: $0.583 < 1.78$ (OK)

Indagini geofisiche - studio di microzonazione sismica di livello 1

TROMO_10

Coordinate Gauss-Boaga: 1630045 4836635

Dataset: CLCN10.SAF

Sampling frequency (Hz): 128 (*resampled*)

Window length (sec): 20

Length of analysed temporal sequence (min): 27.4

Tapering (%): 10

Spectral smoothing (triangular window): 5%



Figura 48: Stazione TROMO_10

GAIA Servizi S.n.c.

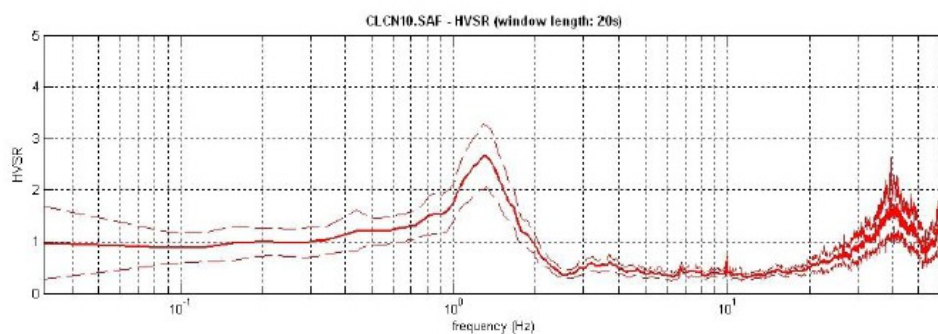
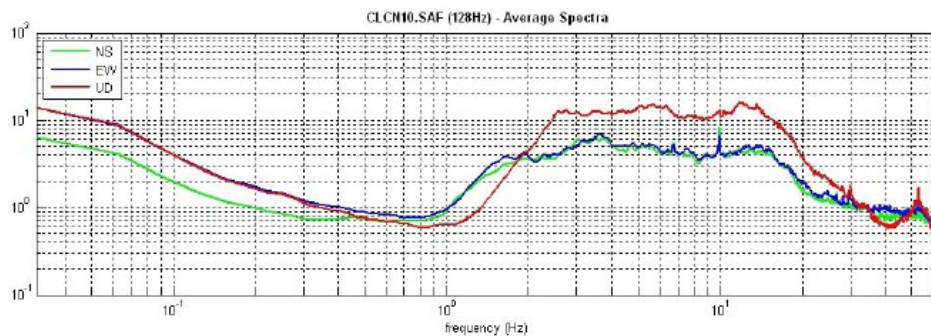
Via Lenin, 132 - 56017 San Giuliano Terme (PI)

Tel./Fax: 050 9910582 e-mail: info@gaiaservizi.com - p. IVA 01667250508

Pagina 78 di 114

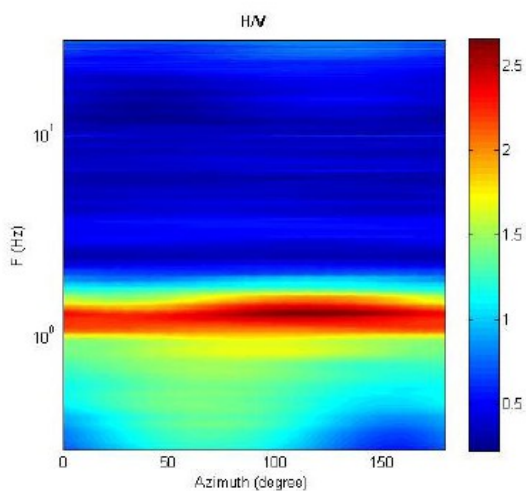
TROMO_10

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI - RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



To insert the HVSR (also jointly with MABV or P&M data), save the HV curve, go to the "Velocity Spectrums, Modeling & Picking" panel and upload the saved HV curve

DIREZIONALITA' H/V



GAIA Servizi S.n.c.

Via Lenin, 132 - 56017 San Giuliano Terme (PI)

Tel./Fax: 050 9910582 e-mail: info@gaiaservizi.com - p. IVA 01667250508

TROMO_10

In the following the results considering the data in the 0.5-20.0Hz frequency range

Peak frequency (Hz): 1.3 (± 0.16)

Peak HVSR value: 2.7 (± 0.6)

Check-list corrispondenza analisi agli standard SESAME

=== Criteria for a reliable H/V curve =====

- #1. $[f_0 > 10/Lw]$: $1.3 > 0.5$ (OK)
- #2. $[nc > 200]$: $4383 > 200$ (OK)
- #3. $[f_0 > 0.5\text{Hz}; \sigma_A(f) < 2 \text{ for } 0.5f_0 < f < 2f_0]$ (OK)

=== Criteria for a clear H/V peak =====

- #1. $[\text{exists } f_- \text{ in the range } [f_0/4, f_0] \mid AH/V(f_-) < A_0/2]$: yes, at frequency 0.8Hz (OK)
- #2. $[\text{exists } f_+ \text{ in the range } [f_0, 4f_0] \mid AH/V(f_+) < A_0/2]$: yes, at frequency 1.8Hz (OK)
- #3. $[A_0 > 2]$: $2.7 > 2$ (OK)
- #4. $[f_{\text{peak}}[Ah/v(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%]$: (OK)
- #5. $[\sigma_{\text{maf}} < \epsilon(f_0)]$: $1.441 > 0.134$ (NO)
- #6. $[\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)]$: $0.593 < 1.78$ (OK)

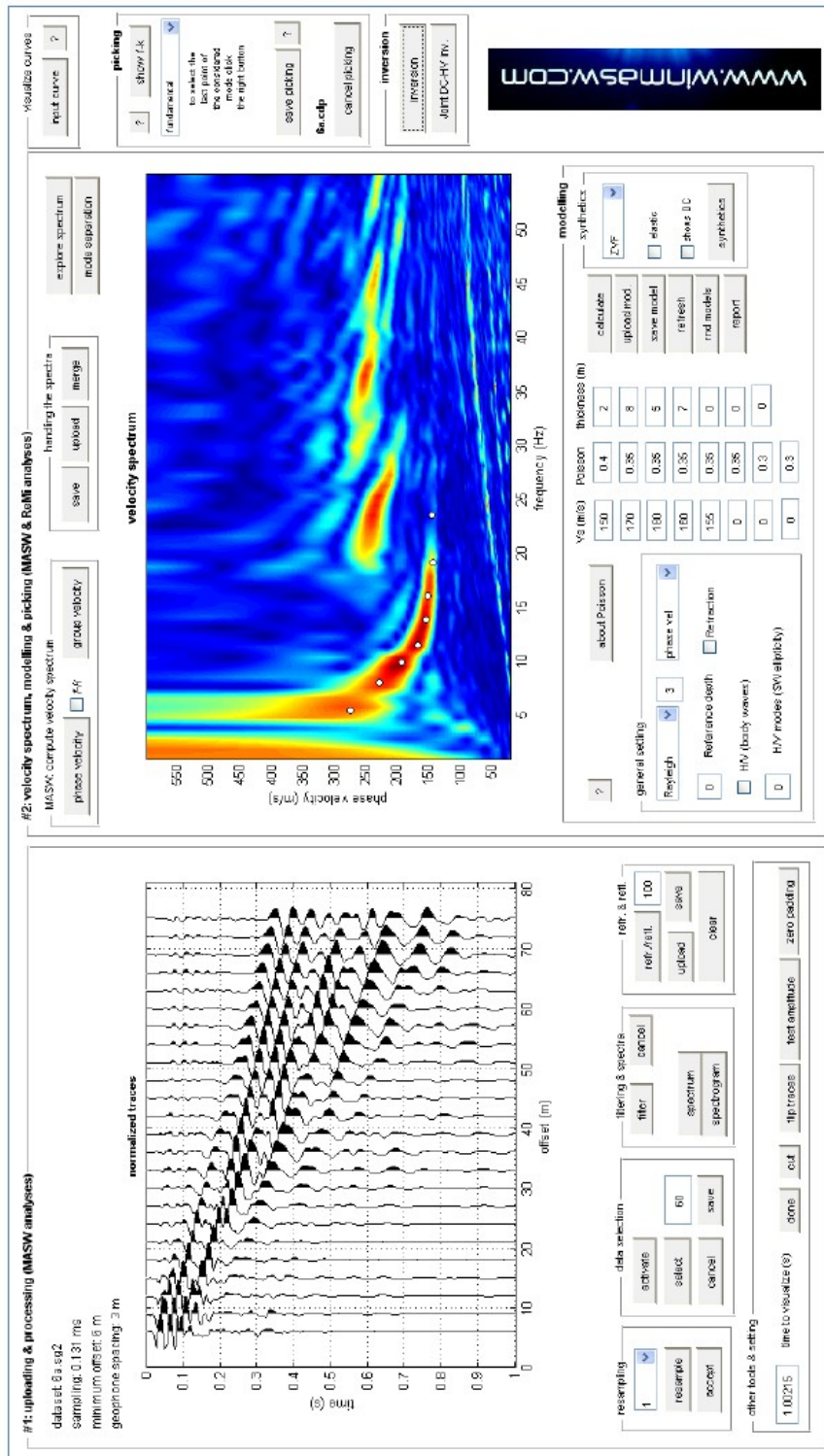


Figura 23: Indagine MASW5: Sismogramma, spettro di velocità, spettro e curva di dispersione individuata (picking) (off-set 6m su G1)

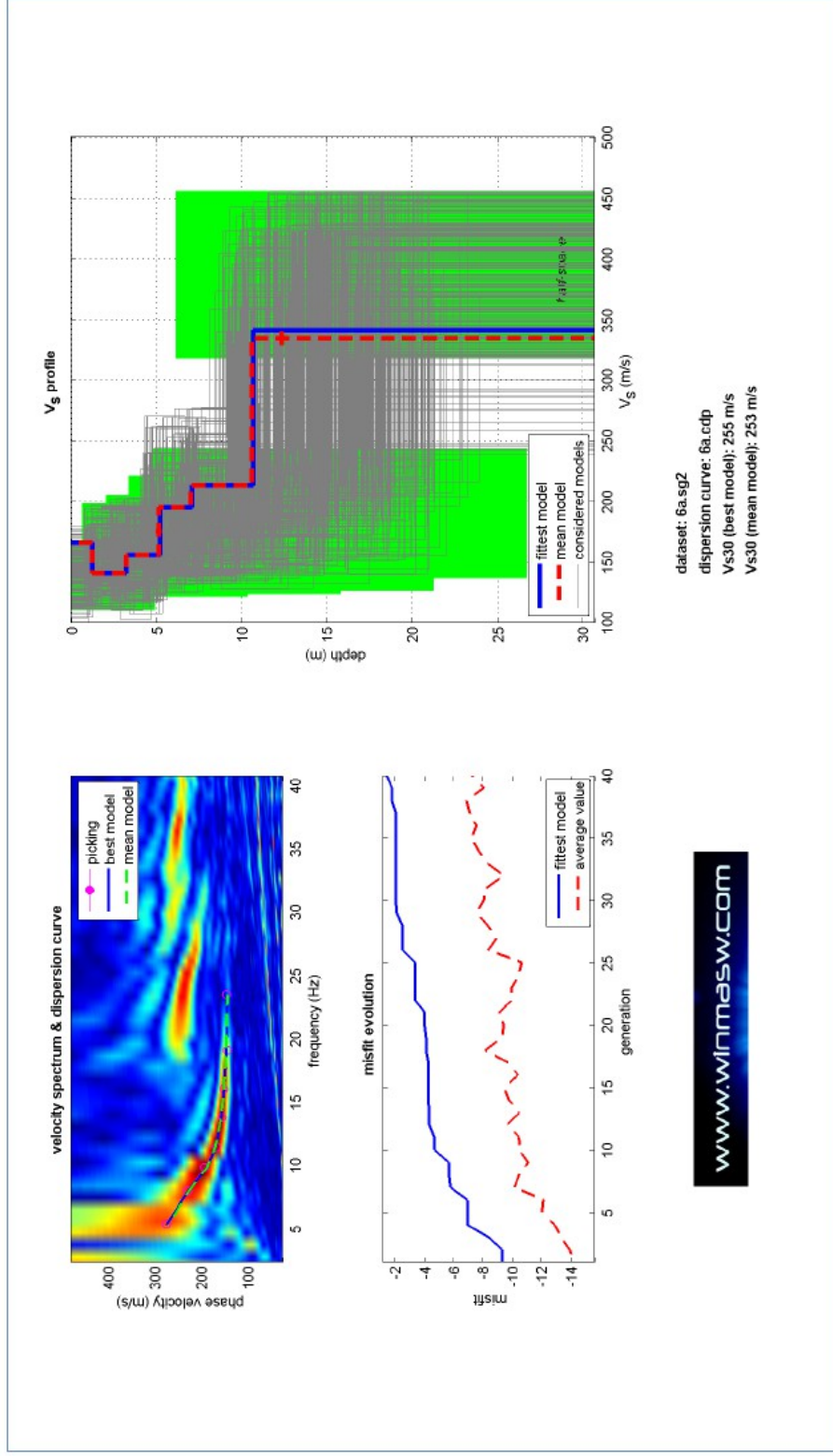


Figura 24: Indagine MASW5: Spettro osservato, curve di dispersione *piccate* e curve del modello individuato dall'*in*versione; profilo verticale V_s identificato; grafico *misfit*-generazione (*off-set 6m su G1*)

GAIA Servizi S.n.c.

Via Lenin, 132 - 56017 San Giuliano Terme (PI)

Tel./Fax: 050 9910582 e-mail: info@gaiservizi.com - p. IVA 01667250508

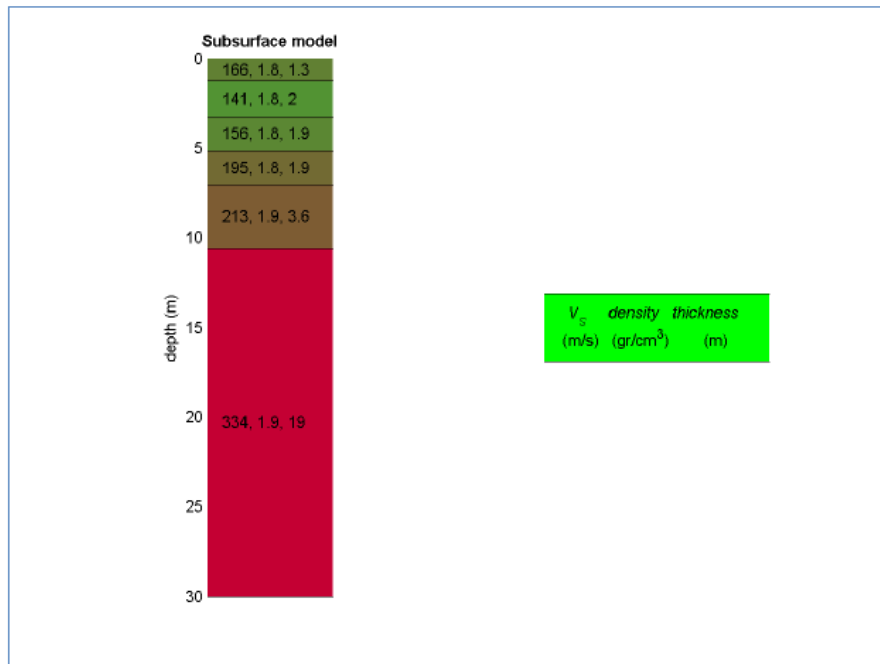


Figura 25: Indagine MASW5: Modello sismo stratigrafico

MASW5: Modello medio

Vs (m/s): 166, 141, 156, 195, 213, 334
 Standard deviations (m/s): 0, 0, 0, 0, 0, 6
 Thickness (m): 1.3, 2.0, 1.9, 1.9, 3.6
 Standard deviations (m/s): 0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.0

Density (gr/cm3) (approximate values): 1.80 1.76 1.78 1.84 1.86 1.94
 Shear modulus (MPa) (approximate values): 50 35 43 70 84 216

Analyzing Phase velocities
 Considered dispersion curve: 6a.cdp
 Analysis: Rayleigh Waves

Approximate values for Vp and Poisson
 Vp (m/s): 346 294 325 406 443 625
 Poisson: 0.35 0.35 0.35 0.35 0.35 0.30

Vs30 (m/s): 253

**INDAGINE SISMICA CON ONDE DI SUPERFICIE (MASW)
SVOLTA IN VIA DEGLI ALLORI, FRAZ. OLTRARNO
COMUNE DI CALCINAIA (PI)**



RAPPORTO INTERPRETATIVO

Premessa

La presente indagine sismica è stata svolta con analisi delle onde di superficie (metodo masw) in via degli Allori, Fraz. Oltrarno, Comune di Calcinaia (PI), per giungere alla determinazione del parametro Vs30 necessaria per la attribuzione della categoria di suolo di fondazione ai sensi delle Norme Tecniche per le costruzioni.

Strumentazione utilizzata

L'apparecchiatura utilizzata è costituita da:

sistema di energizzazione – le sorgenti utilizzate per generare le onde di superficie tipo Rayleigh (utilizzate nell'analisi MASW) consistono in una massa battente da 10 kg ed in un cannoncino esploditore armato con cartucce cal.8 industriali tipo KILN;

Sistema di ricezione – 24 geofoni verticali con frequenza propria a 4,5 Hz, in grado di tradurre in un segnale elettrico la velocità con cui si sposta il suolo al passaggio delle onde sismiche prodotte;

sistema di acquisizione - sismografo Dolang mod. JEA ESAC247 con memoria dinamica a 24 bit, attrezzato con 24 dataloggers, uno per canale, per un totale di 24 canali. Il sistema è in grado di convertire in digitale e di registrare su memoria il segnale proveniente da ciascun canale del sistema di ricezione;

trigger – un circuito elettrico che viene chiuso nell'istante in cui la mazza colpisce la base di battuta, oppure con la vibrazione provocata nell'istante in cui avviene l'esplosione nel cannoncino. L'impulso viene inviato a un sensore collegato al sistema di acquisizione dati in modo da individuare e visualizzare l'esatto istante in cui la sorgente viene attivata e fissare l'inizio della registrazione (tempo $t = 0$ millisec).

Indagine MASW: metodologia ed acquisizione

Il metodo MASW è una tecnica di indagine non invasiva che permette di individuare il profilo di velocità delle onde di taglio S sulla base della misura delle onde superficiali eseguita in corrispondenza dei vari geofoni posti lungo uno stendimento sulla superficie del suolo. Questa è una delle pratiche più comuni per utilizzare le proprietà dispersive delle onde superficiali.

Nelle prospezioni sismiche la maggior parte dell'energia sismica totale generata si propaga come onde superficiali di tipo Rayleigh: queste sono onde cilindriche che viaggiano sulla superficie del semispazio, le cui due componenti del moto formano una ellisse nel piano verticale; in un semispazio omogeneo non sono dispersive e la loro velocità corrisponde a $0,92V_s$, mentre in un semispazio disomogeneo come un terreno stratificato sono dispersive (cioè diverse lunghezze d'onda si propagano con diverse velocità di fase e di gruppo) e di conseguenza la loro velocità varia in funzione della lunghezza d'onda tra 0 e $0,92V_s$. Ciascuna componente in frequenza di queste onde è caratterizzata da una diversa velocità di propagazione (chiamata velocità di fase) e quindi da una diversa lunghezza d'onda. Le componenti a bassa frequenza (lunghezze d'onda maggiori), sono caratterizzate da forte energia e grande capacità di penetrazione, mentre le componenti ad alta frequenza (lunghezze d'onda corte), hanno meno energia e una penetrazione superficiale. Grazie a queste proprietà, una metodologia che utilizzi le onde superficiali può fornire informazioni sulle variazioni delle proprietà elastiche dei materiali prossimi alla superficie al variare della profondità. La velocità delle onde S (V_s) è il fattore dominante che governa le caratteristiche della dispersione. Pertanto attraverso un algoritmo di inversione della curva di dispersione delle onde Rayleigh si può ottenere il profilo verticale delle V_s (profilo 1-D) che descrive la variazione di velocità delle onde S con la profondità, e quindi si può determinare il parametro V_{s30} . I fondamenti teorici del metodo MASW fanno riferimento ad un semispazio stratificato con strati paralleli ed orizzontali, quindi una limitazione alla sua applicazione può essere rappresentata dalla presenza di pendenze significative superiori a 20° , sia della topografia che delle geometrie degli strati sepolti. I metodi basati sull'analisi delle onde di Rayleigh forniscono una buona risoluzione e non sono limitati (come accade nella sismica a rifrazione) dalla presenza di inversioni della velocità.

La metodologia utilizzata consiste essenzialmente nel calcolare la curva di dispersione sperimentale dal campo di moto acquisito nel dominio spazio – tempo lungo lo stendimento, energizzando alternativamente ai due estremi; poi si procede con la determinazione della curva di dispersione apparente numerica (Roma, 2001) e della curva di dispersione effettiva numerica (Lai – Rix, 1998), da cui in seguito si ottiene il profilo di velocità delle onde di taglio verticali V_{sv} . L'affidabilità del profilo di velocità calcolato con il processo di inversione è valutata tramite la definizione dell'errore relativo fra la curva di dispersione sperimentale e quella numerica.

L'acquisizione è stata svolta lungo una linea sismica avente lunghezza complessiva di 46 m all'interno del lotto oggetto d'intervento, come risulta dalla planimetria schematica riportata sul frontespizio, posizionando i geofoni (ricevitori) da 4,5 Hz e settando opportunamente il sismografo nella seguente configurazione:

lunghezza stendimento geofoni 46 m

n° geofoni 24

distanza intergeofonica 2 m

n° punti di energizzazione 2 (uno per estremo), a -4 m ed a 50 m

durata acquisizione 2048 msec

intervallo di campionamento 1 msec

n° di campioni per traccia 2048

max. frequenza campionabile 1000 Hz

L'elaborazione è stata svolta utilizzando il software Seisimager/Surface Wave analysis della OYO Corporation. Per l'analisi dei dati è stata utilizzata la registrazione dello shot effettuato a -4 m, ottenendo un profilo 1-D attendibile della velocità delle onde S fino a -30 m di profondità.

Risultati ottenuti

Attraverso l'analisi dello spettro della curva di dispersione è stato possibile ottenere il modello di velocità V_s nei primi 35 m. Osservando nel dettaglio il modello di velocità ottenuto si evince che:

- La V_s risulta comunque piuttosto bassa, con V_s inferiore a 200 m/sec nei primi 18 m di profondità, indicando la presenza di terreni dotati di una rigidità modesta;
- Da 0 m a 2 m di profondità la V_s è circa compresa fra 130 e 150 m/sec, indicativa di terreni dotati di scarsa consistenza;
- Nel complesso si osserva un modesto incremento della V_s con la profondità, indicante un miglioramento della rigidità, sempre restando su valori tipici di sedimenti alluvionali poco consistenti, con valore massimo di V_s pari a 226 m/sec raggiunto a -30 m.

Questo modello di velocità (visibile negli allegati) permette la determinazione del parametro **V_{s30}** attraverso la relazione:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_i}}$$

dove h è lo spessore dello strato i-esimo e V è la velocità delle onde S al suo interno. Nel caso in esame si ottiene

$$\mathbf{V_{s30} = 188 \text{ m/sec}}$$

Sulla base di quanto fin qui esposto il profilo stratigrafico può essere riferibile alla categoria **C** ai sensi del D.M. 14/01/08.

Si rimane a disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento.

Lucca, 6 ottobre 2017



Il tecnico incaricato delle indagini
Dott. Geol. Edoardo Gemignani

A handwritten signature in black ink, appearing to be "E. Gemignani".

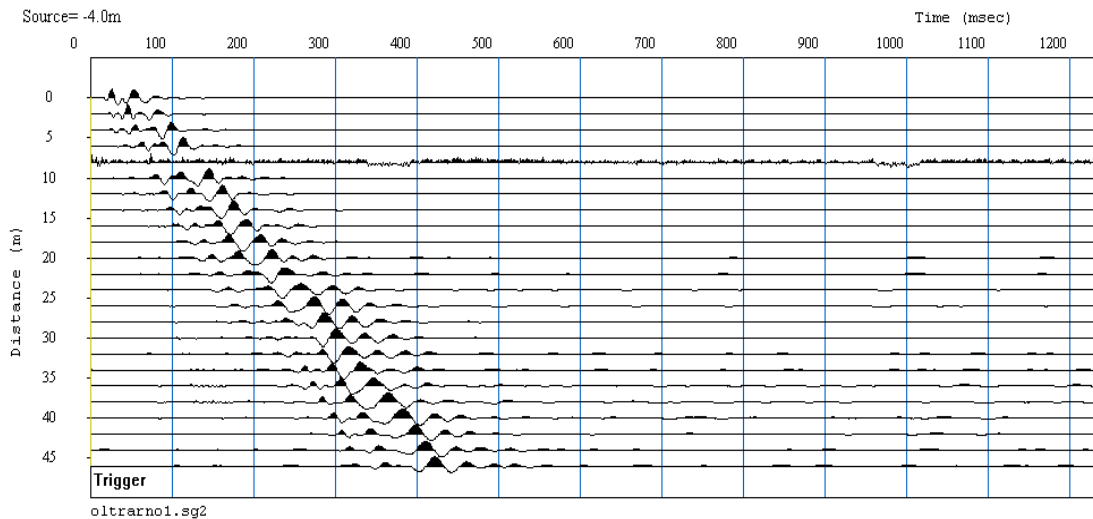
Allegati

Elaborati MASW:

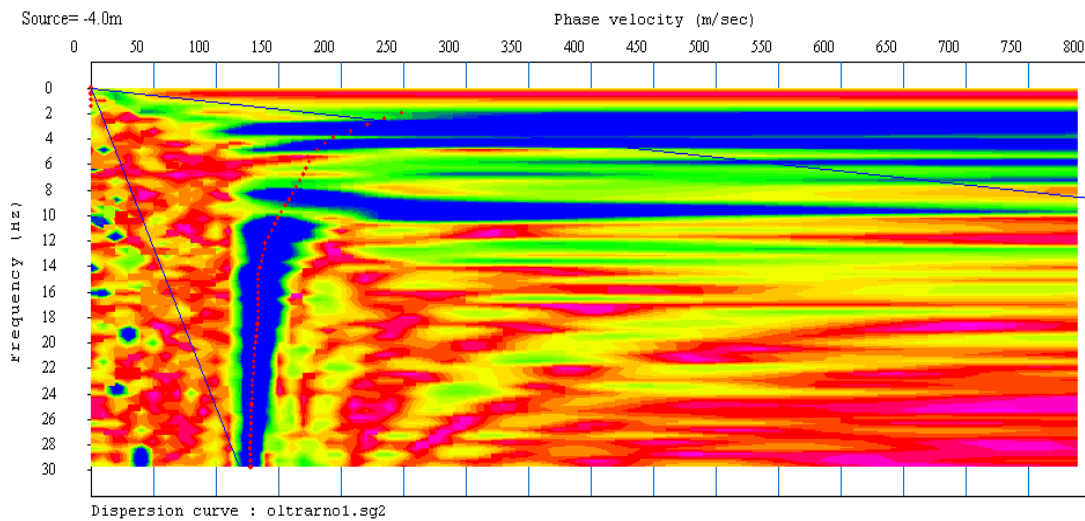
- 1) sismogramma utilizzato per l'elaborazione
- 2) spettro curva dispersione con picking,
- 3) confronto fra la curva di dispersione ottenuta dal picking e curva del modello generato dall'inversione
- 4) Modello Vs – profondità

ELABORATI MASW

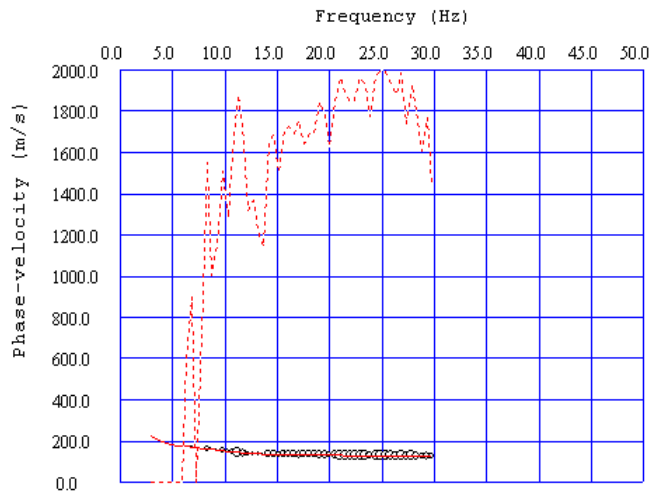
1) sismogramma registrato utilizzato per l'elaborazione



2) spettro di potenza della curva di dispersione

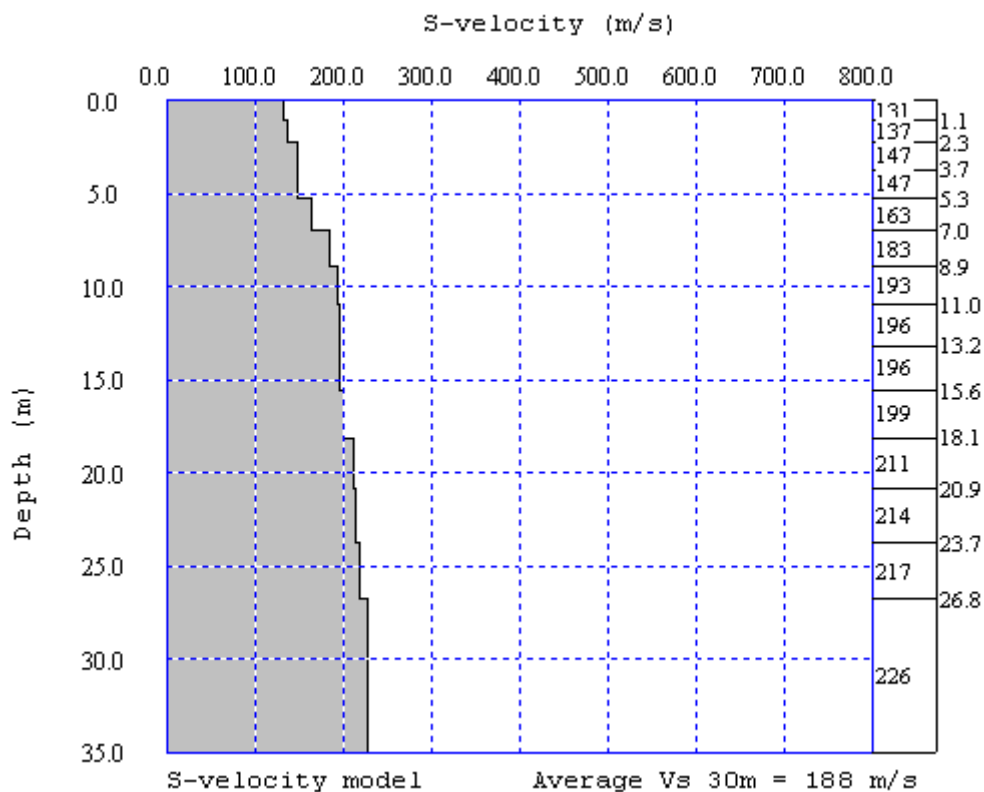


3) curva di dispersione ottenuta dal picking e grafico di attendibilità del modello generato dall'inversione



4) modello di velocità delle onde S

Vs30 = 188 m/sec



COMUNE DI CALCINAIA
 OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA
 COMPARTO C4-H OLTRARNO
 VARIANTE PIANO ATTUATIVO
 e CONTESTUALE VARIANTE AL R.U.
 "SERVIZI CONNESSI ALLA RESIDENZA, ESERCIZI PUBBLICI,
 ATTIVITA' TERZIARIE (LOTTO A-B-C)"

PROGETTO E DIREZIONE LAVORI
 DOTT. ARCH. GEMMI GIONATA
 BIENTINA
 DOTT. ARCH. MARTELLONI ALFREDO
 PONTEDERA
 STUDIO TECNICO ASS. GALLIGANI
 GEOM. LUPI UMBERTO
 PONTEDERA

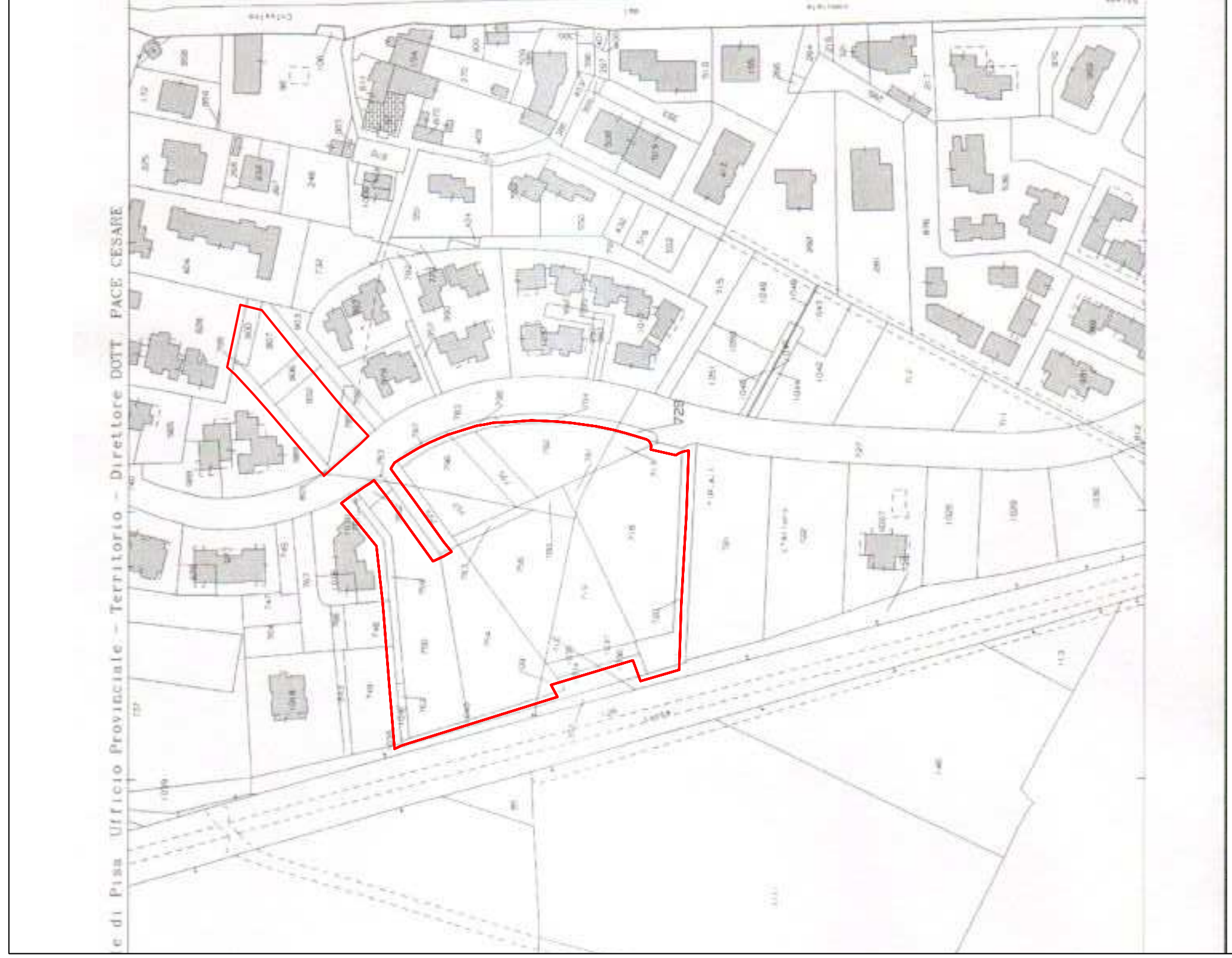
OGGETTO
 ESTRATTI di MAPPA e di R.U.
 PLANIMETRIA del COMPARTO
 NORME di ATTUAZIONE

TAVOLA N° 1

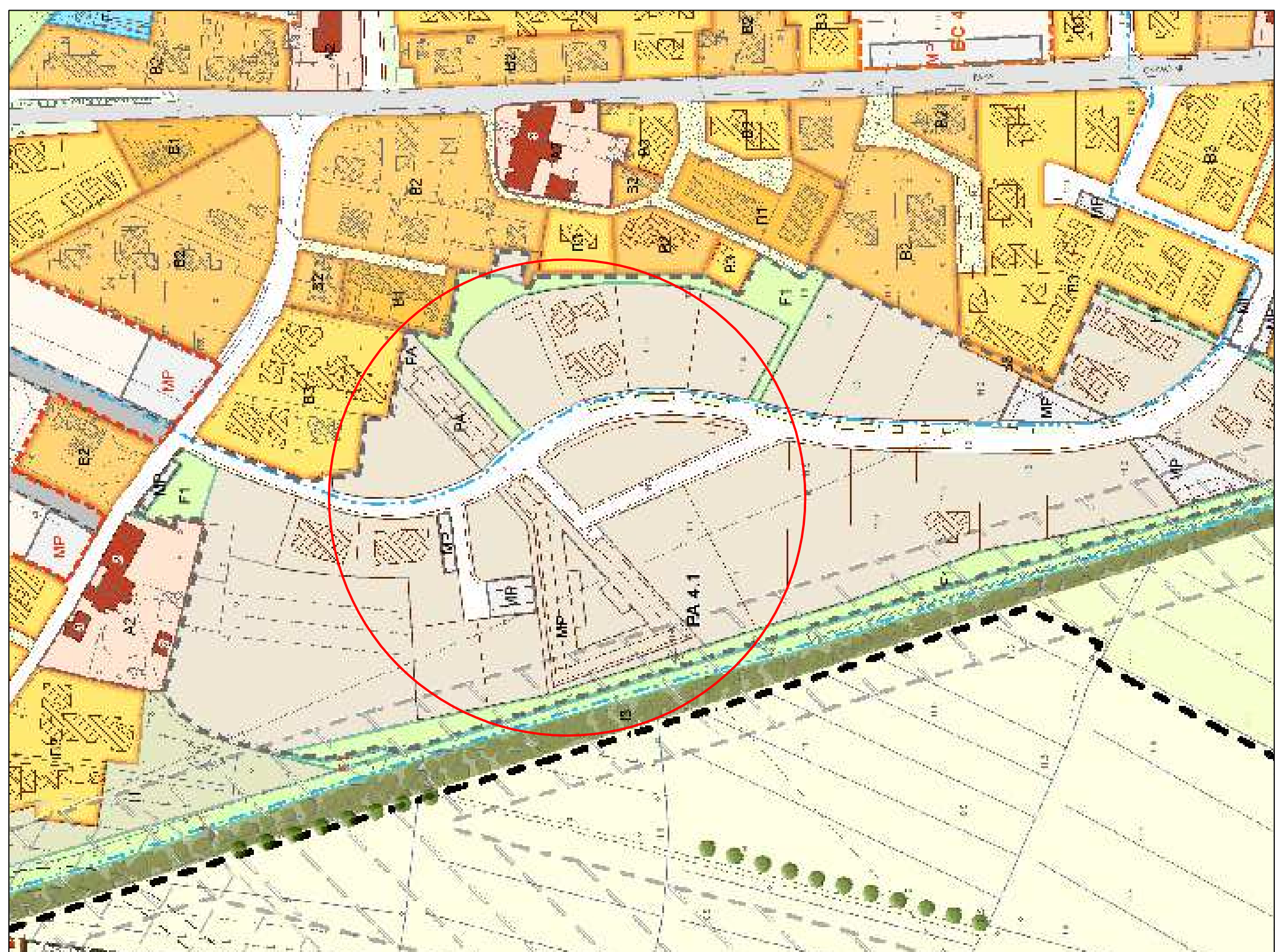
RICHIEDENTE
 CONSORZIO DELLE CASE BIANCHE

UBICAZIONE
 Via Dei Girasoli
 Calcinaia Pisa

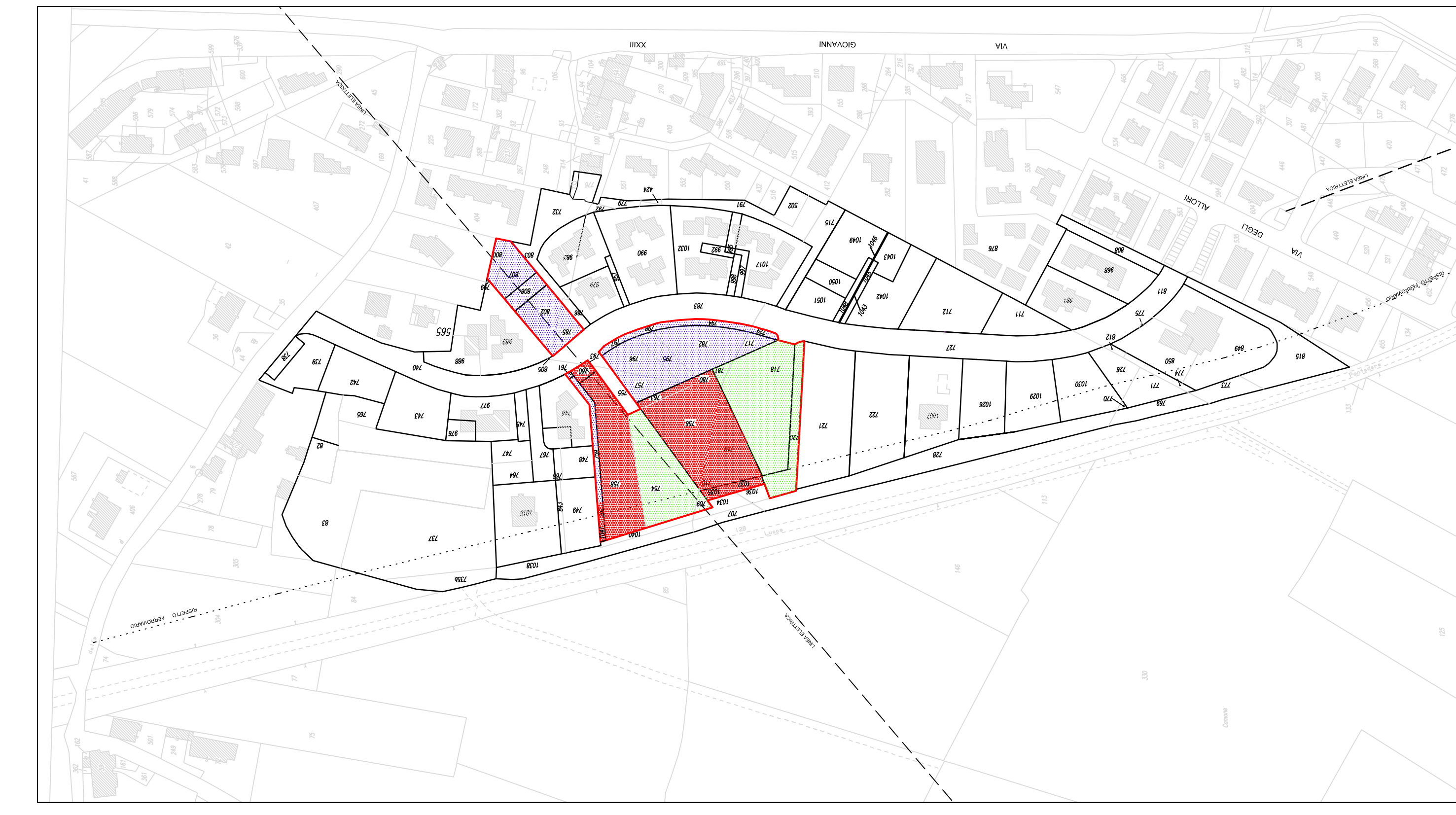
DATA
 Luglio 2016



ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE



ESTRATTO DI R.U.



IDENTIFICAZIONE DELLE PROPRIETA' INTERNE AL COMPARTO
 scala 1:2000

PERIMETRO DEL COMPARTO



AREA DI COMPARTO PREVISTA DAL P.R.G.
 scala 1:2000 (SOVRAPPONTO P.R.G. E CATASTALE)

PERIMETRO DEL COMPARTO

REGOLAMENTO URBANISTICO	
NORME DI ATTUAZIONE	
ARTICOLO 69	
PANI ATTUATIVI RECEPITE E CONFERMATI DAL R.U. (PA.4.1)	
SUPERFICIE TERRITORIALE	MQ 12.656
VOLUME MASSIMO	MC 8.864
H. MASSIMA	H = 6,750 MT.
R.C. 20% AREA S.T.	MQ 3.114
TIPOLOGIA	EDIFICI IN LINGA E SCHIERA - DAI CONFINI DI PROPRIETA' 3,00 MT. - DALLA STRADA PUBBLICA 7,50 MT.
DISTANZE	- DAI FABBRICATI 0,50 MT. - DAI FABBRICATI 0,50 MT. (PER I FABBRICATI) - RESIDENZIALE E SERVIZI CONNESSI ESERCIZI DI INDIRIZZO.
DESTINAZIONI D'USO	

ELENCO DEI PROPRIETARI	
N.C.T. Comune di Calcinaia Foglio N° 16	
MARRUCCI VIRGINIA	PART. N° 757, 758, 796, 807
PANATTONI ANTONELLA PANATTONI ANTONIO PANATTONI MARIA CARLA	PART. N° 717, 729, 782, 794, 796, 797
TOZZI COSTRUZIONI SH	PART. N° 761, 765, 798, 800, 806
FILIDEI MAURO	PART. N° 709, 716, 720, 754, 781
C. & ARCK COSTRUZIONI SRL	PART. N° 710, 719, 756, 758, 760, 762, 763, 780, 1035, 1037, 1041

PARAMETRI URBANISTICI PROPOSTI

PROPRIETA'	COMPARTO C4-H	PARTICELLE	PARAMETRI URBANISTICI PROPOSTI														
			A.TERRITORIALE	VOLUME COMMERCIALE	VOLUME RESIDENZIALE	VOLUME SERVIZI-COMUNE	AREA RESIDENZIALE	AREA COMMERCIALE	VERDE PRIVATO	AREA FONDIARIA SERVIZI	AREA VERDE SERVIZI	AREA PARCHEGGIO PUBBLICO VIABILITA'	AREA PARCHEGGIO PRIVATO	AREA VERDE PUBBLICO			
MARRUCCI VIRGINIA		PART. N° 757, 758, 796, 807		MC = 765,00	MC = 1.754,00			MQ = 1.315,00	MQ = 746,00								
PANATTONI A. PANATTONI M.C. PANATTONI M.C.		PART. N° 717, 729, 782, 794, 796, 797	MQ = 4.103,00	MC = 2.762,00	MC = 1.754,00			MQ = 398,00	MQ = 746,00	MQ = 398,00							
TOZZI COSTRUZIONI SH		PART. N° 761, 765, 798, 800, 806		MC = 880,00	MC = 2.015,00			MQ = 1.494,00	MQ = 474,00	MQ = 343,00							
FILIDEI MAURO		PART. N° 709, 716, 720, 754, 781	MQ = 4.053,00	MC = 2.727,00	MC = 1.731,00			MQ = 1.299,00	MQ = 747,00	MQ = 411,00							
C. & ARCK COSTRUZIONI SRL		PART. N° 710, 719, 756, 758, 760, 762, 763, 780, 1035, 1037, 1041	MQ = 4.299,00	MC = 3.175,00	MC = 2.015,00			MQ = 1.494,00	MQ = 474,00	MQ = 343,00							
TOTALE			MQ = 12.455,00	MC = 8.864,00	MC = 5.500,00	MC = 754,00		MQ = 4.108,00	MQ = 1.967,00	MQ = 1.172,00	MQ = 423,00	MQ = 1.046,00	MQ = 1.687,00	MQ = 1.555,00			

SUPERFICI DI PROPRIETA'				
N.C.T. Comune di Calcinaia Foglio N° 16				
PROPRIETA'	PARTICELLE	SUPERFICI	MILLESIMI DI PROPRIETA'	
MARRUCCI VIRGINIA	PART. N° 757, 758, 796, 807	mq. 1.374,00		
PANATTONI A. PANATTONI M.C. PANATTONI M.C.	PART. N° 717, 729, 782, 794, 796, 797	mq. 2.068,00	MQ 4.103,00	330,00/1000
TOZZI COSTRUZIONI SH	PART. N° 761, 765, 798, 800, 806	mq. 1.233,00		
FILIDEI MAURO	PART. N° 709, 716, 720, 754, 781		MQ 4.053,00	325,00/1000
C. & ARCK COSTRUZIONI SRL	PART. N° 710, 719, 756, 758, 760, 762, 763, 780, 1035, 1037, 1041		MQ 4.299,00	345,00/1000
TOTALE			MQ = 12.455,00	1000/1000

COMUNE DI CALCINAIA
 OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA
 COMPARTO C4-H OLTRARNO
 VARIANTE PIANO ATTUATIVO
 e CONTESTUALE VARIANTE AL R.U.

*SERVIZI CONNESSI ALLA RESIDENZA, ESERCIZI PUBBLICI,
 ATTIVITA' TERZIARIE (LOTTO A-B-C)

PROGETTO E DIREZIONE LAVORI	
DOTT. ARCH. GEMMI GIONATA BIENTINA	
DOTT. ARCH. MARTELLONI ALFREDO PONTEDERA	
STUDIO TECNICO ASS. GALLIGANI GEOM. LUPI UMBERTO PONTEDERA	
TAVOLA N° 2	OGGETTO DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
RICHIEDENTE CONSORZIO DELLE CASE BIANCHE	
DATA Luglio 2016	UBICAZIONE Via Dei Girasoli Calcinaia Pisa



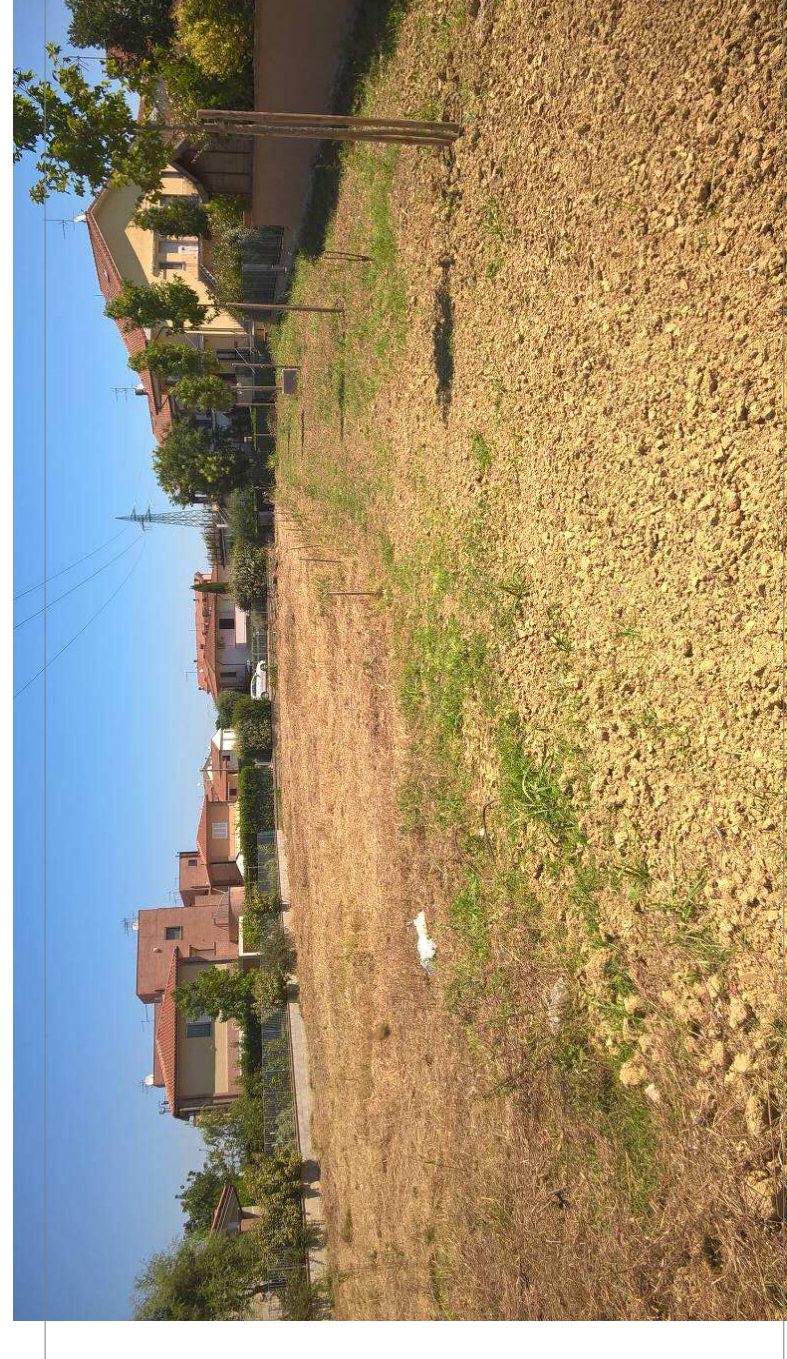
PUNTI DI VISTA



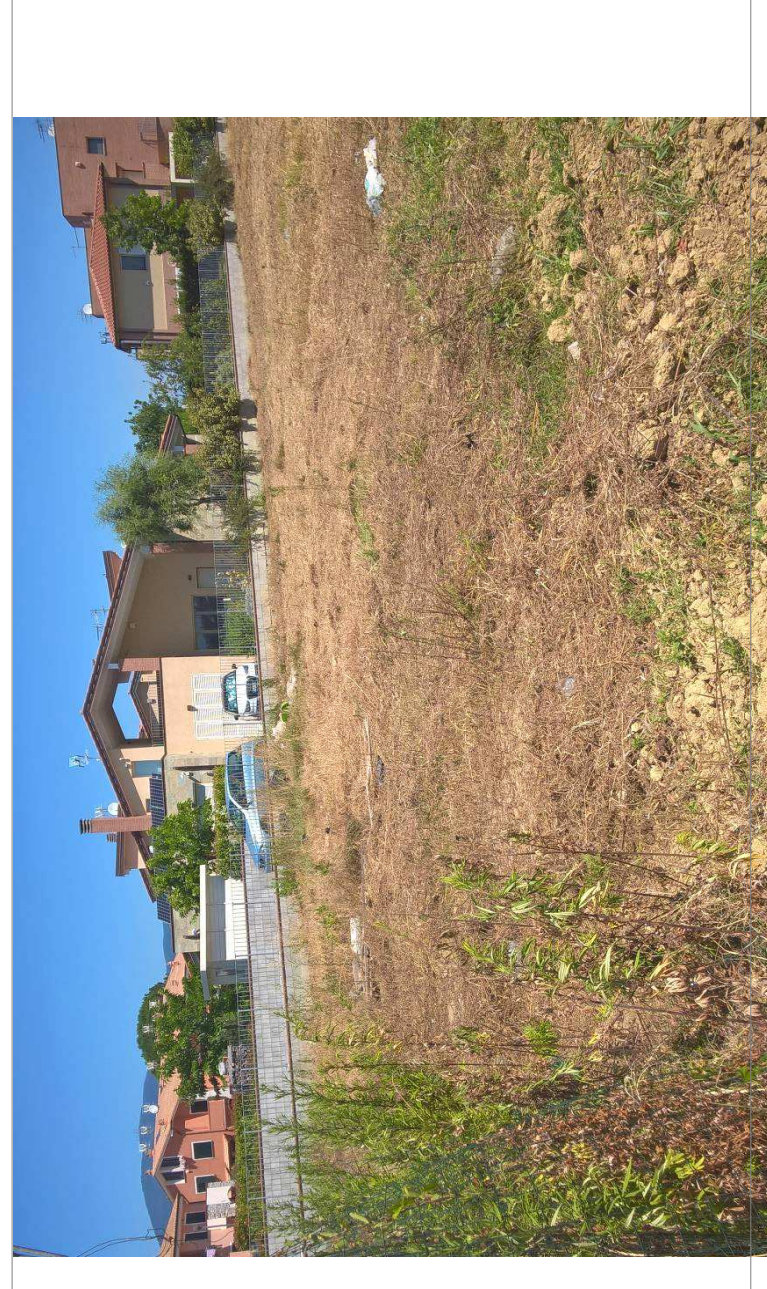
VISTA 1



VISTA 2



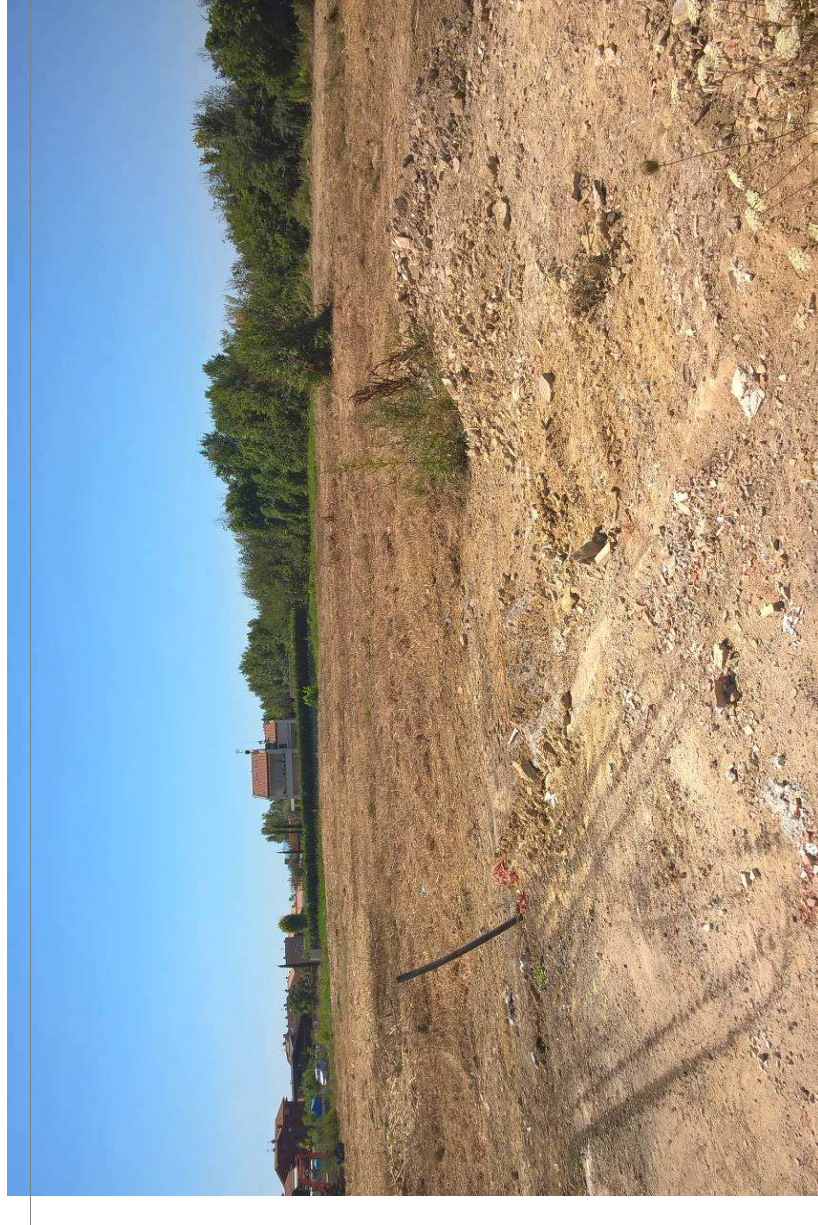
VISTA 3



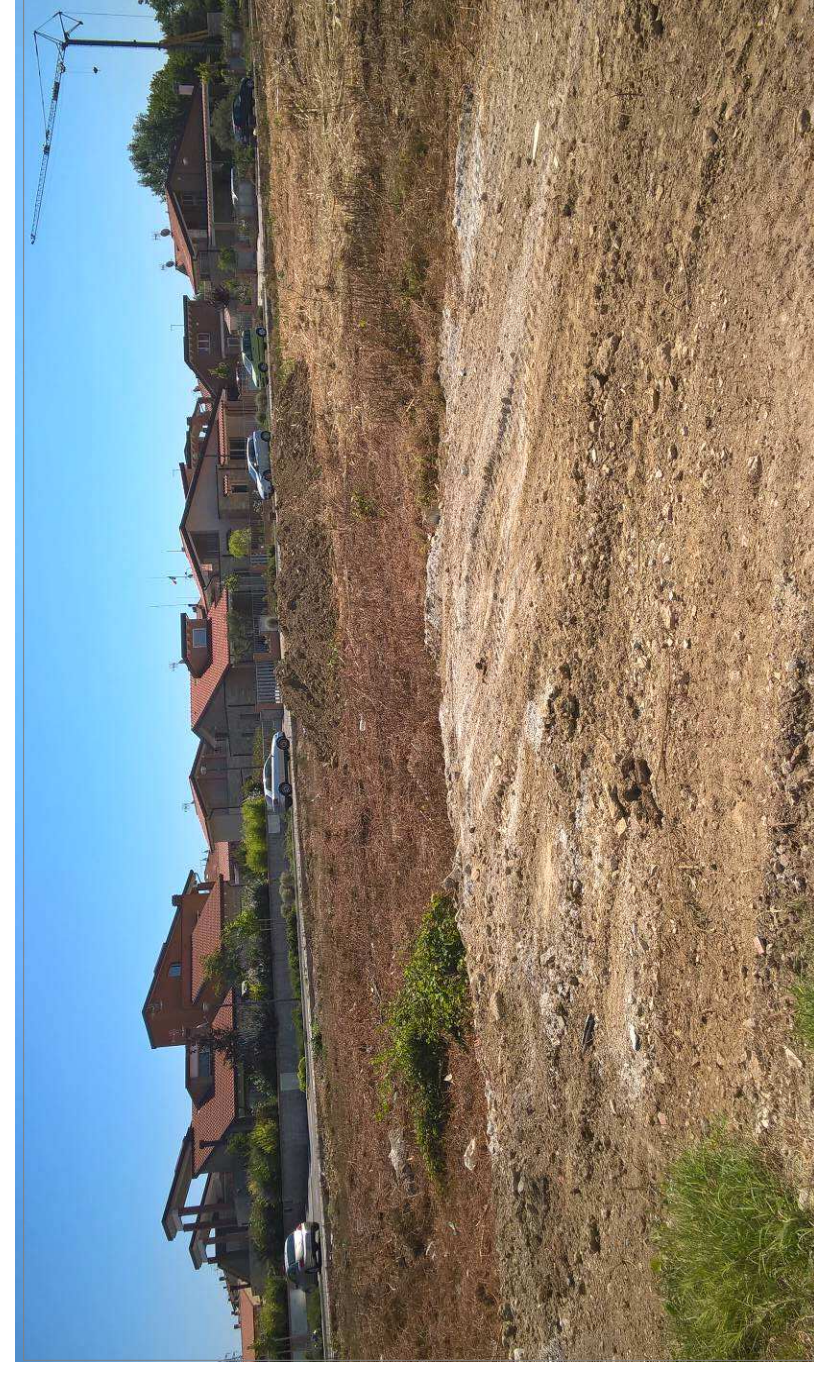
VISTA 4



VISTA 5



VISTA 6



VISTA 7



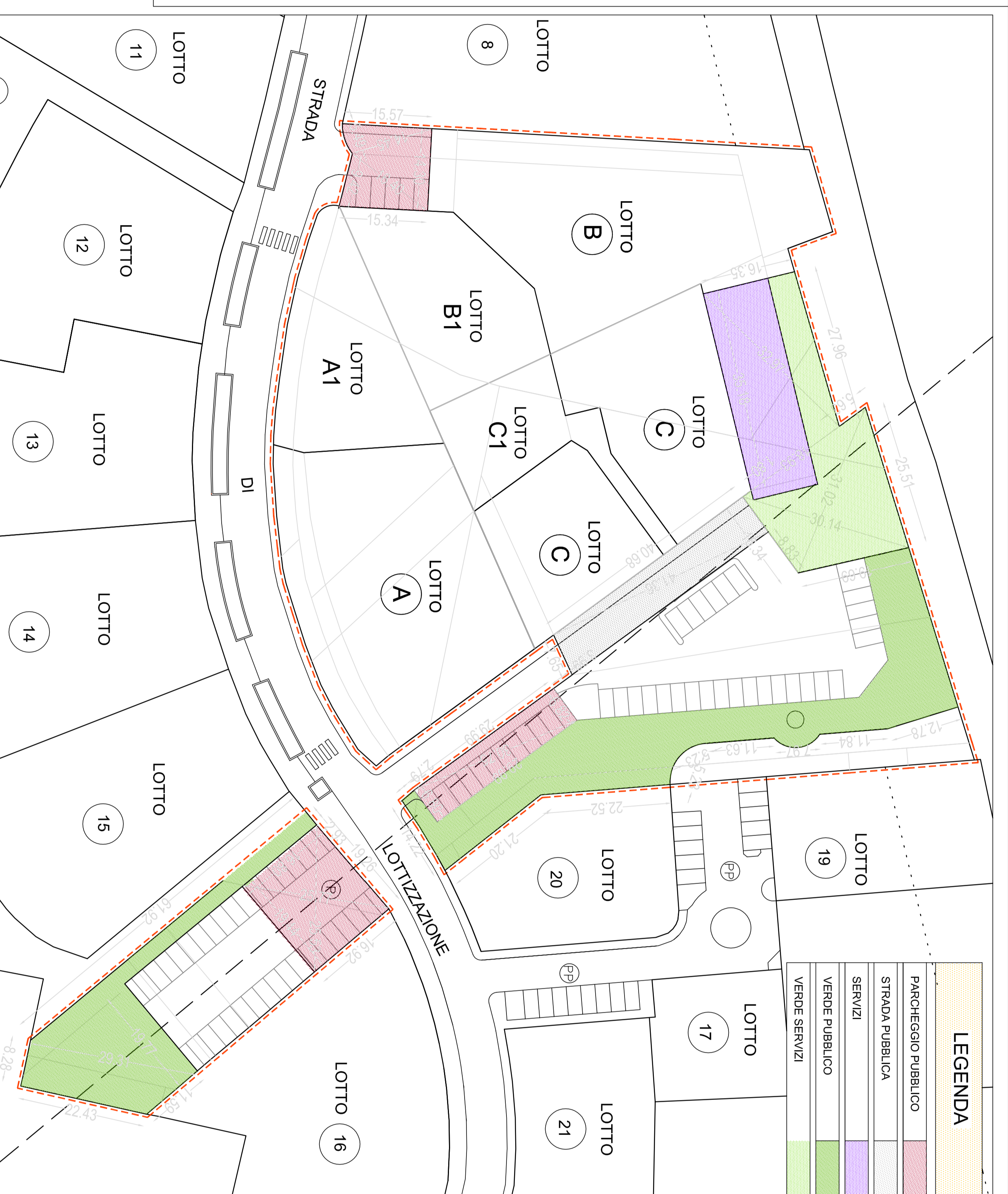
VISTA 8

COMUNE DI CALCINAIÀ
 OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA
 COMPARTO C4-H ULTRANO
**VARIANTE PIANO ATTUATIVO
 e CONTESTUALE VARIANTE AL R.U.**
 *SERVIZI CONNESSI ALLA RESIDENZA, ESERCIZI PUBBLICI,
 ATTIVITÀ TERZIARIE (LOTTO A-B-C)

PROGETTO E DIREZIONE LAVORI
 DOTT. ARCH. GEMINI GIONATA
 BIENTINA
 DOTT. ARCH. MARTELLONI ALFREDO
 PONTEDERA
 STUDIO TECNICO ASS. GALLIGANI
 GEOM. LUPI UMBERTO
 PONTEDERA

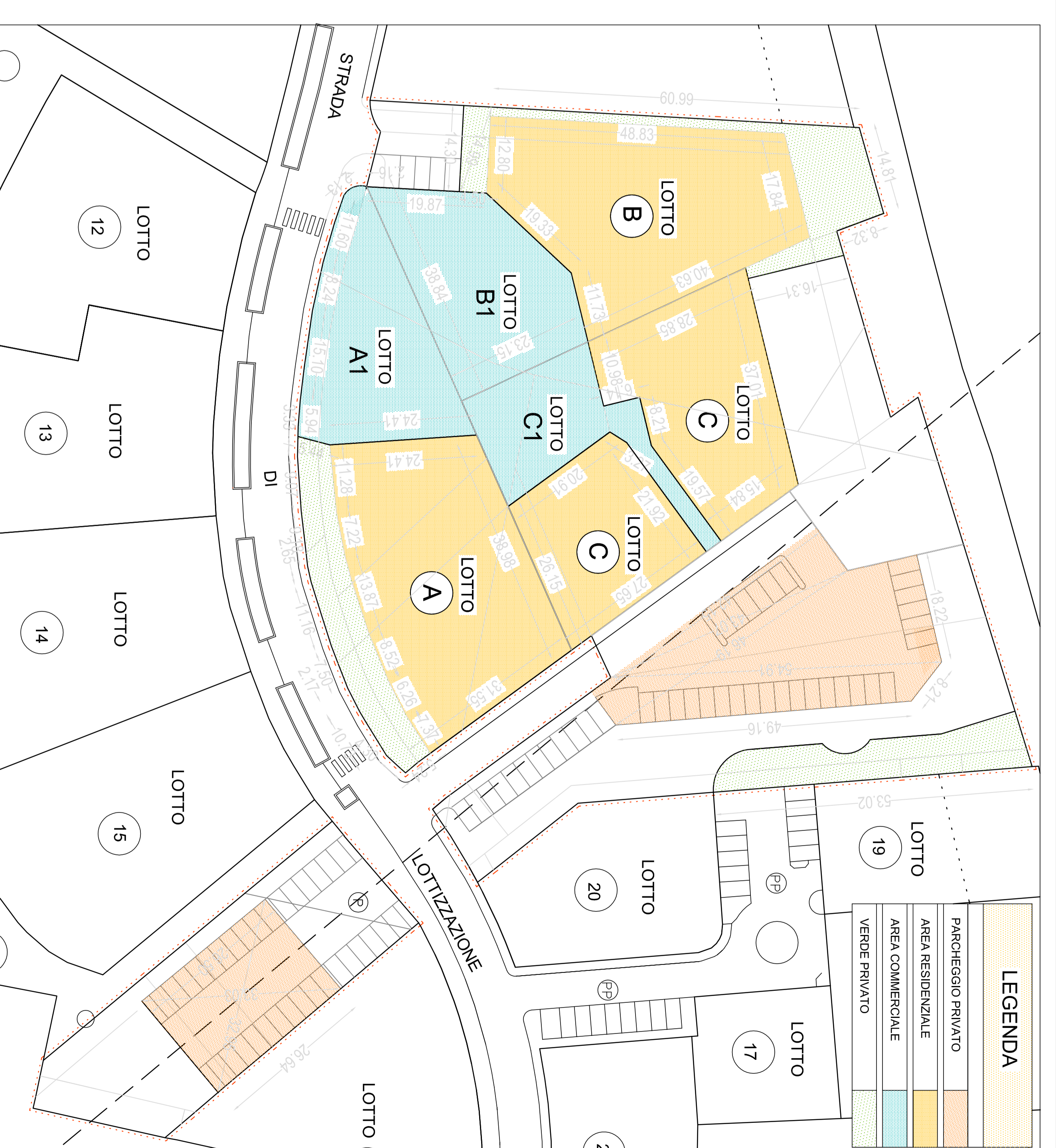
OGGETTO
 CALCOLO delle SUPERFICI
 e VERIFICA degli STANDARD
 RICHIEDENTE
 CONSORZIO DELLE CASE BIANCHE

DATA
 Luglio 2016
 UBICAZIONE
 Via Dei Girasoli
 Calcinaio Pigo



PLANIMETRIA ZONE PUBBLICHE

Scala 1:500



PLANIMETRIA ZONE PRIVATE

Scala 1:500

STANDARD DI PROGETTO		SUP. MINIMA PARCHEGGIO PRIVATO
STANDARD DI PROGETTO DI PIANO	NO. 737,00	NO. 734,34
PARCHEGGIO PUBBLICO	NO. 1.687,00	NO. 1.671,08
PARCHEGGIO PRIVATO	NO. 734,34	
STRADA PUBBLICA	NO. 311,00	
AREA RESIDENZIALE	NO. 4.108,00	NO. 4.108,00
AREA COMMERCIALE	NO. 1.987,00	NO. 1.987,00
SERVIZI	NO. 423,00	
VERDE PRIVATO	NO. 1.112,00	
VERDE PUBBLICO	NO. 1.535,00	NO. 1.144,41
VERDE SERVIZI	NO. 579,00	
TOTALE MQ	NO. 12.455,00	

VERIFICA DEGLI STANDARD URBANISTICI			
ARTICOLO 15 N.T.A.			
PARAMETRI	140 MQ PER ABITANTE	12 MQ DI VERDE PUBBLICO PER ABITANTE	5 MQ DI PARCHEGGIO PRIVATO PER ABITANTE
SUPERFICIE TERRITORIALE DI PIANO	MQ 12.455,00	SUPERFICIE RESIDENZIALE	MQ 4.108,00
SUPERFICIE COMMERCIALE	NO. 1.987,00	VOLUME COMMERCIALE	MC 3.164,00
VERDE PUBBLICO	MQ 12,00 x 69 ab. = MQ 828,00 MINIMO		
PARCHEGGIO PUBBLICO	MQ 3.000 x 69 ab. = MQ 207,00 MINIMO		
VERDE E PARCHEGGI PUBBL. PER ATTIVITÀ COMMERCIALI	MC 3.164,00 / 1/3 superficie = MQ 1.054,67 x 80% = MQ 843,74		
VERDE PUBBLICO(30%)	MQ 1.054,67 x 30% = MQ 316,41		
PARCHEGGIO PUBBLICO(50%)	MQ 1.054,67 x 50% = MQ 527,34		
VERDE PUBBLICO STANDARD	MQ 828,00 = 316,41 = MQ 1.144,41		
PARCHEGGIO PUBBLICO STANDARD	MQ 207,00 = 527,34 = MQ 734,34		
			MQ 1.535,00 DI PROGETTO
			MQ 737,00 DI PROGETTO

COMUNE DI CALCINAIA
 OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA
 COMPARTO C4-H OLTARNO
 VARIANTE PIANO ATTUATIVO
 e CONTESTUALE VARIANTE AL R.U.
 "SERVIZI CONNESSI ALLA RESIDENZA, ESERCIZI PUBBLICI,
 ATTIVITA' TERZIARIE (LOTTO A-B-C)

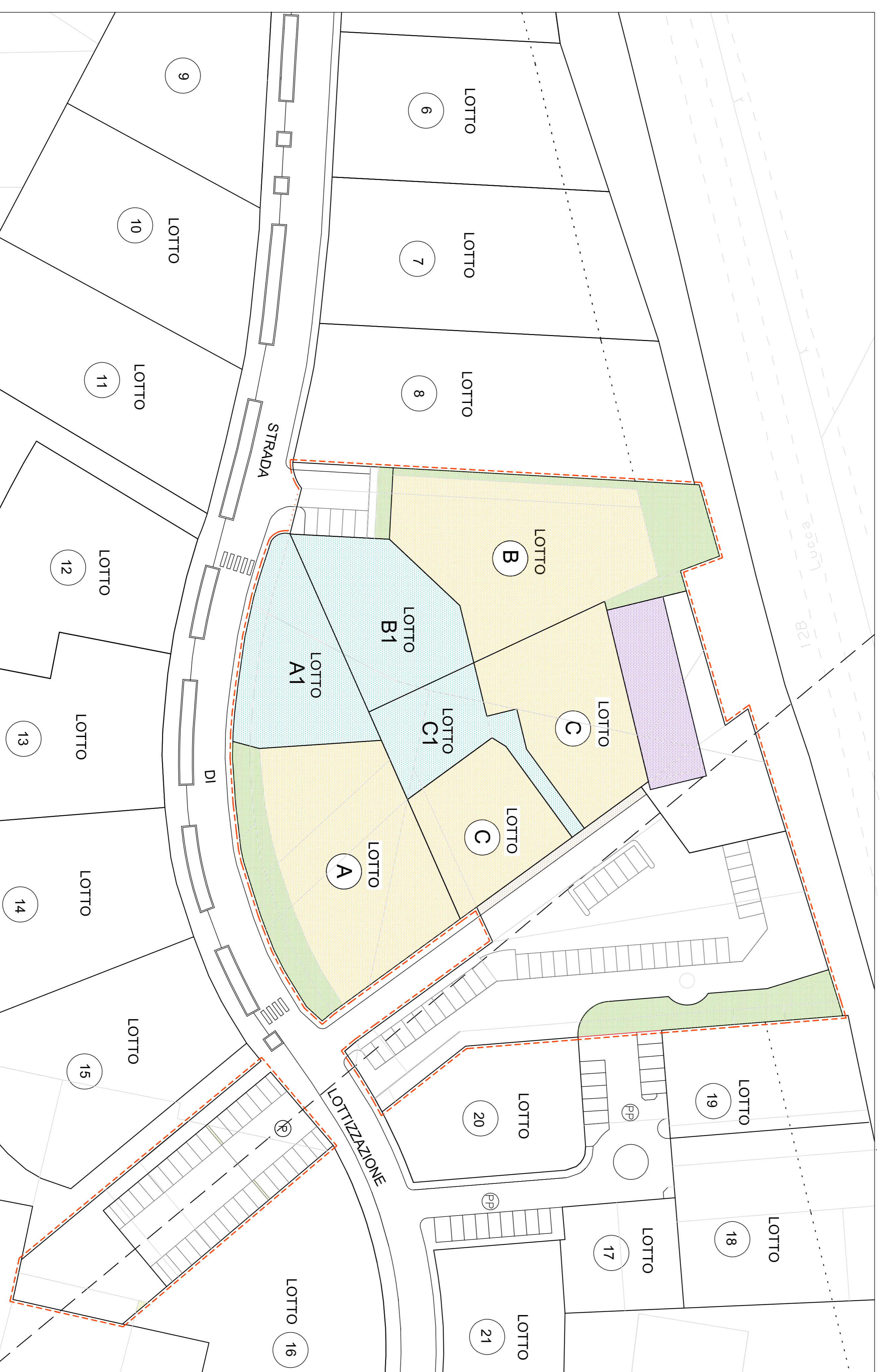
PROGETTO E DIREZIONE LAVORI
 DOTT. ARCH. GEMMI GIONATA
 BIENTINA
 DOTT. ARCH. MARTELLONI ALFREDO
 PONTEDERA
 STUDIO TECNICO ASS. GALLIGANI
 GEOM. LUPI UMBERTO
 PONTEDERA

TAVOLA N° 4
 OGGETTO
 PLANIMETRIA GENERALE
 SUPERFICI
 E
 VOLUMETRIE LOTTI
 RICHIEDENTE
 CONSORZIO DELLE CASE BIANCHE

DATA
 Luglio 2016
 UBICAZIONE
 Via Dei Grosoli
 Calcinaia Pisa

LEGENDA

LOTTO	SUPERFICIE RESIDENZIALE LOTTI	S.FONDIARIA TOTALE	VERDE PRIVATO	V.PRIVATO TOTALE	VOLUME LOTTI	VOLUME TOTALE
(A)	MQ 1.315,00	MQ 4.108,00	MQ 358,00	MQ 1.112,00	MC 1.754,00	MC 5.500,00
(B)	MQ 1.299,00	MQ 4.108,00	MQ 411,00	MQ 1.112,00	MC 1.731,00	MC 5.500,00
(C)	MQ 1.494,00	MQ 4.108,00	MQ 343,00	MQ 1.112,00	MC 2.015,00	MC 5.500,00
LOTTO S.FONDIARIA COMMERCIALE LOTTI		S.FONDIARIA TOTALE			VOLUME LOTTI	VOLUME TOTALE
(A1)	MQ 746,00				MC 765,00	
(B1)	MQ 747,00	MQ 1.967,00			MC 755,00	MC 2.400,00
(C1)	MQ 474,00				MC 880,00	
SUPERFICIE SERVIZI		S.FONDIARIA TOTALE			VOLUME SERVIZI	VOLUME SERVIZI
		MQ 423,00				MC 764,00



PLANIVOLUMETRICO

Scala 1:500

COMUNE DI CALCINAIA

OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA
COMPARTO C4-H OLTRARNO

VARIANTE PIANO ATTUATIVO
e CONTESTUALE VARIANTE AL R.U.

*SERVIZI CONNESSI ALLA RESIDENZA, ESERCIZI PUBBLICI,
ATTIVITA' TERZIARIE (LOTTO A-B-C)

PROGETTO E DIREZIONE LAVORI

DOTT. ARCH. GEMMI GONATA
BIENTINA

DOTT. ARCH. MARTELLONI ALFREDO
PONTERERA

STUDIO TECNICO ASS. GALLIGANI
GEOM. LUPI UMBERTO
PONTERERA

TAVOLA N° 5 PLANIVOLUMETRICO

OGGETTO

RICHIEDENTE
CONSORZIO DELLE CASE BIANCHE

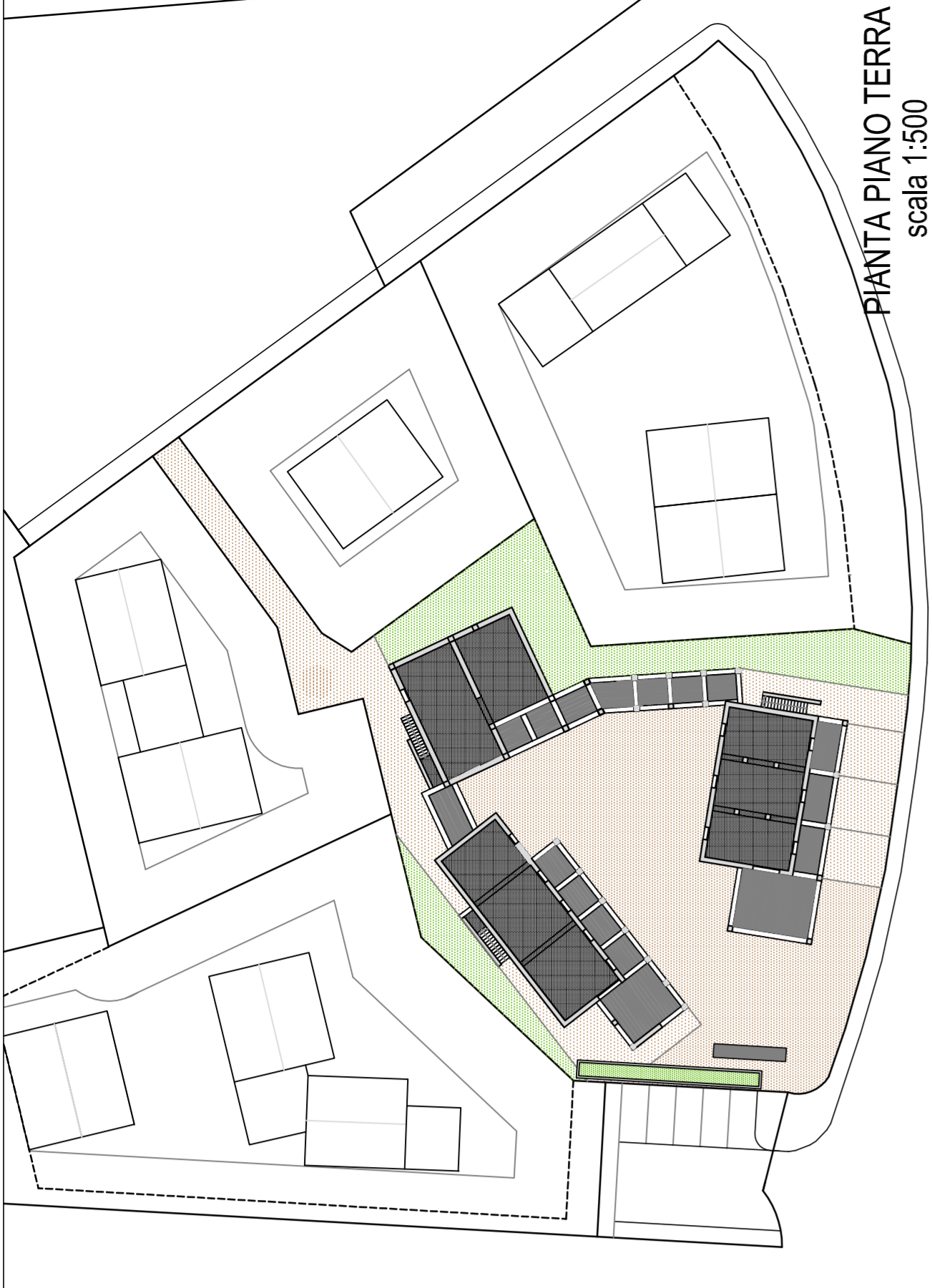
DATA
Luglio 2016

UBICAZIONE
Via Dei Girasoli
Calcinaia Pisa



PLANIVOLUMETRICO
scala 1:500

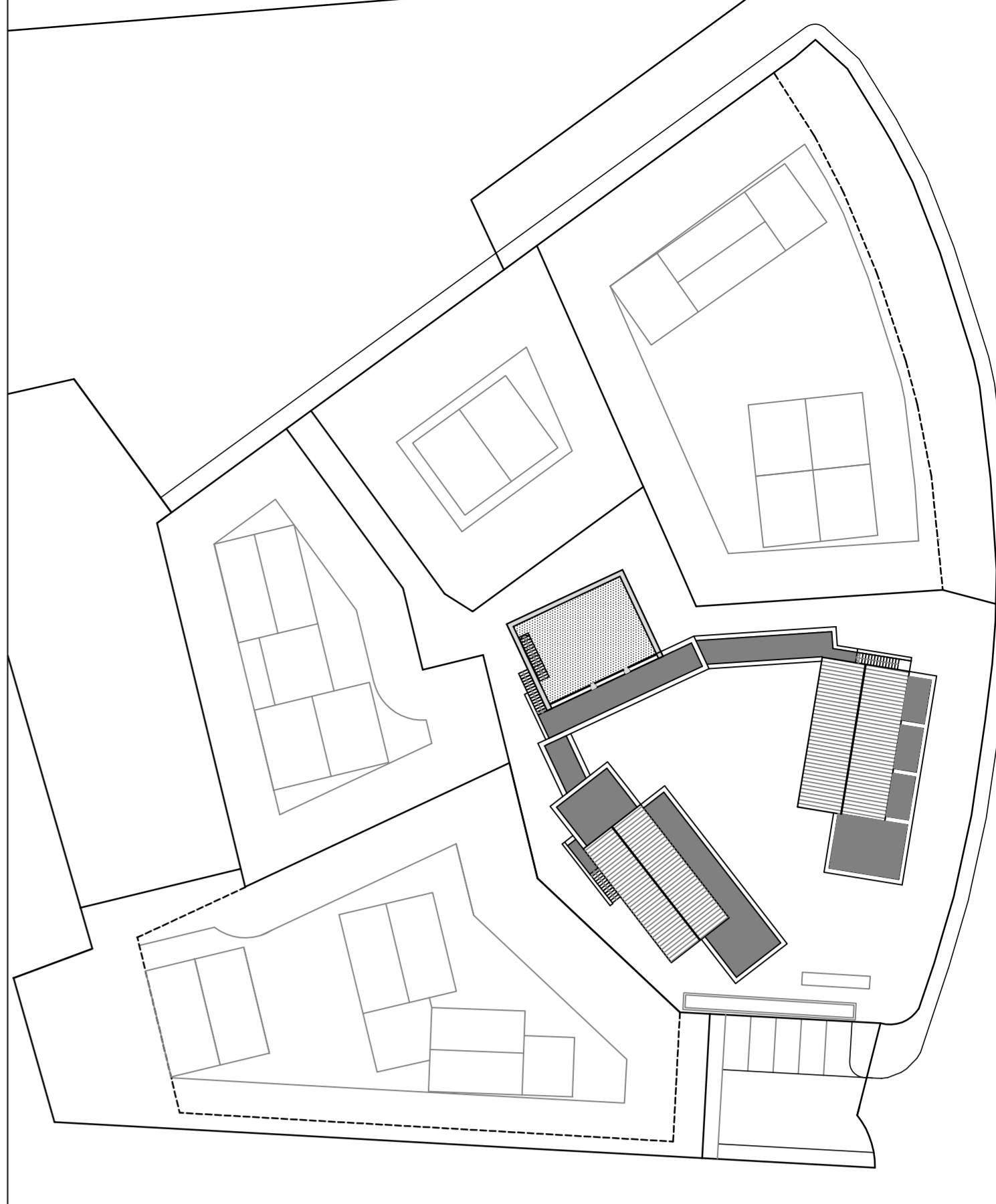
PIANTA PIANO TERRA
scala 1:500



PIANTA PIANO PRIMO
scala 1:500



PIANTA PIANO SECONDO
scala 1:500



Oggetto: **Piano Attuativo di iniziativa privata – comparto UTOE Oltrarno –C.4 – H-** “Ambito di riqualificazione margine contiguo al corridoio della ferrovia Pontedera Lucca” – Convenzione ai rogiti Notaio Mario Marinella del 15 settembre 2006 registrata a Pontedera il 25 settembre 2006 al n° 3095 serie 1T

.....

RELAZIONE PROGETTO INERENTE LO SVILUPPO EDILIZIO DEI LOTTI A-B-C

Premesso che:

-I sig. Virginia Marrucci, Antonella Filidei, Faustino Filidei risultano proprietari delle aree contraddistinte catastalmente nel foglio di mappa n° 16 mappali 757, 759, 761, 796, 800, 807;

-Il sig. Mauro Filidei risulta proprietaria delle aree contraddistinte catastalmente nel foglio di mappa n° 16 mappali 709, 718, 720, 754, 781;

La sig. Paola Del Corso, Antonio Panattoni, Antonella Panattoni, Maria Carla Panattoni risultano proprietari delle aree contraddistinte catastalmente nel foglio di mappa n° 16 mappali 717, 729, 782, 793, 794, 797, 785, 802;

La Soc. Tozzi Costruzioni srl risulta proprietaria delle aree contraddistinte catastalmente nel foglio di mappa n° 16 mappali 795, 798, 806;

La Soc. C.E.ARCK Costruzioni srl risulta proprietaria delle aree contraddistinte catastalmente nel foglio di mappa n° 16 mappali 710, 719, 756, 758, 760, 762, 763, 780, 1035, 1037, 1041;

Tutto per una superficie complessiva di mq. 12.455,00

Le predette aree individuano il sub comparto determinato da tre lotti (A-B-C) e relativi spazi a verde con parcheggi, e sono comprese nel Piano di Lottizzazione di iniziativa privata già convenzionato con atto Notaio Mario Marinella in data 15/09/2006 rep. n° 17.563, registrato a Pontedera il 25/09/2006 al n° 3095 e trascritto a Pisa il 26/09/2006 al n° 12955. Le norme tecniche di Attuazione del Piano di lottizzazione prevedono la possibilità di realizzare all'interno del sub-comparto, una volumetria

massima pari a mc. 8.664, così come stabilito all'art. 5 delle Norme Tecniche di attuazione del PDL, attuabile attraverso la redazione di un progetto unitario suddiviso in unità minime di intervento ove venga privilegiata la soluzione che valorizzi la configurazione spaziale della piazza con destinazioni di attività commerciali, artigianali, residenziali e di servizio quali uffici, attività ricettive, ricreative e culturali. Gli edifici previsti comprendono ancorché un alloggio residenziale destinato ai titolari e/o sorveglianti dei singoli esercizi e/o alle attività connesse. Le unità abitative sono previste esclusivamente al piano primo e secondo e nella consistenza massima di mq. 90 di superficie coperta per ogni unità. Questa opportunità consente quindi di realizzare alloggi residenziali in relazione all'attività (commerciale, artigianale, ecc) sottostante, con una possibilità quindi di prevedere un'utilizzazione del volume ai fini residenziali del 50% per un potenziale di mc. 4.332,00 corrispondenti a circa 14 alloggi.

Le destinazioni di zona ammesse all'interno del sub comparto sono le seguenti:

- Commerciale
- Direzionale e uffici
- Esercizi pubblici e di vicinato
- Botteghe artigiane
- Attività di servizio compatibili
- Servizi sociali
- Servizi pubblici
- Residenziale

Dopo la fase di forte espansione avviata alla fine degli anni 90, il ciclo immobiliare ha invertito la tendenza ben prima della crisi globale 2008-2009. Il valore e gli investimenti nel settore hanno iniziato a contrarsi alla fine del 2006, con un andamento ancora più sfavorevole riferito al comparto non residenziale di durata e intensità tale da avere generato un forte impatto negativo sul sistema delle imprese. La crisi che ha colpito il settore delle costruzioni, aggravatasi nell'ultimo triennio, ha cambiato fortemente il mercato, producendo una domanda più selettiva ed esigente.

La crisi ambientale, economica e finanziaria mondiale che condizionano pesantemente il settore delle costruzioni, in un contesto di risorse limitate, fa sì che occorra una grande flessibilità nelle scelte strategiche con l'obiettivo di creare città da vivere in una visione globale di tutto il processo, che va dal consumo del suolo fino all'innovazione energetica

Nell'ottica delle indicazioni strategiche dell'Amministrazione Comunale per uno sviluppo sostenibile, nonché per la realizzazione di un'area integrata che valorizzi l'intero comparto edificatorio basata sulla configurazione della "piazza", l'attuazione delle previsioni si pone come obiettivo la realizzazione di un nucleo posto al centro del quartiere inteso come elemento di aggregazione sociale e spaziale, impostato sull'organizzazione artigianale e commerciale che ha caratterizzato la formazione dei centri urbani in un rapporto correlato fra casa, bottega, spazi di relazione e di servizio, con una valutazione approfondita degli aspetti progettuali legati alla situazione economica, di consumo del suolo, di abbandono e degrado ambientale, stante che i lotti attualmente edificati hanno dato un'impronta al quartiere dove gli ampi spazi a verde qualificano e si integrano con il costruito proponendo un'immagine qualitativamente sopra la media. Di vitale importanza inoltre, il fatto, che l'area risulta già completamente urbanizzata ed è di facile comprensione quindi la ricaduta economica positiva sia sotto l'aspetto dei costi legati alle urbanizzazioni, sia sotto l'aspetto del consumo del suolo, che in questo caso risulta pari allo zero. Non ultimo l'aspetto del degrado ambientale che accompagnerebbe l'area in caso di ristagno nell'attuazione e completamento degli interventi edilizi legati all'area in questione.

In conclusione considerando le forti difficoltà nell'attuazione di un intervento, ove le abitazioni sono legate inscindibilmente alle attività economiche di riferimento, nell'ottica di un quadro propositivo di strategie ed obiettivi generali finalizzati ad ottimizzare ed adeguare efficacemente i piani vigenti, che mirano ad un contenimento del consumo di suolo, e ad un miglioramento dell'eco-efficienza e il risparmio energetico, oltre alla riqualificazione dell'area e il potenziamento dei servizi, la proposta prevede all'interno della volumetria consentita:

-La destinazione residenziale per un volume di **mc. 5.500,00** distribuito su quattro lotti per una superficie complessiva di **mq. 4.108,00**;

-La destinazione commerciale per un volume di **mc. 2.400,00** distribuiti su di una superficie di **mq. 1.967,00** da realizzare sulla base di un progetto unitario che valorizzi la configurazione spaziale della piazza come spazio di aggregazione sociale;

-La previsione di una zona destinata a servizi con una disponibilità volumetrica di **mc. 764,00** distribuiti su di una superficie di **mq. 998,00**

-La destinazione a verde privato di un area complessiva di **mq. 1.112,00**

-La destinazione a parcheggio pubblico per una superficie di **mq. 737,00** per complessivi n° 29 posti auto

-La destinazione a parcheggio, di servizio all'area commerciale, per una superficie di **mq. 1.687,00** per complessivi n° 49 posti auto

-La destinazione a verde pubblico attrezzato per una superficie di **mq. 1.535,00**

-La destinazione a strada per una superficie di **mq. 311,00**

SUPERFICIE E OPERE DI URBANIZZAZIONE PREVISTE

Il progetto prevede la cessione al Comune delle seguenti aree:

- 1) Aree per una superficie complessiva di **mq. 737,00** adibite a parcheggio pubblico;
 - 2) Aree per una superficie di **mq. 311,00** adibite a pubblica viabilità;
 - 3) Aree per una superficie di **mq. 1.535,00** adibite a verde pubblico;
 - 4) Aree per una superficie di **mq. 998,00** adibite a servizi pubblici;
- per un totale complessivo di **mq. 3.581,00**

VERIFICA DEGLI STANDARDS URBANISTICI

Prendendo come parametro 80 mc. per abitante, considerando la volumetria residenziale di mc. 5.500,00 risultano 69 abitanti di previsione che rapportati al D.M. n° 1444 determinano una superficie pari a mq. 12,00 di verde pubblico e una superficie di mq. 3,00 di parcheggio per abitante.

Di seguito il risultato:

Area territoriale	= mq. 12.455,00
Volumetria complessiva	= mc. 8.664,00
Volumetria Commerciale	= mc. 2.400,00
Volumetria residenziale	= mc. 5.500,00
Servizi	= mc. 764,00

A) STANDARDS (dotazione da prevedere per la residenza)

N° abitanti = mc. 5.500,00 : 80 mc./abitante = 69 abitanti

Verde pubblico = mq. 15,00 x 69 = **mq. 1.035,00** (minimo)

Parcheggi pubblici = mq. 3,00 x 69 = **mq. 207,00** (minimo)

B) STANDARDS (dotazione da prevedere per esercizi commerciali e servizi)

Per i nuovi insediamenti commerciali e/o direzionali, devono essere reperiti spazi per parcheggi pubblici e verde nella misura dell'80% della superficie utile lorda di pavimento. I parcheggi dovranno costituire il 50% della superficie totale di tali aree.

Volumetria commerciale e servizi **mc. 3.164,00**

Mc. 3.164,00 : h. 3 m. = mq. **1.054,66**

Mq. 1.054,66 x 50% = mq. **527,34** (parcheggi)

Mq. 1.054,66 x 30% = mq. **316,41** (verde)

A)+B) TOTALE PARCHEGGI E VERDE PUBBLICO (standards da prevedere)

Verde pubblico **mq. 1.035,00 + mq. 316,41 = mq. 1.351,41** (Minimo)

Parcheggio pubblico **mq. 207,00 + mq. 527,34 = mq. 734,34** (Minimo)

C) PARCHEGGI PRIVATI (dotazione da prevedere per gli esercizi commerciali)

Mq. 1,00 per ogni mq. di superficie di vendita

Mq. 1,00 per ogni mq. di superficie di vendita (attività complementari: ristorante, bar, ecc)

Volume commerciale e servizi mc. 3.164,00 : 3 = mq. 1.054,66

Mq. 1.054,66 x 1,00 = **mq. 1.054,66**

Mq. 300,00 di attività complementari (bar, ristoranti, ecc)

Mq. $300,00 \times 1,00 = \mathbf{mq. 300,00}$

I parcheggi per la sosta stanziale ai sensi della legge 122/89 nella misura di mq. 1,00 ogni 10 mc. di costruzione risultano $3164: 10 = \mathbf{mq.316,40}$.

Totale parcheggi per attività commerciali **mq. 1.671,06** (minimo)

SUPERFICI PREVISTE DESTINATE A PARCHEGGIO E VIABILITA'

Strada pubblica mq. 311,00

Parcheggi privati attività commerciali mq. 1.687,00 > mq. 1.671,06 minimi

Totale parcheggi pubblici mq. 737,00 > mq. 734,33 minimi

AREE DESTINATE A VERDE PUBBLICO

Verde Pubblico mq. 1.535,00 > mq. 1.351,41 minimi

NORME DI ATTUAZIONE

Per quanto attiene alle Norme Tecniche di Attuazione si rimanda alle norme del piano di lottizzazione integrate

CONCLUSIONI

Il progetto prevede, e il lottizzante sul disposto dell'art. 8 della legge n° 765/1967, dell'art. 5 della Legge 10/1977 e dell'art. 16 della Legge R. Toscana n° 41/1984, si impegna alla realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria costituite da strade parcheggi e verde elementare attrezzato, reti di fognatura bianca e nera, rete idrica, canalizzazione per rete distributiva elettrica e del gas metano e della pubblica illuminazione.

Per le opere di urbanizzazione secondaria, il lottizzante, come disposto dall'art. 8 legge 765/1967 messo in relazione con le disposizioni della legge n° 10/1977 attuata con la Legge Regionale n° 41/1984, poi modificata ed integrata e così come previsto dal vigente Regolamento Edilizio Comunale, procederanno loro o direttamente i richiedenti i permessi di costruire per l'edificazione sui lotti, al versamento della quota per oneri d'urbanizzazione secondaria di cui all'art. 3 e 5 della Legge n° 10/1977

10/09/2016



COMUNE DI CALCINAIA

(PROVINCIA DI PISA)

SEZIONE PIANIFICAZIONE E GOVERNO DEL TERRITORIO

**DOCUMENTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI
ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.**

(ai sensi dell'art. 22 della L.R.T. 10/2010 e s.m.i.)

SCHEDA NORMA BC 4.3

STATO DI VARIANTE

Responsabile del Procedimento: *Arch. Anna Guerriero*

Marzo 2018

Caratteristiche Area d'intervento					
N°	Sistema territoriale	U.T.O.E.	Modalità di attuazione	Superficie territoriale (S.T.) mq.	Di cui aree di ambientazione mq.
BC 4.3	Fornacette	4	P.d.C.	2650	0

Articolazione spaziale dell'intervento					
Sup. Fondiaria (S.F.) mq.	Sup. minima spazi pubblici (S.P.) mq.	Di cui per Parcheggi mq.	Di cui per Attrezz. mq.	Di cui E.R.P. mq.	Di cui per Verde mq.
2650	1500	0	0	0	1500

Dimensionamento e parametri urbanistici				
Destinazione d'uso	U.I. Residenziali n.	S.U.L. max Residenziale mq.	S.U.L. E.R.P mq.	S.U.L. max Produttiva mq.
Residenziale	3	390	0	0

Disposizioni normative di dettaglio
<p>La superficie territoriale deve essere articolata in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - area a carattere residenziale, con edifici di tipologia, unifamiliare/bifamiliare/a schiera, con un'altezza max di 7,00 ml, distanze come definite dal R.E. comunale; - area a verde pubblico (F1). <p>La realizzazione dell'intervento è subordinata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alla realizzazione delle reti di urbanizzazione primaria; - alla realizzazione e cessione delle aree a verde pubblico (F1) fuori comparto come da variante urbanistica.

Pericolosità idraulica
I.2 Media. Aree interessate da allagamenti con $200 < Tr < 500$ anni ; P.I.2 Media (Art.8 P.A.I.) Aree di pianura inondabili con tempi di ritorno $100 < Tr \leq 200$ anni.

Pericolosità geologica
G.3 Elevata. Aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche.

Pericolosità sismica
S.2 Media. Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali.

Vulnerabilità acquiferi
Media 3b. La risorsa idrica presenta un grado di protezione mediocre.

Fattibilità idraulica

2 (NUOVA EDIFICAZIONE)	2 (PARCHEGGI, VIABILITA')	1 (F1)
------------------------	---------------------------	--------

2 - CON NORMALI VINCOLI. ~~Possono non essere dettate condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico. Qualora si voglia~~ Al fine di perseguire un maggiore livello di sicurezza idraulica, ~~possono~~ dovranno essere indicati, in sede di Piano Attuativo, i necessari accorgimenti costruttivi per la riduzione della vulnerabilità delle opere previste ~~o individuati gli~~ interventi da realizzare per la messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni, tenendo conto comunque della necessità di non determinare aggravii di pericolosità in altre aree. A titolo esemplificativo si citano alcuni accorgimenti tecnico-costruttivi di riduzione della vulnerabilità:

- rialzo del piano di calpestio sopra una congrua quota di sicurezza da valutare sulla base di approfondimenti di natura idraulica e sulla base di rilievi topografici di dettaglio;
- impermeabilizzazione dei manufatti fino ad una quota congruamente superiore al livello di piena di riferimento mediante sovrizzo delle soglie di accesso;
- confinamento idraulico dell'area oggetto dell'intervento mediante realizzazione di barriere fisiche per la corrente di inondazione, senza aggravio delle condizioni al contorno;
- installazione di paratie mobili o porte stagne, fino ad una quota congruamente superiore al tirante associato alla piena duecentennale;
- divieto di destinazioni d'uso che comportino la permanenza nei locali interrati;
- disposizione degli accessi ai locali interrati ad una quota superiore al tirante congruamente maggiorato, garantendo la tenuta idraulica delle strutture ed evitando il loro collegamento diretto alle reti di smaltimento bianche e nere.

Fattibilità geologica

3 (NUOVA EDIFICAZIONE)	3 (PARCHEGGI, VIABILITA')	1 (F1)
------------------------	---------------------------	--------

3 - CONDIZIONATA. Previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione di intervento edilizio.

Fattibilità sismica

2 (NUOVA EDIFICAZIONE)	2 (PARCHEGGI MP, VIABILITA')	1 (F1)
------------------------	------------------------------	--------

2 - CON NORMALI VINCOLI. Le condizioni di attuazione sono indicate in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio.

Limitazioni e prescrizioni di fattibilità

L'intervento è soggetto alle prescrizioni e condizioni della classe fattibilità attribuita (idraulica, geologica e sismica) definite all'art.91 delle NTA e alle disposizioni di cui all'art.92 e 95 delle NTA.

In particolare oltre al rispetto di quanto sopra, la fattibilità è subordinata all'esito di indagini di approfondimento a livello di attuazione dell'intervento per quanto riguarda gli aspetti geologico-geotecnici in merito ai seguenti fattori locali:

- presenza di terreni di riporto limoso-argillosi relativi al taglio del meandro del F.Arno nel margine NE delle nuove previsioni edificatorie e infrastrutturali ;
- non essendo attualmente concessi nuovi allacci alla fognatura esistente (comunicazione Provincia di Pisa Prot.0092399 del 07.07.2005 e successive Determinazioni n.4057/2009 e n.10/2010 all'ente gestore); in attesa della realizzazione del collettamento a fognatura previsto per l'Oltrarno ai nuovi impianti di depurazione in progetto, l'intervento è subordinato alla realizzazione di impianto di smaltimento reflui non recapitante in fognatura secondo i criteri stabiliti dalla LR 20/2006 e dal relativo Regolamento di attuazione DPGR n.46/R del 08.09.2008 e smi., nel rispetto delle disposizioni di cui all'art.95 delle NTA in merito alla classe di rischio idrogeologico per la tutela della falda idrica.

Condizioni di sostenibilità e misure di mitigazione

Per gli interventi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la ecoefficienza ed aumentarne la qualità e la sostenibilità, è prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, secondo quanto definito dalle "Linee guida per la valutazione della qualità energetica ed ambientale degli edifici in Toscana". Valgono le prescrizioni di cui all'art. 83 e 84 NTA. Per gli interventi a carattere edilizio deve essere privilegiato l'utilizzo di materiali naturali e tradizionali dei luoghi.

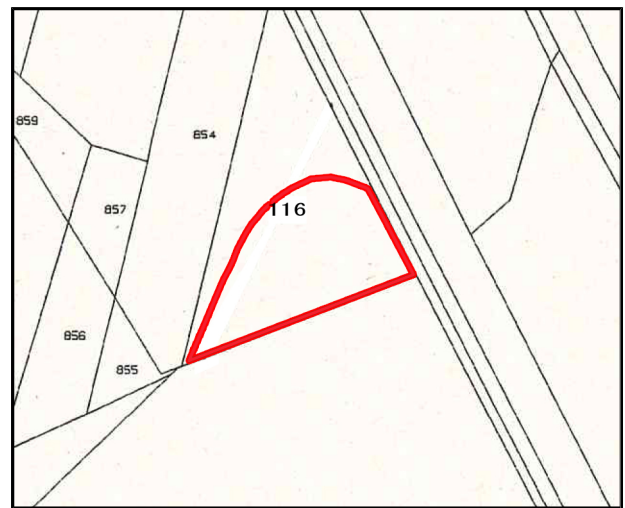
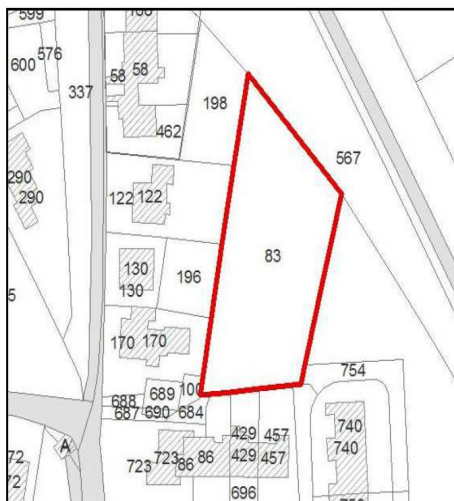
Nel rispetto delle prescrizioni di cui all'art.83 NTA l'intervento è subordinato alla realizzazione della rete duale della fognatura. Non essendo attualmente concessi nuovi allacci alla fognatura esistente (comunicazione Provincia di Pisa Prot.0092399 del 07.07.2005 e successive Determinazioni n.4057/2009 e n.10/2010 all'ente gestore); in attesa della realizzazione del collettamento a fognatura previsto per l'Oltrarno ai nuovi impianti di depurazione in progetto, l'intervento è subordinato alla realizzazione di impianto di smaltimento reflui non recapitante in fognatura secondo i criteri stabiliti dalla LR 20/2006 e dal relativo Regolamento di attuazione DPGR n.46/R del 08.09.2008 e smi., nel rispetto delle disposizioni di cui all'art.95 delle NTA in merito alla classe di rischio idrogeologico per la tutela della falda idrica.

Perimetro Area di intervento

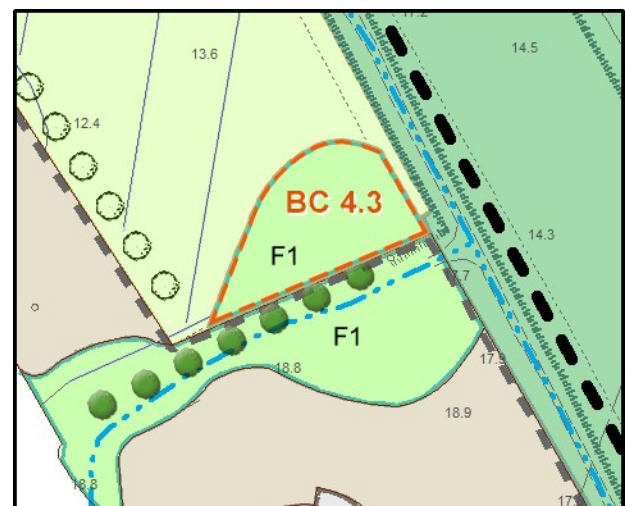
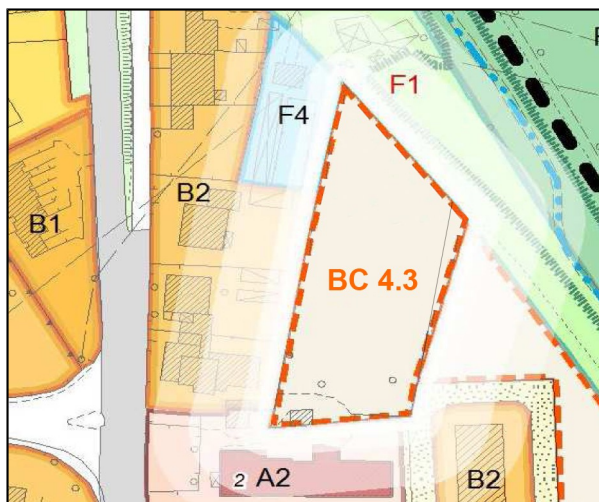
scala 1:2000

Articolazione Area di intervento

scala 1:2000



25





L'Area F1 di mq. 1500, indicata sopra nell'articolazione dell'area di intervento, e una porzione della particella 116 del foglio di mappa n. 11 e si trova a nord del Piano Attuativo PA 4.2 in zona Oltrarno, come indicato nell'estratto soprastante.



COMUNE DI CALCINAIA

(PROVINCIA DI PISA)

SEZIONE PIANIFICAZIONE E GOVERNO DEL TERRITORIO

**DOCUMENTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI
ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.**

(ai sensi dell'art. 22 della L.R.T. 10/2010 e s.m.i.)

SCHEDA NORMA BC 4.3

STATO ATTUALE

Responsabile del Procedimento: *Arch. Anna Guerriero*

Marzo 2018

Caratteristiche Area d'intervento					
N°	Sistema territoriale	U.T.O.E.	Modalità di attuazione	Superficie territoriale (S.T.) mq.	Di cui aree di ambientazione mq.
BC 4.3	Fornacette	4	P.d.C.	2650	0

Articolazione spaziale dell'intervento					
Sup. Fondiaria (S.F.) mq.	Sup. minima spazi pubblici (S.P.) mq.	Di cui per Parcheggi mq.	Di cui per Attrezz. mq.	Di cui E.R.P. mq.	Di cui per Verde mq.
1260	1390	0	0	0	1400

Dimensionamento e parametri urbanistici				
Destinazione d'uso	U.I. Residenziali n.	S.U.L. max Residenziale mq.	S.U.L. E.R.P mq.	S.U.L. max Produttiva mq.
Residenziale	2	260	0	0

Disposizioni normative di dettaglio
<p>La superficie territoriale deve essere articolata in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - area a carattere residenziale, con edifici di tipologia, unifamiliare/bifamiliare/a schiera, con un'altezza max di 7,00 ml, distanze come definite dal R.E. comunale; - area a verde pubblico (F1). <p>La realizzazione dell'intervento è subordinata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alla realizzazione delle reti di urbanizzazione primaria; - alla realizzazione e cessione delle aree a verde pubblico (F1).

Pericolosità idraulica
I.2 Media. Aree interessate da allagamenti con $200 < Tr < 500$ anni ; P.I.2 Media (Art.8 P.A.I.) Aree di pianura inondabili con tempi di ritorno $100 < Tr \leq 200$ anni.

Pericolosità geologica
G.3 Elevata. Aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche.

Pericolosità sismica
S.2 Media. Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali.

Vulnerabilità acquiferi
Media 3b. La risorsa idrica presenta un grado di protezione mediocre.

Fattibilità idraulica		
2 (NUOVA EDIFICAZIONE)	2 (PARCHEGGI, VIABILITA')	1 (F1)
<p>2 - CON NORMALI VINCOLI. Possono non essere dettate condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico. Qualora si voglia Al fine di perseguire un maggiore livello di sicurezza idraulica, possono dovranno essere indicati, in sede di Piano Attuativo, i necessari accorgimenti costruttivi per la riduzione della vulnerabilità delle opere previste e individuati gli interventi da realizzare per la messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni, tenendo conto comunque della necessità di non determinare aggravii di pericolosità in altre aree. A titolo esemplificativo si citano alcuni accorgimenti tecnico-costruttivi di riduzione della vulnerabilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rialzo del piano di calpestio sopra una congrua quota di sicurezza da valutare sulla base di approfondimenti di natura idraulica e sulla base di rilievi topografici di dettaglio; - impermeabilizzazione dei manufatti fino ad una quota congruamente superiore al livello di piena di riferimento mediante sovrizzo delle soglie di accesso; - confinamento idraulico dell'area oggetto dell'intervento mediante realizzazione di barriere fisiche per la corrente di inondazione, senza aggravio delle condizioni al contorno; - installazione di paratie mobili o porte stagne, fino ad una quota congruamente superiore al tirante associato alla piena duecentennale; - divieto di destinazioni d'uso che comportino la permanenza nei locali interrati; - disposizione degli accessi ai locali interrati ad una quota superiore al tirante congruamente maggiorato, garantendo la tenuta idraulica delle strutture ed evitando il loro collegamento diretto alle reti di smaltimento bianche e nere. 		

Fattibilità geologica		
3 (NUOVA EDIFICAZIONE)	3 (PARCHEGGI, VIABILITA')	1 (F1)
<p>3 - CONDIZIONATA. Previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione di intervento edilizio.</p>		

Fattibilità sismica		
2 (NUOVA EDIFICAZIONE)	2 (PARCHEGGI MP, VIABILITA')	1 (F1)
<p>2 - CON NORMALI VINCOLI. Le condizioni di attuazione sono indicate in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio.</p>		

Limitazioni e prescrizioni di fattibilità
<p>L'intervento è soggetto alle prescrizioni e condizioni della classe fattibilità attribuita (idraulica, geologica e sismica) definite all'art.91 delle NTA e alle disposizioni di cui all'art.92 e 95 delle NTA.</p> <p>In particolare oltre al rispetto di quanto sopra, la fattibilità è subordinata all'esito di indagini di approfondimento a livello di attuazione dell' intervento per quanto riguarda gli aspetti geologico-geotecnici in merito ai seguenti fattori locali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - presenza di terreni di riporto limoso-argillosi relativi al taglio del meandro del F.Arno nel margine NE delle nuove previsioni edificatorie e infrastrutturali ; - non essendo attualmente concessi nuovi allacci alla fognatura esistente (comunicazione Provincia di Pisa Prot.0092399 del 07.07.2005 e successive Determinazioni n.4057/2009 e n.10/2010 all'ente gestore); in attesa della realizzazione del collettamento a fognatura previsto per l'Oltrarno ai nuovi impianti di depurazione in progetto, l'intervento è subordinato alla realizzazione di impianto di smaltimento reflui non recapitante in fognatura secondo i criteri stabiliti dalla LR 20/2006 e dal relativo Regolamento di attuazione DPGR n.46/R del 08.09.2008 e smi., nel rispetto delle disposizioni di cui all'art.95 delle NTA in merito alla classe di rischio idrogeologico per la tutela della falda idrica.

Condizioni di sostenibilità e misure di mitigazione

Per gli interventi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la ecoefficienza ed aumentarne la qualità e la sostenibilità, è prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, secondo quanto definito dalle "Linee guida per la valutazione della qualità energetica ed ambientale degli edifici in Toscana". Valgono le prescrizioni di cui all' degli art. 83 e 84 NTA. Per gli interventi a carattere edilizio deve essere privilegiato l'utilizzo di materiali naturali e tradizionali dei luoghi.

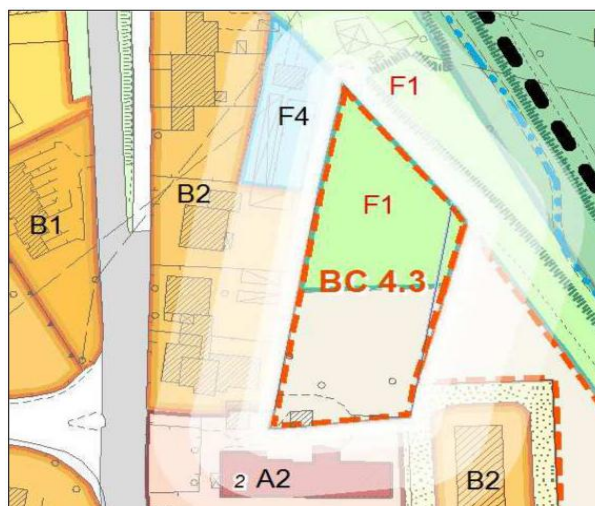
Nel rispetto delle prescrizioni di cui all'art.83 NTA l'intervento è subordinato alla realizzazione della rete duale della fognatura. Non essendo attualmente concessi nuovi allacci alla fognatura esistente (comunicazione Provincia di Pisa Prot.0092399 del 07.07.2005 e successive Determinazioni n.4057/2009 e n.10/2010 all'ente gestore); in attesa della realizzazione del collettamento a fognatura previsto per l'Oltrarno ai nuovi impianti di depurazione in progetto, l'intervento è subordinato alla realizzazione di impianto di smaltimento reflui non recapitante in fognatura secondo i criteri stabiliti dalla LR 20/2006 e dal relativo Regolamento di attuazione DPGR n.46/R del 08.09.2008 e smi., nel rispetto delle disposizioni di cui all'art.95 delle NTA in merito alla classe di rischio idrogeologico per la tutela della falda idrica.

Perimetro Area di intervento



scala 1:2000

Articolazione Area di intervento



scala 1:2000