

Agg 13/06/2018
9299

61/2017



COMUNE DI CISLAGO
(PROVINCIA DI VARESE)

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

LR. N° 12/2005

P.I.I. DELL' AT A^③ DI CASCINA

MOMBELLO

IN VARIANTE DEL P.G.T. VIGENTE

**ADOZIONE
PUBBLICATO ALL'ALBO COMUNALE
CONTRODEDUZIONI CONSILIARI
DELIBERA DI APPROVAZIONE**

**IL SINDACO
IL SEGRETARIO
IL PROGETTISTA**

N°	DEL
IL	
N°	DEL
N°	DEL

15 maggio 2018

LEGENDA

<u>DOC.1 - PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL' AT A③</u>	pag.	03
1a - Relazione	pag.	03
1b - Planimetria di inquadramento territoriale	pag.	06
1c - Estratto Tavola dei Vincoli	pag.	07
1d - Estratto Tavola Urbanizzazioni Esistenti - PUGSS	pag.	08
<u>DOC.2 - STATO DI FATTO</u>	pag.	09
2a - Premessa	pag.	09
2b - Data Base topografico	pag.	09
2c - Stato di fatto – planimetria quotata - DBT	pag.	10
2d - Estratto mappa catastale	pag.	11
2e - Veduta aerea della Cascina Mombello da sud	pag.	16
2f - Veduta aerea da nord	pag.	16
<u>DOC.3 - AZZONAMENTO</u>	pag.	17
3a1 - Contenuti di variante del PII-Azzonamento variato	pag.	18
3a2 - Azzonamento Vigente	pag.	19
3a3 - Modalità di intervento variate	pag.	20
3a4 - Modalità di intervento vigenti	pag.	21
3b - CONTENUTI DI VARIANTE DEL P.I.I. A③	pag.	22
3b1 - Scheda AT A③ variata	pag.	23
3b2 - Scheda AT A③/CS② vigente	pag.	24
3c - Norme Tecniche di Attuazione del P.I.I.	pag.	25
<u>DOC.4 - PROGETTO URBANISTICO-EDILIZIO</u>	pag.	34
4a - Planimetria dell'intervento – scala 1:500	pag.	34
4b - Piante, prospetti e sezioni– scala 1:200	pag.	35
<u>DOC.5 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA A COLORI</u>	pag.	36
<u>DOC.6 - URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA</u>	pag.	40
<u>DOC.7 - COSTO DELLE OPERE PUBBLICHE E DI INTERESSE PUBBLICO</u>	pag.	41
<u>DOC.8 - RELAZIONE TECNICA</u>	pag.	45
<u>DOC.9 - RELAZIONE ECONOMICA E VERIFICHE CONTENUTI DEL P.I.I.</u>	pag.	46
<u>DOC.10 -BOZZA DI CONVENZIONE P.I.I. AT A③</u>	pag.	48
Allegati:		
Allegato 1 – Zonizzazione Acustica	pag.	57
Allegato 2 – Modalità di Intervento	pag.	58
Allegato 3 – Piano del Colore	pag.	59
Allegato 4 – Studi di supporto al progetto di realizzazione di un edificio residenziale Presso via Cavalieri di Vittorio Veneto-C.na Mombello	pag.	61
Allegato 5 - Provvedimento n.1/2017 di verifica della conferenza di valutazione del Rapporto preliminare	pag.	92

DOC.1 - PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL' AT A③

1a- Relazione

Premessa

Il territorio di Cislago

- è compreso nella Provincia di Varese, nella Regione Agraria n. 6 - Pianura Varesina
- ha una superficie di 10,92 kmq
- è a 237 m s.l.m.
- oltre ai due nuclei storici principali di Cislago e Massina, presenta tre cascine storiche esterne ai nuclei: Località S.Maria, Cascina Visconta e Cascina Mombello, quest'ultima oggetto del presente P.I.I.; l'impianto urbano si è andato a sviluppare nel corso dei secoli non solo intorno al nucleo abitato principale, ma anche intorno al centro minore della Massina, organizzatasi in corrispondenza della chiesa neoclassica dei SS. Giulio prete e Antonio Abate, e ai nuclei sparsi delle cascine Visconta e Mombello, che rappresentano ancora oggi l'originaria e l'attuale seppur diversa, vocazione agricola del contesto.

Parte del territorio di Cislago è caratterizzato dalla presenza del P.L.I.S. del -Bosco del Rugareto, che interessa per il 41% ca. il territorio comunale creando una fascia che delimita ad ovest ed a nord il Tessuto Urbano Consolidato. All'interno del P.L.I.S. è localizzato il Torrente Bozzente.

La fascia boscata del PLIS si estende a sud con i boschi in comune di Gerenzano rafforzando un importante ganglio secondario della rete ecologica della Provincia di Milano. Inoltre il PLIS comprende i resti degli interventi ottocenteschi dei Castiglioni che nel 1833 utilizzarono una piantumazione di abeti e cedri per ricreare un disegno di -giardino all'italiana"

Il comune di Cislago rappresenta un nodo importante nella rete ecologica provinciale e interprovinciale, confinando ad est anche con la provincia di Como e a sud con la provincia di Milano realizzando la connessione tra il PLIS del Bosco del Rugareto con il Parco della Pineta di Appiano Gentile verso nord-est, attraverso il Parco Urbano – Parco agricolo della Cascina Mombello, proposto dal PGT quale elemento portante del corridoio ecologico est-ovest. Mentre a sud i boschi si estendono con il PLIS fino in comune di Gerenzano in Provincia di Varese, costituendo una direttrice principale della rete ecologica che si sviluppa da sud verso nord nella provincia di Varese, fino a raggiungere il confine svizzero.

Il territorio di Cislago è interessato a nord dal tracciato principale dell'Autostrada Pedemontana tratta A, mentre a ovest del tessuto urbano sarà attraversato dalla relativa opera connessa denominata -"R VA 13" (= nuova Varesina). È inoltre attraversato dalle S.P. n°21 e n°233.

Inquadramento urbanistico

Il Comune di Cislago (VA) è dotato di un Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente approvato con Delibera di Consiglio Comunale n°2 del 26/01/2011, modificato successivamente dalle seguenti Varianti:

- Variante per l'ampliamento del cimitero approvata con D.C.C. n°59 del 15/12/2012,
- Variante alle N.T.A. approvata con D.C.C. n°62 del 21/12/2012,
- Variante Parziale n°2 approvata con D.C.C. n°3 del 08/02/2016

PGT vigente

Previsioni e variante

L'Amministrazione Comunale intende ora affrontare la riqualificazione della Cascina Mombello, attraverso un Programma Integrato di Intervento (P.I.I.) in variante urbanistica del PGT vigente (Variante n.3) per la modifica dell'originario ATA③/CS② di Superficie territoriale pari a 5.882,00 mq di cui 3.082,00 mq in

ambito A③ e 2.800,00 mq in ambito CS②, attraverso l'ampliamento dell'originario ambito A, con l'individuazione del nuovo ATA③ di superficie pari a mq. 915,00 ed attraverso la contestuale cancellazione dell'ambito CS② (- 2.800,00 mq). L'area di quest'ambito viene confermata in gran parte in zona E3 (2.470,00 mq) agricola nello stato di fatto ed in minima parte in ambito A③ (2.800,00 - 2.470,00 = 330,00 mq).

In questo modo il nuovo ATA③ non determina un nuovo consumo di nuovo suolo ma la riduzione del consumo di suolo previsto dal PGT vigente da 2.800,00 mq ai soli 330,00 mq di ampliamento dell'ambito A③, con conservazione di 2.470,00 mq a destinazione agricola nello stato di fatto.

All'interno del nuovo ATA③, viene trasferita l'originaria volumetria residenziale dell'ATA③/CS② nelle aree libere e non asservite agli edifici esistenti del nuovo ATA③ che in questo modo non determina nemmeno un incremento della capacità insediativa del PGT.

AT A③ - Cascina Mombello

L'Ambito di Trasformazione ATA③ del DdP variato dal P.I.I., si configura come intervento di completamento/riqualificazione di tipo ambientale innanzitutto, con la conservazione di gran parte delle aree agricole nello stato di fatto originariamente previste da edificare e di riqualificazione di tipo residenziale locale con la formazione di parcheggi e di verde di urbanizzazione di U1 al servizio dell'intero nucleo di antica formazione di Cascina Mombello e non più come originariamente previsto come intervento di ampliamento dell'originario insediamento per la formazione di servizi di ristorazione e/o di agriturismo a sostegno dell'attività agricola, anche perché questa iniziativa non ha trovato riscontro a livello economico-imprenditoriale.

Questo completamento della Cascina Mombello si attua attraverso un Programma Integrato di Intervento (PII) in variante del PGT vigente, di iniziativa comunale per la trasformazione dell'originaria destinazione CS② per 2.800,00 mq in destinazione E3 (2.470,00 mq) ed in parte a destinazione A in ambito ATA③ (330,00 mq) in ampliamento dell'originario ambito A (3.082,00 + 370,00 = 3.452,00 mq).

Il nuovo AT A③ comprende la sola area di nuova edificazione di 915,00 mq

L'ambito A③ è interessato dalla Classe 2a di fattibilità geologica di cui all'art. 24 e dagli altri vincoli di cui al Rapporto Ambientale.

Attuazione del PII

Il nuovo ATA③ così individuato in variante del PGT vigente, verrà quindi attuato in attuazione di quanto previsto dall'art.29 delle NTA-PGT vigente:

- assumendo come schema generale e concordato di cui sempre all'art.29 c.8 le nuove modalità d'intervento di cui all'All.2f.2-art.31.1-NTA-DdP che prevedono con il nuovo intervento, la riqualificazione degli edifici e degli spazi esistenti secondo le modalità di intervento di cui sempre all'All.n.2f.2.
- individuando all'interno dello schema generale e concordato relativo all'ambito A, le aree libere non asservite agli edifici esistenti, edificabili a Piano Attuativo (PII) ai sensi dell'art.42 c.2 (All.n.3)
- verificando le condizioni di cui all'art.29 c.9, essendo il lotto di intervento
 - di superficie St 915,00 mq inferiore a 5.000 mq
 - di volume pari a 793,80 mc di trasferimento dall'originario ATA③/CS②.

In questo modo l'AT A③ non varia la capacità insediativa del PGT vigente in quanto il nuovo intervento non determina nuovi pesi insediativi ma riduce la capacità insediativa di tipo terziario della quota corrispondente al 70% della Slp originariamente destinata a servizi e quindi di (70% di 980=) 686 mq, confermando invece

la Slp residenziale pari alla rimanente quota del (30% di 980=) 294 mq e quindi pari a $(294 \times 2,70=)$ 793,80 mc che vengono trasferiti nel nuovo comparto ATA③.

La rimanente parte dell'ambito A potrà essere attuata con interventi diretti relativi agli edifici esistenti con operazioni di risanamento conservativo, di ristrutturazione, di modifica di destinazione e di ampliamento se ed in quanto consentite dalle modalità di intervento di cui all'art. 42 c.7-NTA-PGT oppure a Piano Attuativo per interventi di nuova edificazione su eventuali altre aree libere e non asservite agli edifici esistenti e/o per interventi di ristrutturazione urbanistica.

Bilancio ecologico della variante

La variante indotta dal PII relativo al nuovo ATA③ in sostituzione dell'originario ATA③/CS② non determina però la riduzione della sola capacità insediativa ma anche la riduzione della St che da 2.800,00 mq di occupazione di nuovo suolo si riduce a soli 330,00 mq con conservazione di $(2.800,00 - 330,00=)$ 2.470,00 mq della destinazione agricola dello stato di fatto, ripristinando la connessione del corridoio ecologico nord-sud in territorio agricolo lungo il confine comunale.

Procedura

V.A.S.

Il P.I.I. dell' ATA③ è stato sottoposto a verifica di assoggettabilità a VAS con provvedimento finale dell'Autorità competente di esclusione dalla VAS n. 1/2017 del 25 ottobre 2017 che si allega integralmente.

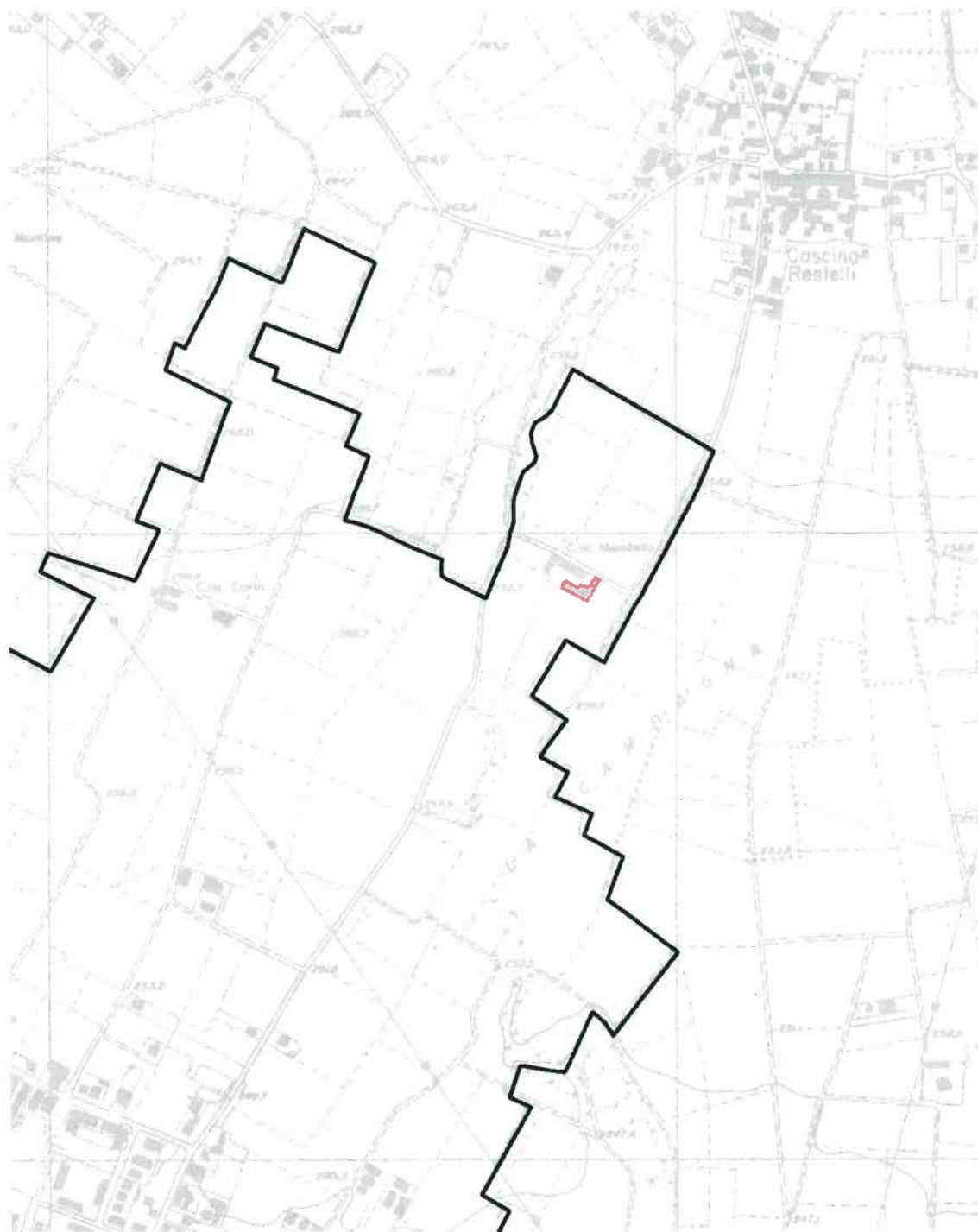
Esame paesistico

Il P.I.I. dell' ATA③ verrà successivamente sottoposto alle verifiche di esame paesistico e di quant'altre verifiche si renderanno necessarie in fase istruttoria per poter essere alla fine approvato definitivamente dal Consiglio Comunale in Variante al PGT vigente.

1b- Planimetria di inquadramento territoriale

Rappresentazione Corografica sulla Carta Tecnica Regionale

Scala 1:10.000



Legenda

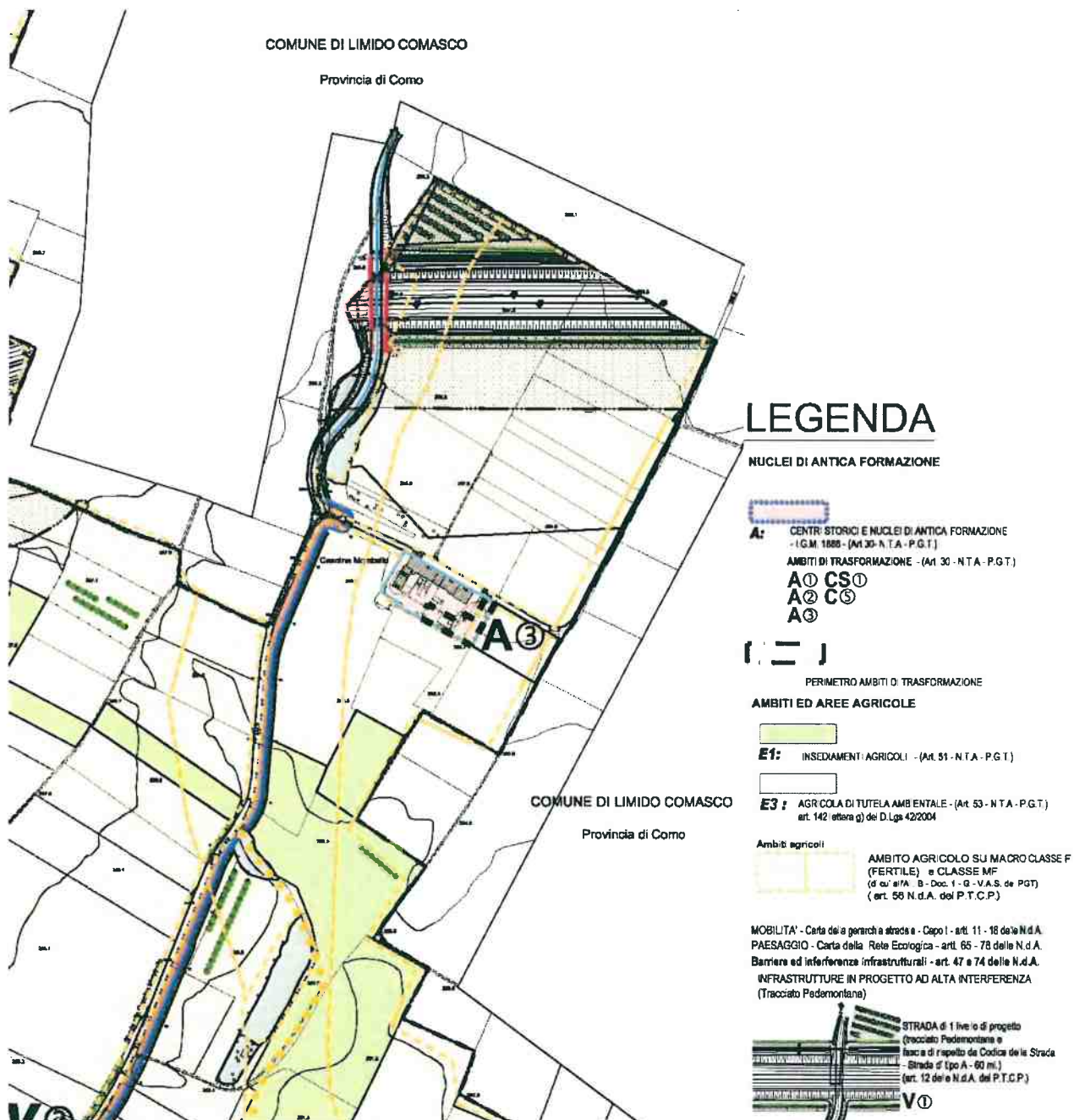


A.T. A③

1c- Estratto Tavola dei Vincoli

Estratto Documento di Piano - All.1b – Doc.1G – V.A.S.

Scala 1:5.000



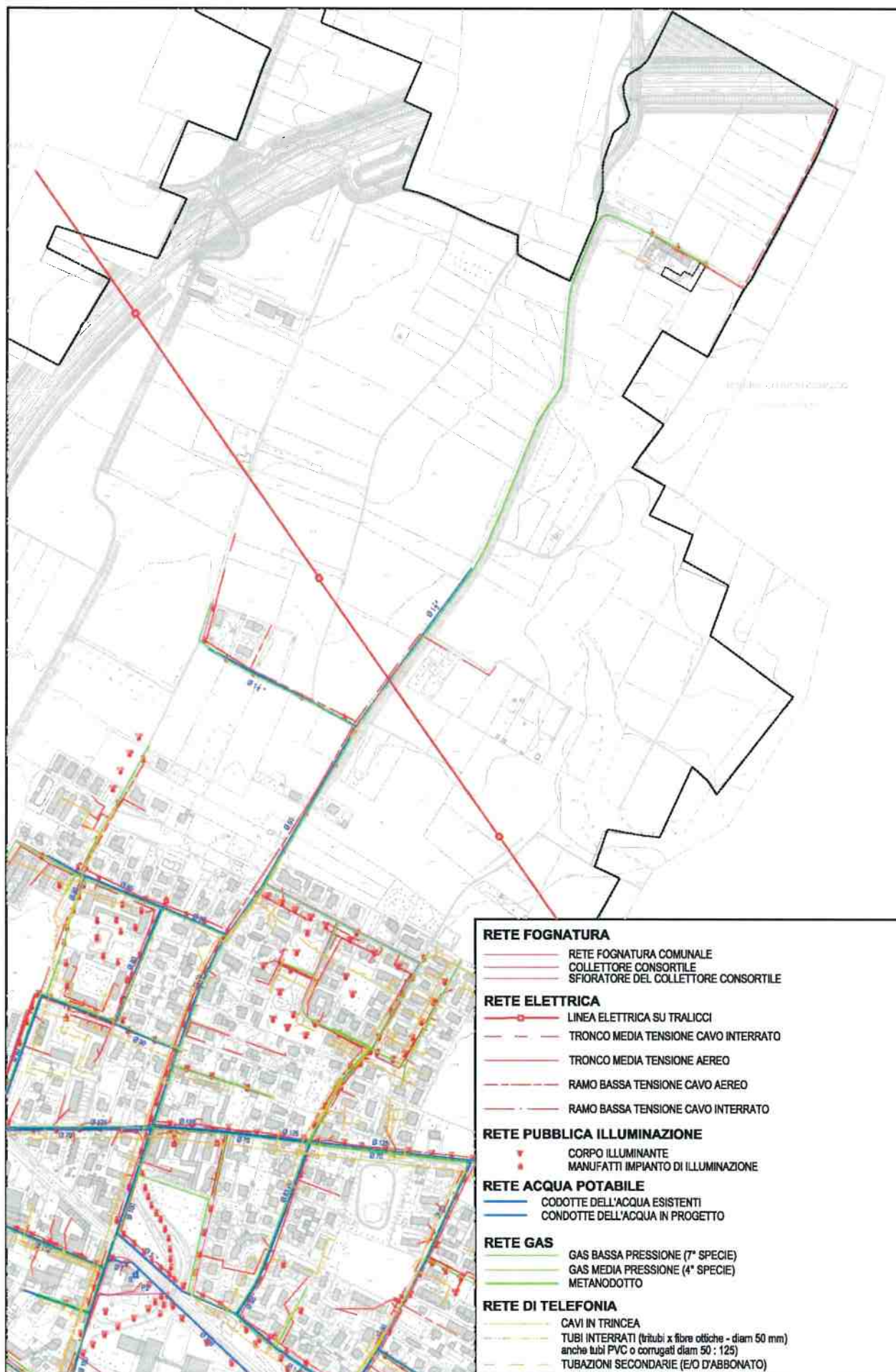
L' AT A3 è relativo all'ambito A- Centri storici e nuclei di antica formazione di cui all'art.44 delle NTA-PGT e di cui all'art.30 delle NTA – DdP.

1d- Estratto Tavola Urbanizzazioni Esistenti – PUGSS

Dall'estratto 1d risulta che la Cascina Mombello è servita dalle reti:

- elettrica
- del gas
- dell'illuminazione pubblica
- dell'acqua
- del telefono.

Manca le rete di fognatura, che verrà sostituita da un sistema in serie costituito da pozzetto degrassatore, fossa Imhoff, vasca per la fitodepurazione e pozzo disperdente di cui agli indirizzi idrogeologici del successivo Doc. 3c – c.4.



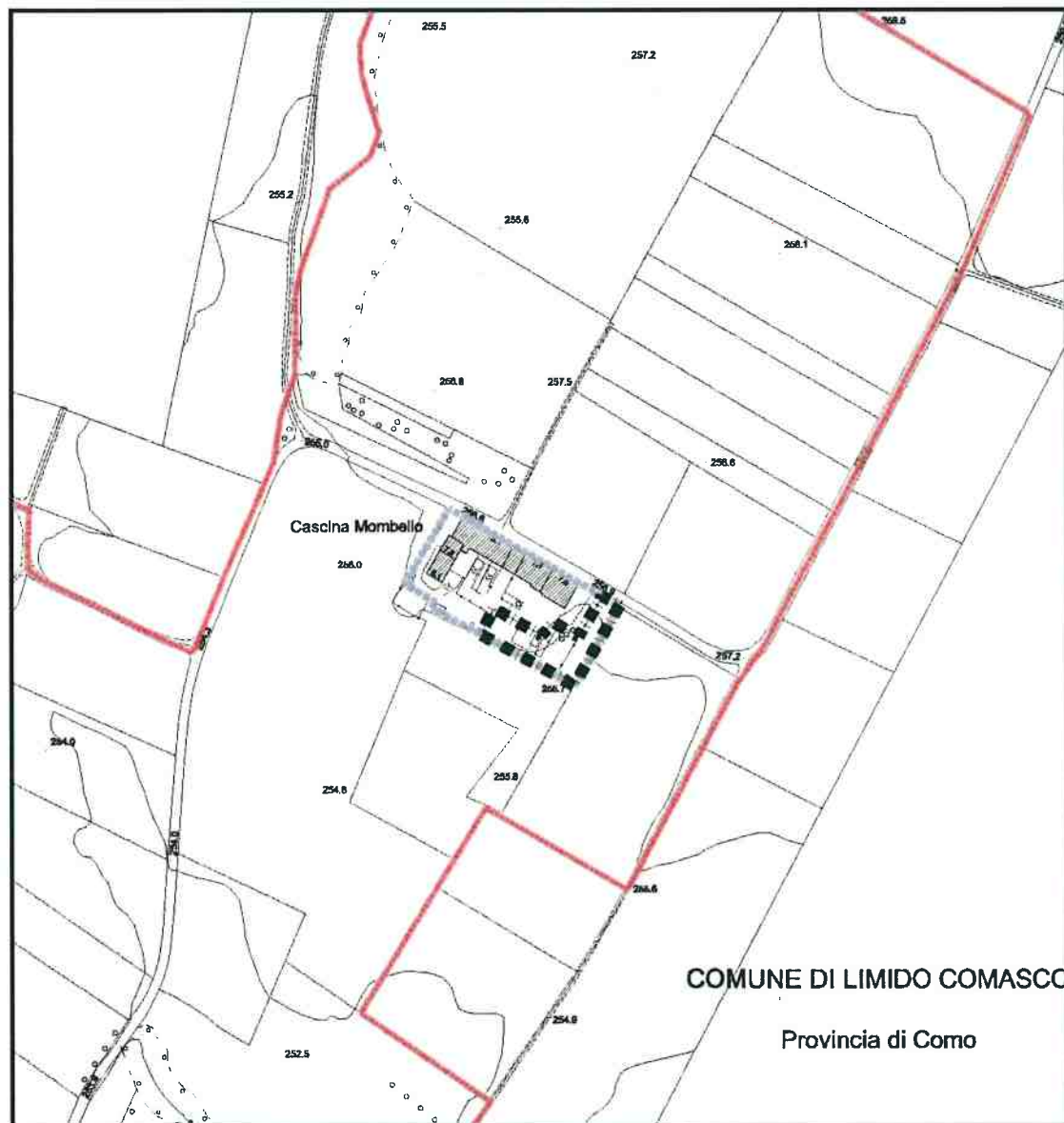
DOC.2 - STATO DI FATTO

2a - Premessa

Il nucleo di antica formazione di Cascina Mombello si colloca nell'ambito agricolo di nord-est del territorio comunale lungo il confine con Limido Comasco ad est e con l'Autostrada Pedemontana a nord. L'attuale impianto ad L dell'insediamento deriva dall'originario edificio in linea risvoltato poi ad ovest ed ampliato ad est, con trasformazione in edificio a schiera con relativa suddivisione dello spazio a cortile in spazi di pertinenza delle singole unità immobiliari.

2b-Data Base topografico

Scala 1:3000



Legenda



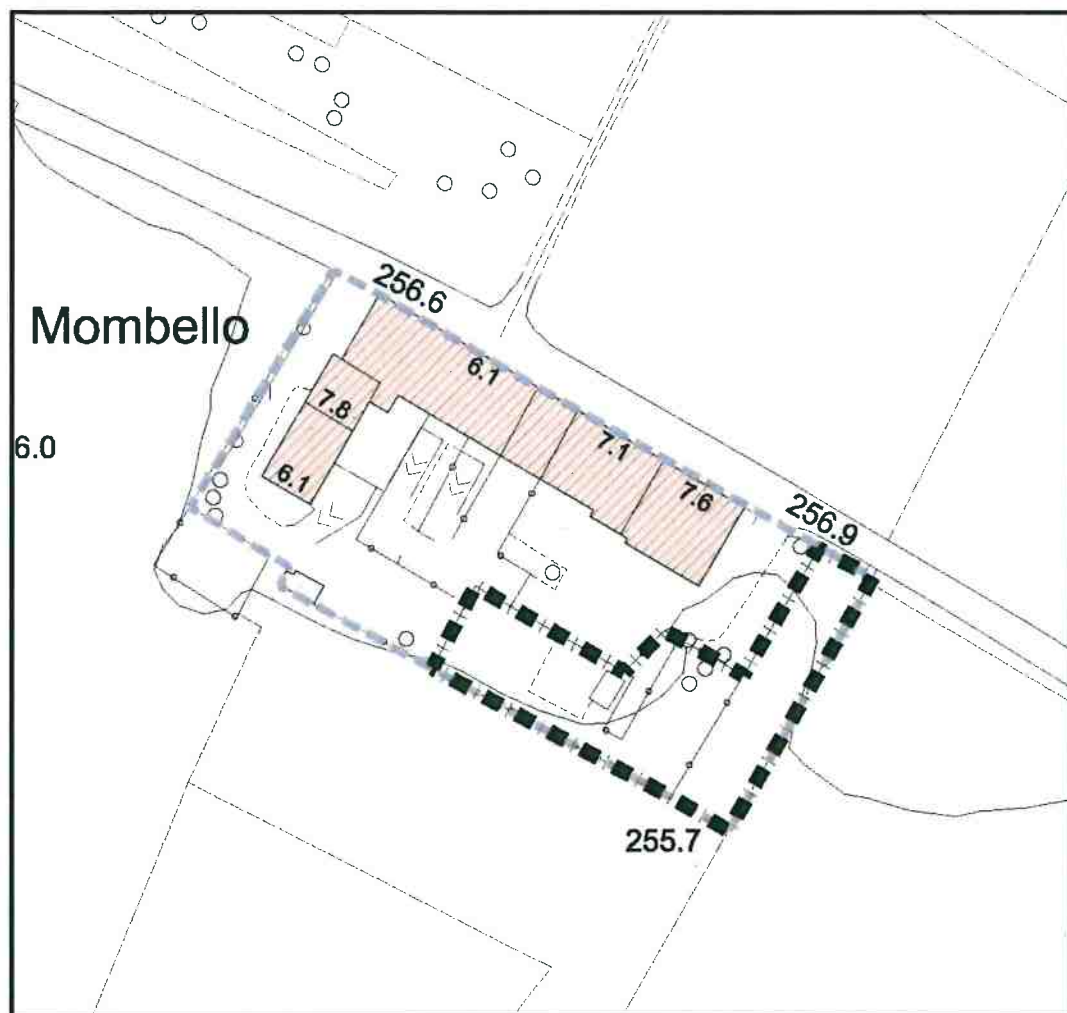
Perimetro A.T. A③

Perimetro Nuclei storici - IGM 1888

Confine Comunale

2c. Stato di fatto – planimetria quotata - DBT

Scala 1:1000



Legenda



Perimetro A.T. A③



Perimetro Nuclei storici - IGM 1888



Edifici esistenti residenziali

2d. Estratto mappa catastale

Scala 1:1000



LEGENDA:



Individuazione AT³ - 915,00 mq

Foglio n.1
Mappali : 7129
7637 (parte)
7673



Direzione Provinciale di Varese
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastrali

Visura per immobile

Situazione degli atti informatizzati al 07/12/2017

Data: 07/12/2017 - Ora: 08:54:12 Fine
Visura n.: T35893 Pag. 1

Dati della richiesta		Comune di CISLAGO (Codice: C732)							
Catasto Terreni		Provincia di VARESE							
		Foglio: 1 Particella: 7637							
Immobile									
N.	DATI IDENTIFICATIVI		DATI CLASSAMENTO		DATI DERIVANTI DA				
	Foglio	Particella	Sub	Posz	Qualita Classe	Superficie(m²)	Deduz	Raddio	
1	1	7637		-	SEMIN ARBOR	10 30	ha circa	Dominicale Euro 6,97	Agrario Euro 6,69
Notifica									
INTESTATO									
N.	DATI ANAGRAFICI				CONCESSIONE FISCALE		DIRITTI E ONERI REALI		
1									
DATI DI									

Unità immobiliari n. 1

Visura telematica esente per fini istituzionali

• Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria



Direzione Provinciale di Varese
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastrali

Data: 07/12/2017 - Ora: 08.56.30 Fme
Visura n. T36805 Pag: 1

Visura per immobile

Situazione degli atti informatizzati al 07/12/2017

Dati della richiesta	Comune di CISLAGO (Codice: C732) Provincia di VARESE Foglio: 1 Particella: 7637
Catasto Terreni	

Immobile

DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA	
N.	Foglio	Particella	Sub.	Port.	Qualità Casa	Superficie(m²)	Dedite	Rendita	
1	1	7637		-	SEMIN ARBOR	10 80		Dominicale Euro 6,97	Arario Euro 6,89

Notifica

INTESTATO

DATI ANAGRAFICI				CODICE FISCALE		DIRITTI CENERALI	
N.							
1							
DAT							

Unità immobiliari n. 1

Visura telematica esente per fini istituzionali

* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria



Direzione Provinciale di Varese
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Data: 07/12/2017 - Ora: 08:55:48 Fine
Visura n. T36537 Pag: 1

Visura per immobile

Situazione degli atti informatizzati al 07/12/2017

Dati della richiesta		Comune di CISLAGO (Codice: C732)									
Catasto Terreni		Provincia di VARESE									
		Foglio: 1 Particella: 7129									
Immobile											
N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO					DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub.	Porz.	Qualità Classe	Superficie(m²)	Destin.		Reddito		
1	1	7129		-	SEMIN ARBOR	02 65	ha su ca		Dominicale Euro 1,71	Asparto Euro 1,64	
Notifica											
Annotazioni											
INTESTATO											
N.	DALL'ANAGRAFICI										
1											
DATI D:											
Unità immobiliari n. 1											
Visura telematica esente per fini istituzionali											
* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria											
DEBITI E CREDITI REALI											

2e- Veduta aerea della Cascina Mombello da sud



2f- Veduta aerea da nord



“Stralcio dell’Azionamento dello strumento urbanistico generale variato in itinere e delle relative Norme di Attuazione, con l’individuazione delle aree interessate”

L'Ambito di Trasformazione oggetto del Programma Integrato di Intervento è individuato nel Documento di Piano variato in forza PII come **AT A③**



NUCI FI DI ANTICA FORMAZIONE



A: CENTRI STORICI E NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE
- I.G.M. 1888 - (A1 30-NTA-P.G.T.)

AMBITI DI TRASFORMAZIONE - (Art. 30 - N.T.A. - P.G.T.)

A① CS①

A② C⑤
A③

A③



PERIMETRO AMBITI DI TRASFORMAZIONE

AMBITI ED AREE AGRICOLE



E1: INSEDIAMENTI AGRICOLI - (Art. 51 - N.T.A. - P.G.T.)

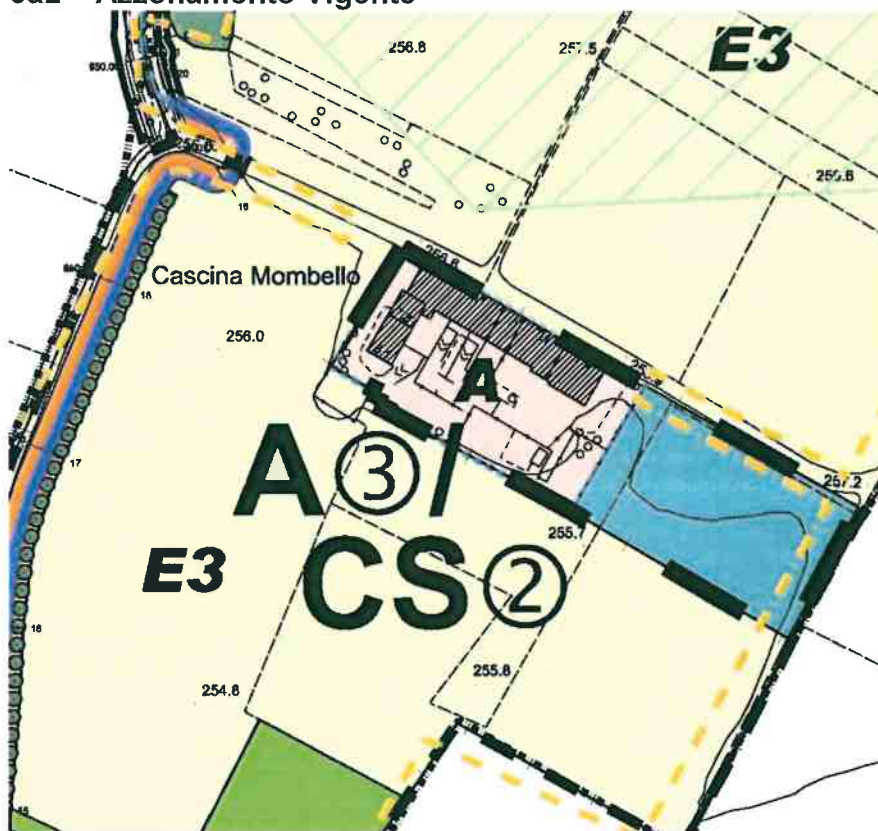


E3: AGRICOLA DI TUTELA AMBIENTALE - (Art. 53 - N.T.A. - P.G.T.)
art. 142 lettera g) del D.Lgs. 42/2004

Ambiti agricoli

**AMBITO AGRICOLO SU MACRO CLASSE F
(FERTILE) e CLASSE MF**
(di cui: a) A1, B - Doc. 1 - G - V.A.S. del PGT)
(art. 58 N.d.A. del P.T.C.P.)

3a2 – Azzonamento Vigente



LEGENDA

NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE



A: CENTRI STORICI E NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE
- I.G.M. 1888 - (Art. 30 - N.T.A. - P.G.T.)

AMBITI DI TRASFORMAZIONE - (Art. 30 - N.T.A. - P.G.T.)

A① CS①
A② CS⑤
A③ CS②



CS①, CS②, CS③

C/S: AMBITI DI TRASFORMAZIONE - (Art. 30 - N.T.A. - P.G.T.)



PERIMETRO AMBITI DI TRASFORMAZIONE

AMBITI ED AREE AGRICOLE



E1: INSEGUIMENTI AGRICOLI - (Art. 51 - N.T.A. - P.G.T.)



E3: AGRICOLA DI TUTELA AMBIENTALE - (Art. 53 - N.T.A. - P.G.T.)
art. 142 lettera g) del D.Lgs 42/2004

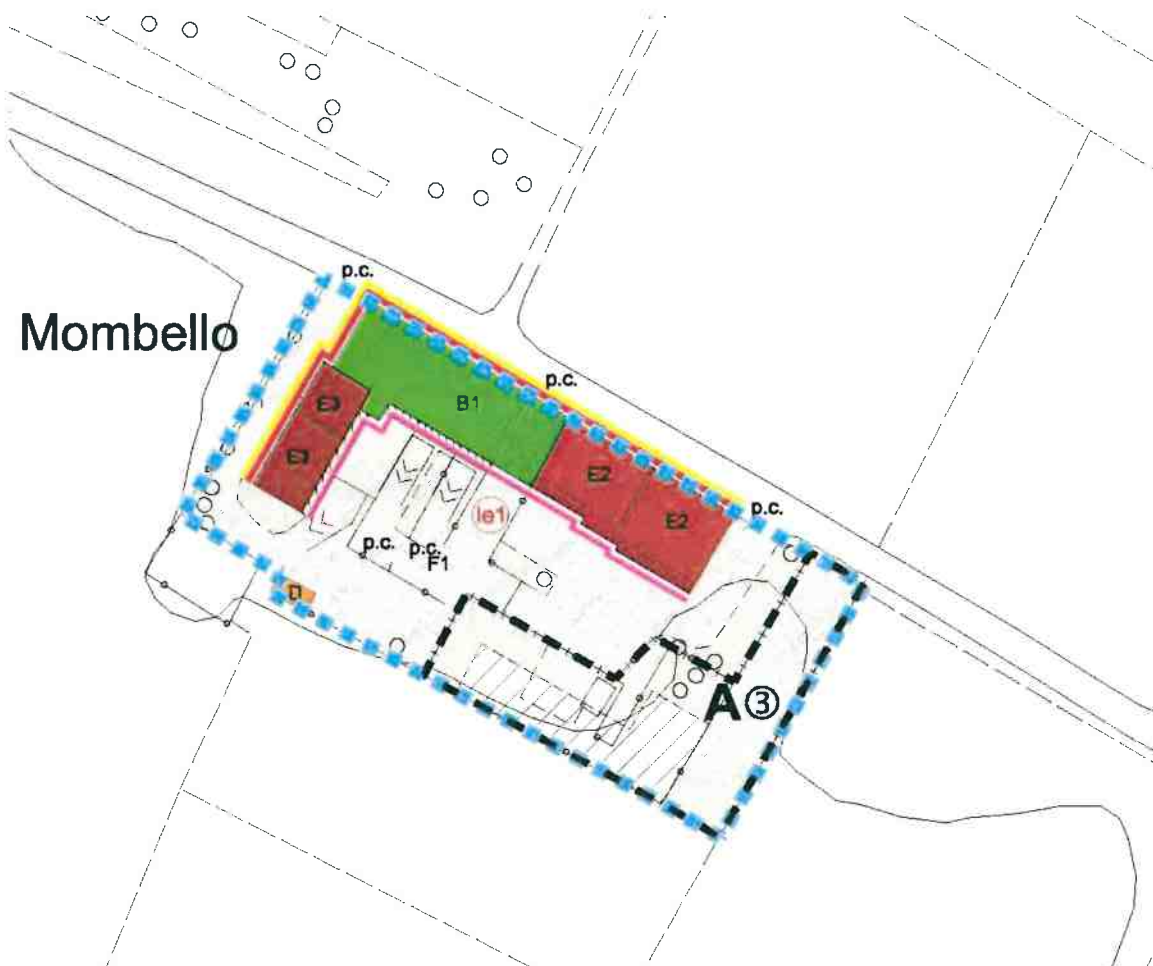
Ambiti agricoli



AMBITO AGRICOLO SU MACRO CLASSE F
(FERTILE) e CLASSE MF
(di cui all'Al. B - Doc. 1 - G - V.A.S. del PGT)
(art. 56 N.d.A. del P.T.C.P.)

3a3 – Modalità di intervento variate

PGT VARIATO - estratto All.2f.2 – Doc.1C – Nuclei sparsi – Modalità d'intervento



LEGENDA

SEDIME IGM 1888



INTERVENTO TIPO B1
PER EDIFICI DI NESSUN VALORE EDILIZIO-ARCHITETTONICO, MA COERENTI CON LA STORIA E CON L'AMBIENTE
restaurati o ristrutturati in modo coerente



INTERVENTO TIPO E2
EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE E/O RISTRUTTURAZIONE IN CONTRASTO CON L'AMBIENTE
sui quali si richiedono interventi di adeguamento formale



INTERVENTO TIPO E3
EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE E/O RISTRUTTURAZIONE IN CONTRASTO CON L'AMBIENTE
sui quali si richiedono interventi di adeguamento strutturale



INTERVENTO DI NUOVA COSTRUZIONE
A.T. AΦ - CASCINA MOMBELLO
AREA DI MASSIMO INGOMBRO



PERIMETRO A.T.



VINCOLO DI CORTINA
di cui all'Art. 31-art.10 delle N.T.A.



PIANO DEL COLORE
di cui all'Art.31 -Art.8 delle N.T.A.

3a4 – Modalità di intervento vigenti

Mombello



LEGENDA

SEDIME IGM 1888



INTERVENTO TIPO B1
PER EDIFICI DI NESSUN VALORE EDILIZIO-ARCHITETTONICO, MA COERENTI CON LA STORIA E CON L'AMBIENTE
restaurati o ristrutturati in modo coerente



INTERVENTO TIPO E2
EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE E/O RISTRUTTURAZIONE IN CONTRASTO CON L'AMBIENTE
sui quali si richiedono interventi di adeguamento formale



INTERVENTO TIPO E3
EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE E/O RISTRUTTURAZIONE IN CONTRASTO CON L'AMBIENTE
sui quali si richiedono interventi di adeguamento strutturale

 **VINCOLO DI CORTINA**
di cui all'Art. 31-art.10 delle N.T.A.

 **PIANO DEL COLORE**
di cui all'Art.31 -Art.8 delle N.T.A.

3b - CONTENUTI DI VARIANTE DEL P.I.I. dell'ATA③

La Variante del P.G.T. vigente indotta dall'AT③, consiste in :

1 - variante di azionamento dell'AT A③CS②

- con annullamento dell' AT A③/CS② ad eccezione di una fascia a confine dell'originario comparto A③ posto in ambito A che viene a sua volta ampliato di circa 8 metri di larghezza e per 330,00 mq di superficie, per il disimpegno del nuovo insediamento e per la formazione di un parcheggio di servizio;
- variante delle modalità di intervento di cui all'All.2f2.2-Nuclei sparsi-modalità d'intervento di cui all'art.31.1-NTA-DdP, con previsione di edificabilità del lotto libero di cui al nuovo ATA③

-in attuazione dell'art.44c.2.b) delle NTA-PdR che recita:

b) - ...sui lotti ancora liberi non è ammessa la costruzione di nuovi edifici, salvo diverse previsioni che si rendessero opportune all'interno dei Piani Attuativi, per l'accorpamento di edifici previsti da demolire o da trasferire all'interno dell' ambito A.

-in attuazione dell'art.44 c.3 delle NTA-PdR che recita

La densità edilizia ed il rapporto di copertura degli interventi di cui al punto 2-d), su lotti liberi, e nel rispetto degli altri indici previsti, non devono superare, rispettivamente, l'IF = 2,00 mc./mq. e/o il 50% della densità edilizia (IF) media e del grado di utilizzazione (G) della zona compresa nell'ambito del Piano Attuativo.

Per lotti liberi si intendono lotti non di pertinenza di edifici esistenti e non inclusi in una tipologia di cui all'All. n°. 2g2 delle "Modalità d'intervento nell' ambito A (art. 44 – N.T.A. – P.d.R.) di cui all' art. 31.1 delle N.T.A. del D.d.P.

2 -variante di normativa

- di cui all'art.30 delle NTA-DdP:

-A②/CS② Cassina Mombello

L'Ambito di Trasformazione viene proposto a completamento dell'insediamento storico di Cassina Mombello, per la formazione di servizi di ristorazione e/o di agriturismo a sostegno dell'attività agricola.

Sono ammessi anche attività di tipo libero e/o sportive, ambito zona E3, nelle forme di cui al successivo art.53.6.

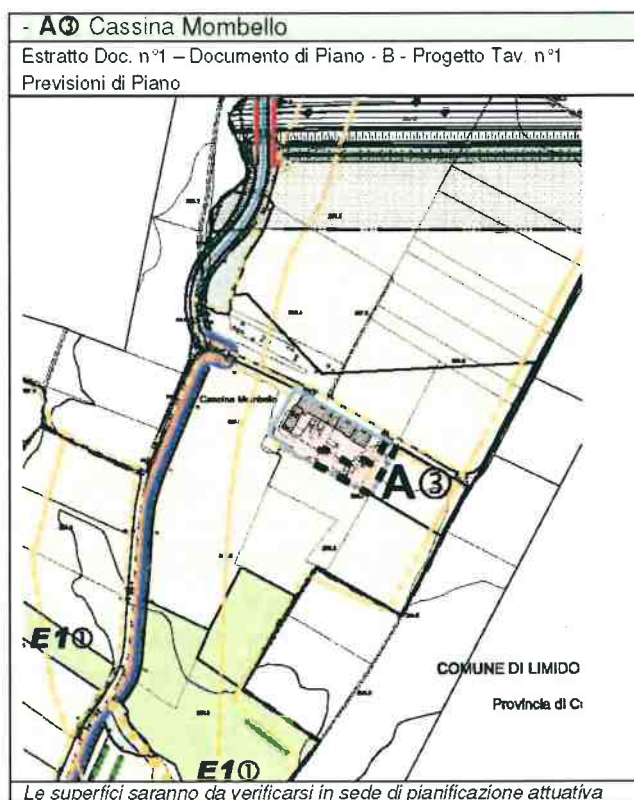
L'Ambito di Trasformazione AT A③ viene proposto per il completamento dell'insediamento esistente in riferimento alla sua tipologia da organizzare a corte, con la conferma della sua destinazione principale (residenza) con eventuale attività di ristorazione e/o agriturismo quali destinazioni ammesse e non principali ed in riferimento alla possibilità di dotare l'insediamento delle urbanizzazioni necessarie.

L'Ambito A③ è interessato dalla Classe 2a di fattibilità geologica di cui all'art. 24 e dagli altri vincoli di cui al Rapporto Ambientale.

L'Ambito C/S② è interessato dalla Classe 2a di fattibilità geologica di cui all'art. 24 e dagli altri vincoli di cui al Rapporto Ambientale.

- di cui all'art.31.1 delle NTA-DdP, aggiungendo al comma 5, alla terz'ultima riga dopo -P.P." la frase ➔ **Programma Integrato d'Intervento (P.I.I.)**"
- di cui all'art.31.15 delle NTA-DdP
 - Sono ammesse opere di manutenzione ordinaria e/o straordinaria degli edifici esistenti e gli insediamenti al servizio dell'agricoltura, oltre che **la formazione dei servizi il completamento dell'insediamento esistente di cui all'Ambito di Trasformazione A③/CS②.**

3b1- Scheda AT A③ variata



LEGENDA

NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE

- A:** CENTRI STORICI E NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE
- I.G.M. 1888 - (Art. 30 - N.T.A. - P.G.T.)
AMBITI DI TRASFORMAZIONE - (Art. 30 - N.T.A. - P.G.T.)
A① CS①
A② C②
A③



PERIMETRO AMBITI DI TRASFORMAZIONE

AMBITI ED AREE AGRICOLE



E1: INSEDIAMENTI AGRICOLI - (Art. 51 - N.T.A. - P.G.T.)



E3: AGRICOLA DI TUTELA AMBIENTALE - (Art. 53 - N.T.A. - P.G.T.)
art. 142 (lettera g) del D.Lgs. 42/2004

Ambiti agricoli



AMBITO AGRICOLO SU MACRO CLASSE F
(FERTILE) e CLASSE MF
(di cui e' A: B. Doc. 1 - G. V.A.S. del PGT)
(art. 58 N.d.A. del P.T.C.P.)

Art. 30 – Ambiti di Trasformazione

A③- Cassina Mombello

L'Ambito di Trasformazione AT A③ viene proposto per il completamento dell'insediamento esistente in riferimento alla sua tipologia da organizzare a corte, con la conferma della sua destinazione principale (residenza) con eventuale attività di ristorazione e/o agriturismo quali destinazioni ammesse e non principale ed in riferimento alla possibilità di dotare l'insediamento delle urbanizzazioni necessarie.

L'Ambito A③ è interessato dalla Classe 2a di fattibilità geologica di cui all'art. 24 e dagli altri vincoli di cui al Rapporto Ambientale.

Art. 31 – Ambiti di Riqualificazione

- n° 1 - Centri storici e nuclei di antica formazione
- n° 2 - Paesaggio e Rete ecologica
- n° 10 - Sistema storico culturale
- n° 15 - Parco urbano: Parco agricolo di Cassina Mombello

Art. 32 – Perequazione, Compensazione e Incentivazione Urbanistica

- A 1) A③ Indice di pertinenza Esistente per residenza.

Art. 33 – Indici di fabbricabilità

- 1.b A③ Indice di progetto Esistente totale.

Art. 34 – Indici di urbanistici

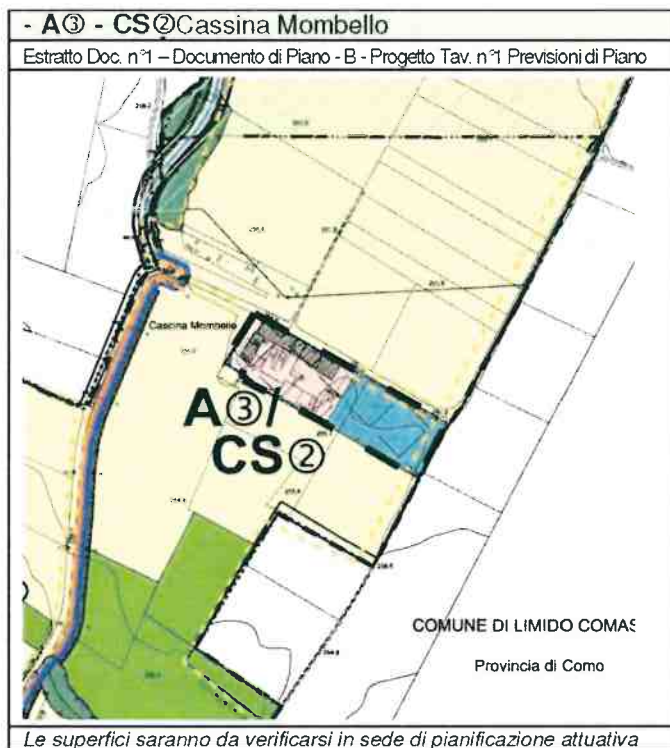
- 1) a)
- 1) a)1 A③
- c)

Dati di progetto

Ambito	St (mq)	Slp (mq.)	Volume (mc)*
A③	915,00		793,80 mc

* L'AT A③ in Variante del P.G.T. vigente non determina nuovi pesi insediativi ma li riduce della quota corrispondente al 70% della Slp originariamente destinata a servizi e quindi di (70% di 980=) 686 mq, confermando invece la Slp residenziale pari alla rimanente quota del (30% di 980=) 294 mq e quindi pari a (294 x2,70=) 793,80 mc di volume

3b2- Scheda AT A③/CS② vigente



Art. 30 – Ambiti di Trasformazione

A③/CS② - Cassina Mombello

Pag. 70 "L'Ambito di Trasformazione viene proposto ...
L'Ambito C/S② è interessato dalla Classe 2a di
fattibilità geologica di cui all'art. 24 e dagli altri vincoli
di cui al Rapporto Ambientale."

Art. 31 – Ambiti di Riqualificazione

- n° 1 - Centri storici e nuclei di antica formazione
- n° 2 - Paesaggio e Rete ecologica
- n° 10 - Sistema storico culturale
- n° 15 - Parco urbano: Parco agricolo di Cassina Mombello

Art. 32 –Perequazione, Compensazione e Incentivazione

Urbanistica

- A 1) A③ Indice di pertinenza Esistente per residenza.
- A 2a) CS② Indice di pertinenza U.T. – 0,25 mq/mq

Art. 33 –Indici di fabbricabilità

- 1.b A③ Indice di progetto Esistente totale.
- 2.a CS② Indice di progetto U.T. – 0,35 mq/mq

Art. 34 –Indici di urbanistici

- 1) a)
- 1) a)1 A③
- c)
- c) 2) CS②

Dati di progetto

Ambito	St (mq)	Slp (mq.)	Volume (mc)
A③	3.082,00		esistente
C/S②	2.800,00	980,00	

3c. Norme Tecniche di Attuazione del P.I.I.

art. 1 - Oggetto del Piano Integrato di Intervento

art. 2 - Azzonamento e Scheda di progetto

art.3 - Indirizzi di progetto

art.4 - Progetto Planivolumetrico ed edilizio

art. 5 - Elaborati del P.I.I.

art. 6 - Contenuti di progetto del P.I.I.

art. 7 - Attuazione del P.I.I.

art. 8 - Contenuti della convenzione

art. 9 - Indici edilizi ed urbanistici

art. 10 - Standard

art. 11 - Aree per spazi di sosta e di parcheggio

art. 12 - Adempimenti

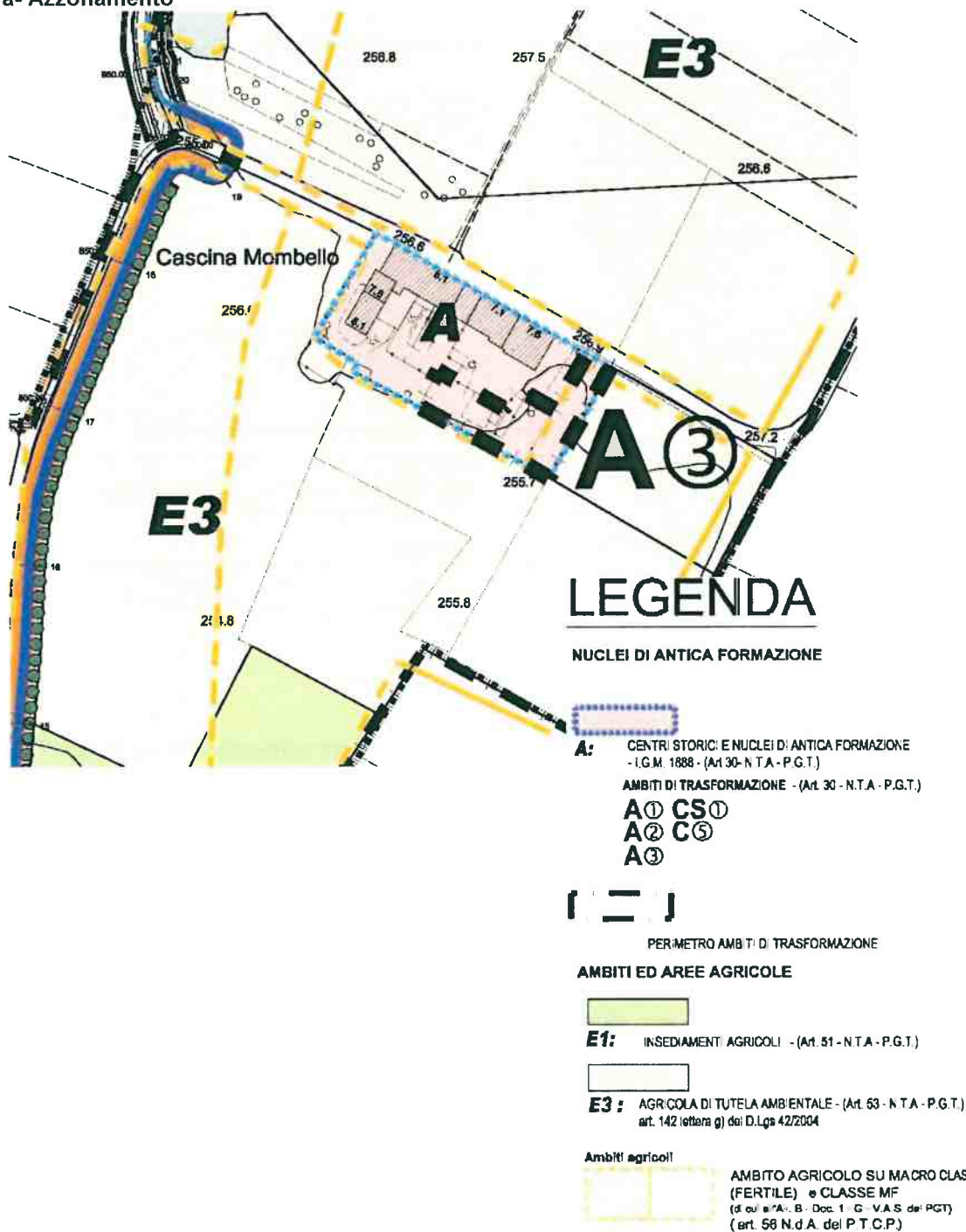
art. 13 - Progetto edilizio

art. 1 – Oggetto del Piano Integrato di Intervento

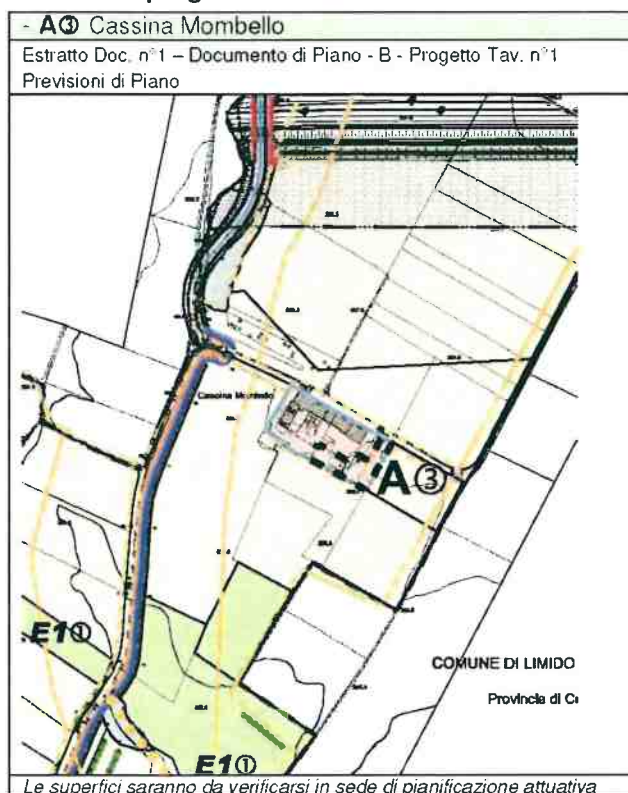
Oggetto del P.I.I. è il nuovo Ambito di Trasformazione ATA③-Cascina Mombello, risultante dalla cancellazione dell'originario ATA③/C/S② e dall'estensione dell'ambito A-Centri storici e Nuclei di antica formazione a definire il nuovo ATA③. L'ampliamento di 330,00 mq dell'ambito A si rende necessario per realizzare le aree di urbanizzazione primaria (strada e parcheggi) di servizio al nuovo insediamento ATA③ di completamento di Cascina Mombello mentre la cancellazione della quota parte C/S② dell'originario ATA③/C/S② risulta funzionale alla conservazione delle relative aree come agricole nello stato di fatto comprese nel Parco urbano-Parco agricolo di Cascina Mombello.

art. 2 – Azzonamento e Scheda di progetto

a- Azzonamento



b-Scheda di progetto



LEGENDA

NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE

- A:** CENTRI STORICI E NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE
- I.G.M. 1888 - (Art. 30 - N.T.A. - P.G.T.)
- AMBITI DI TRASFORMAZIONE - (Art. 30 - N.T.A. - P.G.T.)**
- A① CS①**
A② C⑤
A③



PERIMETRO AMBITI DI TRASFORMAZIONE

AMBITI ED AREE AGRICOLE



E1: INSEDIAMENTI AGRICOLI - (Art. 51 - N.T.A. - P.G.T.)



E3: AGRICOLA DI TUTELA AMBIENTALE - (Art. 53 - N.T.A. - P.G.T.)
art. 142 lettera g) del D.Lgs 42/2004

Ambiti agricoli



AMBITO AGRICOLO SU MACRO CLASSE F
(FERTILE) - CLASSE MF
(di cui ① A - B - Doc. 1 - G - V.A.S. del PGT)
(art. 58 N.d.A. del P.T.C.P.)

Art. 30 – Ambiti di Trasformazione

A③- Cassina Mombello

L'Ambito di Trasformazione AT A③ viene proposto per il completamento dell'insediamento esistente in riferimento alla sua tipologia da organizzare a corte, con la conferma della sua destinazione principale (residenza) con eventuale attività di ristorazione e/o agriturismo quali destinazioni ammesse e non principale ed in riferimento alla possibilità di dotare l'insediamento delle urbanizzazioni necessarie.

L'Ambito A③ è interessato dalla Classe 2a di fattibilità geologica di cui all'art. 24 e dagli altri vincoli di cui al Rapporto Ambientale.

Art. 31 – Ambiti di Riqualificazione

- n° 1 - Centri storici e nuclei di antica formazione
- n° 2 - Paesaggio e Rete ecologica
- n° 10 - Sistema storico culturale
- n° 15 - Parco urbano: Parco agricolo di Cassina Mombello

Art. 32 – Perequazione, Compensazione e Incentivazione Urbanistica

- A 1) A③ Indice di pertinenza Esistente per residenza.

Art. 33 – Indici di fabbricabilità

- 1.b A③ Indice di progetto Esistente totale.

Art. 34 – Indici di urbanistici

- 1) a)
1) a)1 A③
c)

Dati di progetto

Ambito	St (mq)	Sf (mq)	U1 (mq)	Volume (mc)*
A③	915,00	787,00	128,00	793,80 mc

* L'AT A③ in Variante del P.G.T. vigente non determina nuovi pesi insediativi ma li riduce della quota corrispondente al 70% della SIp originariamente destinata a servizi e quindi di (70% di 980=) 686 mq, confermando invece la SIp residenziale pari alla rimanente quota del (30% di 980=) 294 mq e quindi pari a (294 x2,70=) 793,80 mc di volume

art.3 – Indirizzi di progetto

Vengono di seguito evidenziati gli indirizzi di riqualificazione dettati dai quattro Ambiti di Riqualificazione del PGT vigente variato (art.31 delle NTA-PGT) che interessano Cascina Mombello.

1-Indirizzi urbanistici/ambientali

a- Ambito di Riqualificazione: Centri Storici e Nuclei di antica formazione

Estratto art.31.1 NTA-PGT

...

comma 5 - INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli allegati alle presenti norme definiscono per ogni edificio il livello di intervento possibile sulla base delle modalità di intervento definite all' art. 44 delle N.T.A. del Piano delle Regole ed individuano i comparti di recupero da attuare mediante Piano di Recupero (P.R.) o Piano Particolareggiato (P.P.) o Programma Integrato d'Intervento (P.I.I.) o Permesso di Costruire convenzionato.

Di ciascun comparto di pianificazione attuativa, in quanto soggetto a trasformazione urbanistica, l'art. 30 delle N.T.A. del D.d.P., illustra i principali obiettivi da perseguire.

...

Art.30 delle NTA-PGT variate

L'Ambito di Trasformazione ATA³ viene proposto per il completamento dell'insediamento esistente in riferimento alla sua tipologia da organizzare a corte, con la conferma della sua destinazione principale (residenza) con eventuale attività di ristorazione e/o agriturismo quali destinazioni ammesse e non principale ed in riferimento alla possibilità di dotare l'insediamento delle urbanizzazioni necessarie.

L'Ambito A³ è interessato dalla Classe 2a di fattibilità geologica di cui all'art. 24 e dagli altri vincoli di cui al Rapporto Ambientale.

b- Ambito di Riqualificazione: Paesaggio e Rete ecologica

Estratto art.31.2 NTA-PGT

La rete ecologica favorisce la rinaturalizzazione del territorio, rendendolo permeabile da flora e fauna proveniente dalle aree di maggior naturalità.

All'interno di questo Ambito valgono le prescrizioni specifiche degli ambiti ricompresi ed i seguenti indirizzi e principi:

- a) limitare gli interventi di nuova edificazione che possano frammentare il territorio e compromettere la funzionalità ecologica di tali Ambiti;*
- b) prevedere per i progetti di opere che possono produrre ulteriore frammentazione della rete ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale in grado di garantire sufficienti livelli di continuità ecologica;*
- c) ...*
- d) promuovere azioni di mitigazione per le infrastrutture della mobilità e salvaguardare e promuovere la mobilità ciclopedonale;*
- e) promuovere la riqualificazione sia ecologica che paesaggistica del territorio, da perseguirsi anche attraverso la previsione di idonei accorgimenti mitigativi e compensativi;*
- f) salvaguardare e valorizzare i principali con visivi sulle unità di paesaggio interne al territorio comunale ed esterne, eventualmente integrando quelli individuati dal P.G.T.*

c- Ambito di Riqualificazione: Sistema storico e culturale

Estratto art.31.10 NTA-PGT

L'Ambito comprende le testimonianze storiche ed i poli culturali pubblici e privati presenti o in via di

formazione, sul territorio comunale:

A - centri e nuclei storici a tutela e valorizzazione dell'identità locale

...

B - i percorsi panoramici di interesse paesistico e storico così come individuati dal Piano delle Regole

C - i coni ottici a tutela dei punti panoramici individuati dall'All. n°. 2 del Doc. 1 B

...

Le singole testimonianze ed i singoli poli sono compresi in un unico ambito territoriale, per l'esigenza di integrazione delle attività esplicitate attraverso le singole infrastrutture e per la costruzione di un'unità funzionale dell'ambito storico-culturale.

d- Ambito di Riqualficazione: Parco urbano-Parco agricolo di Cascina Mombello

Estratto art.31.15 NTA-PGT

Obiettivo

La formazione del Parco Agricolo si propone di:

- Salvaguardare le aree agricole per il riequilibrio storico ed ambientale.
- ...
- Sono ammesse opere di manutenzione ordinaria e/o straordinaria degli edifici esistenti e gli insediamenti al servizio dell'agricoltura, oltre che il completamento dell'insediamento esistente di cui all'Ambito di Trasformazione A ②
- ...
- Garantire alcuni corridoi ecologici e direttrici di permeabilità tra ambiti naturali diversi, consentendo una loro permeabilità anche visiva

...

Prescrizioni

Le strade incluse nel perimetro del parco, saranno schermate da alberature stradali o da "siepi arborate" di All.n.1° delle NTA-GT

cui al punto d) del Sistema delle aree verdi negli aggregati urbani.

2-Indirizzi edilizi

L'All.n.1° delle NTA-PGT propone degli indirizzi per le singole tipologie edilizie quali elementi costitutivi del paesaggio antropico di Cislago. In Cascina Mombello sono presenti quasi esclusivamente tipi a schiera riproposti per lo più come edifici isolati accostati. Il nuovo edificio potrà essere a scelta tipo a schiera o isolato nella versione di una tipologia storicamente caratterizzata.

2.4.1 TIPI A SCHIERA

Categorie compatibili di trasformazione

- *Differenti valutazioni in rapporto all'intervento sull'esistente o di nuova edificazione. Il valore di trasformazioni conservative della testimonianza di tipologie storicamente definite, può non costituire un fenomeno positivo per la nuova edificazione.*

...

2.4.5 EDIFICI MONOFAMILIARE ISOLATI

Categorie compatibili di trasformazione

- *Valutazione della qualità e origine dell'edificio: a) opere significative rispetto alle semplici reiterazioni di modelli definiti dalla manualistica professionale b) progetti significativi di autori minori con forte radicamento locale.*

...

3- Indirizzi morfologici

L'All.n.1° delle NTA-PGT propone degli indirizzi morfologici per singole parti dell'edificio

1) COPERTURA

- *manto di copertura in laterizio nelle zone A, ed E ed in generale nelle zone di recupero di P.G.T., in coppi, per quanto possibile recuperati e manto di copertura in altri materiali, con esclusione di acciaio inox, alluminio naturale, ardesia, fibrocemento, pietre naturali e materiali plastici anche nelle altre zone;*
- *comignoli nei materiali e nelle forme tradizionali nelle zone A ed E : in muratura e laterizio anche intonacati, di sezione quadrata o rettangolare (ad esclusione dei soli esalatori), di dimensioni e di altezza conformi alle normative di sicurezza;*
- *canali di gronda e pluviali, quest'ultimi esterni almeno fino a 3 metri da terra, di sagoma rotonda ed in lamiera zincata verniciata o in rame;*
- *gronde in legno, se già esistenti e nelle zone di recupero;*

2) FACCIATA

- *aperture coordinate per proporzioni e ritmi, ...;*
- *aperture per la formazione delle autorimesse..., di forma e dimensione libere anche nelle zone di recupero, allineate in orizzontale tra di loro e coordinate in verticale, per quanto possibile, con i ritmi compositivi della facciata;*
- *grigliati se già esistenti e/o riproposti, con eventuali aperture retrostanti, di forma e dimensioni libere.*
- *serramenti a vetro esterni, in legno o metallo (esclusi l'acciaio inox, il ferro zincato e l'alluminio naturale o anodizzato bronzo) o misti, con gelosie aperte o cieche in legno nelle zone di recupero;*
- *soglie e davanzali in pietra grigia (beola, serizzo, ghiandone o altro se preesistente), di spessore minimo pari rispettivamente a cm. 3 ed a cm. 6 nelle zone di recupero;*
- *riquadrature, in materiali originari se preesistenti;*
- *zoccolature in lastre di beola, serizzo, ghiandone, ceppo o altro se preesistenti e nelle zone di recupero, non lucide ma levigate o bocciardate o sabbiate, o in cemento strollato, non più alte di cm. 100;*
- *ringhiere di ballatoi e balconi, in tondini di ferro verticali con piatto superiore di collegamento, se preesistenti e nelle zone di recupero, di altezza non inferiore a cm. 110;*
- *intonaco tradizionale frattazzato fine o intonacato rustico con soprastante intonaco fine o stabilitura, colorato con materiali naturali (calce, silicati, silossani) da preferire a prodotti di sintesi (plastici, granigliati) nelle zone A ed E.*

I P.A. e gli interventi nel Centro Storico saranno assoggettati ad apposito Piano del Colore;

- *in muratura faccia vista in mattoni ad evidenziare le parti strutturali e gli elementi decorativi (riquadrature, comignoli, ecc.), per una superficie complessiva non superiore al 50% delle facciate.*

...

4- Indirizzi idrogeologici

Vengono acquisite le conclusioni degli Studi di supporto al progetto di realizzazione di un edificio residenziale presso via Cavalieri di Vittorio Veneto-C.na Mombello —a firma del dott.geol.Cristiano Nericcio che si allega per estratto.

“5.CONCLUSIONI

L'area oggetto di studio rientra, secondo la componente Geologica e Sismica allegata al vigente PGT, in una classe di fattibilità geologica II, vale a dire che nel territorio in questione si sono riscontrate modeste controindicazioni di natura geologica al cambiamento di destinazione d'uso dei siti.

Il sito di origine fluvio-glaciale attualmente stabile rimarrà tale anche in seguito alla realizzazione delle opere in progetto.

La naturale situazione geologico-stratigrafica-tecnica locale è costituita da una coltre superficiale da scarsamente a mediamente addensata seguita a partire da circa 2 m dal p.c. da terreni discretamente ben addensati. Nelle intenzioni progettuali s'intendono intestare le fondazioni superficialmente sarà pertanto opportuno rispettare il risultato delle

verifiche geotecniche espone nel paragrafo 4.1.1.

Non sono previste interferenze delle opere in progetto con la circolazione idrica superficiale e/o sotterranea.

Il terreno mostra una buona permeabilità (capacità di smaltire 6 l/min/mq), ciò comporta l'assenza di problemi nell'allestimento di sistemi di smaltimento delle acque meteoriche. Vista la propensione dell'area alla vulnerabilità della falda si è condotta una verifica sito specifica che ha fornito un valore moderato al limite con alto, sarà **pertanto** necessario gestire e realizzare al meglio il sistema di collettamento in fognatura degli scarichi ed evitare qualsiasi forma di stoccaggio e/o sversamento di sostanze inquinanti suo suolo e nel primo sottosuolo. Nel caso di assenza di fognatura si suggerisce la messa in opera di un sistema in serie costituito da pozzetto degrassatore, fossa Imhoff, vasca per fitodepurazione, pozzo disperdente.

Eventuali fronti di scavo manterranno un profilo di stabilità a lungo termine per inclinazioni di 55°.

Dal punto di vista sismico nel territorio comunale sono attese eventuali energizzazioni a bassa intensità (accelerazione massima del suolo $a_g < 0,05$), il comune è infatti iscritto in classe sismica IV, la forma della superficie topografica è classificabile come (T1) mentre la natura "sismica" dei sedimenti come (C). Non sussistono condizioni favorevoli alla liquefazione dei sedimenti e l'area non è classificata in alcuno scenario di pericolosità sismica locale.

Per garantire la massima efficienza esecutiva delle opere sarà inoltre opportuno rispettare le seguenti ulteriori prescrizioni particolari:

- si consiglia di realizzare gli interventi con la massima rapidità in periodi contrassegnati da scarsi apporti idrici, al fine di evitare sia il fastidioso rammollimento dei terreni sia la presenza di filtrazioni dalle pareti e dal fondo scavo; nel primo caso sarà opportuno riparare gli scavi dall'azione delle acque meteoriche, apponendo teli impermeabili;
- nell'esecuzione degli scavi andrà previsto il sostegno dei fronti, particolarmente ove sia necessario approfondirsi oltre la profondità di 2 m soprattutto se in fregio a fondazioni di edifici esistenti, strade, ecc;
- qualora si evidenzia filtrazione di acque sulle pareti di scavo si dovrà assolutamente prevedere il sostegno degli scavi stessi, in quanto si perderebbe la relativa stabilità dei fronti stessi.
- Le considerazioni sopra effettuate derivano da indagini puntuali, nel caso si riscontri l'esistenza di condizioni litostratigrafiche difformi da quanto previsto, andrà interpellato il consulente geologo e dovranno essere **eventualmente** adottati correttivi alle scelte progettuali previste.
- D.Lgs 81/2008, art. 118: Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
- Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente **garanzia di stabilità**, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno.
- E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Considerando in sede progettuale quanto sopra esposto e mettendolo in pratica in fase esecutiva, si potranno considerare gli interventi in progetto compatibili con le condizioni geologiche locali."

5- Ipotesi di progetto

Dagli indirizzi di cui agli Ambiti di Riqualficazione che interessano l'ATA³ discende l'ipotesi di progetto assunta per l'elaborazione del progetto di P.I.I..

L'art.30 delle NTA-PGT fissa come obiettivo dell'intervento il completamento dell'insediamento esistente in attuazione delle modalità di intervento previste dall'AR 31.1 per centri storici e per i nuclei di antica formazione e nel rispetto degli indirizzi di conservazione delle testimonianze storiche di cui all'AR n.10- Sistemi storici e culturali.

Il completamento dell'insediamento esistente si è reso necessario per la cancellazione dell'originario

ATA③/C/S② ed in particolare per la cancellazione dell'originario ATC/S② che comportava consumo di suolo agricolo ed interrompeva la rete ecologica nord-sud lungo il confine con Limido Comasco.

Per meglio graduare il passaggio tra costruito e territorio agricolo, lungo il confine est del nuovo insediamento è prevista una schermatura di verde piantumato e/o di siepe arbustiva prevista dall'AR di cui all'art.31.15-Parco agricolo di Cascina Mombello: tale schermatura verrà realizzata all'interno dell'insediamento lungo il lato di confine est. La tipologia dell'intervento è del tipo a schiera nella versione originaria e cioè senza frazionamento dello spazio cortile in unità immobiliari singole o nello schema contemporaneo. L'edificio sarà realizzato in materiali ad invecchiamento uniforme. Per le urbanizzazioni ed in particolare per lo smaltimento delle acque si attua quanto previsto dallo studio idrogeologico di approfondimento prodotto per questo P.I.I..

art.4 - Progetto Planivolumetrico ed edilizio

Il comparto così come completato dall'intervento proposto dal PII, costituisce un'unità dal punto di vista edilizio-urbanistico.

Pertanto la sua edificazione è ammessa esclusivamente all'interno dell'area di galleggiamento individuata.

Il progetto planivolumetrico allegato potrà essere variato in sede di progetto edilizio a condizione che tale area di galleggiamento sia preservata ed a condizione che non vengano variati gli indici urbanistici ed edilizi dell'intervento, così come conformati dal PII.

Tale variazione verrà sottoposta ad esame paesistico e non comporterà nessun ulteriore assoggettamento a VAS od a verifica di esclusione a VAS.

Il Comune provvederà successivamente, ad approvare il progetto esecutivo delle opere d'urbanizzazione del Comparto, così come verrà elaborato dal Privato, correggendo e/o adeguando se necessario, il planivolumetrico stesso

...

art. 5-Elaborati del P.I.I.

Il P.I.I. dell'ATF①/A è costituito dai seguenti elaborati:

- Doc. n° 1 Planimetria di inquadramento territoriale;
- Doc. n° 2 Stato di fatto;
- Doc. n° 3 Azzonamento;
- Doc. n° 4 Progetto urbanistico-edilizio;
- Doc. n°. 5 Documentazione fotografica;
- Doc. n°. 6 Urbanizzazione primaria e secondaria;
- Doc. n°. 7 Costo delle opere pubbliche e di interesse pubblico;
- Doc. n°. 8 Relazione tecnica;
- Doc. n°. 9 Relazione economica e verifiche contenuti del P.I.I.;
- Doc. n°. 10 Schema di convenzione.

Allegati:

Allegato 1 – Zonizzazione Acustica

Allegato 2 – Modalità di Intervento

Allegato 3 – Piano del Colore

Allegato 4 – Studi di supporto al progetto di realizzazione di un edificio residenziale

Presso via Cavalieri di Vittorio Veneto-C.na Mombello

art. 6 -Contenuti di progetto del P.I.I.

Le planimetrie di progetto del P.I.I. dell'ATA③ contengono:

- 1 - la precisa individuazione delle aree comprese nel P.I.I. e delle aree delle opere connesse

- 2 - la delimitazione degli spazi pubblici e/o di interesse pubblico
- 3 - l'indicazione delle aree private e della loro:
- tipologia edilizia
 - superficie utile fondiaria al netto delle strade
 - superficie coperta e superficie dell'area di galleggiamento
 - superficie lorda di pavimento (SLP) delle destinazioni d'uso interne a P.I.I. fermo restando che la pluralità di funzioni presenti nel PII dell'ATA^③ sono rappresentate dalla destinazione residenziale del nuovo intervento, dalle opere di urbanizzazione dell'insediamento, dal corridoio ecologico realizzato a confine est dell'insediamento e dalla Cascina Mombello, in quanto originario nucleo di antica formazione dalle molteplici possibili destinazioni ammesse.

art. 7 -Attuazione del P.I.I.

Il P.I.I. ha validità decennale per l'esecuzione delle opere convenzionate e sarà attuato secondo quanto previsto dal P.I.I. stesso e dalla sua convenzione di attuazione.

Lo schema generale e concordato assunto come riferimento dall'ATA^③ anche se lo schema non è richiesto in quanto l'intervento proposto è unico, è rappresentato dalle modalità di intervento di Cascina Mombello di cui all'All.2f2.2-art.31.1-NTA-DdP così come modificate dal P.I.I..

Una parte di questo schema coincide infatti con il nuovo insediamento di attuazione del PII ATA^③ e della sua convenzione e le altre parti sono relative alle singole unità immobiliari esistenti e saranno attuate tramite intervento diretto così come previsto dall'art.29 c.9 b)-NTA-PGT per tutti i tipi di intervento ad esclusione dell'intervento di ristrutturazione urbanistica che, se proposti e ritenuti compatibili, dovranno essere assoggettati a piano attuativo così come previsto dall'art.44 delle NTA-PGT.

art. 8 -Contenuti della convenzione

In attuazione di quanto previsto dall'art.36 delle NTA-PGT, il P.I.I. dell'ATA^③ è corredato dallo schema di riferimento della convenzione di cui al successivo Doc.10 in cui è indicato in particolare:

- a) l'estensione delle aree di cui si prevede l'utilizzazione e la correlativa urbanizzazione primaria;
- b) gli standard urbanistici U2 di pertinenza da monetizzare;
- c) scomputo dei contributi dovuti per opere di urbanizzazione primaria per l'esecuzione delle corrispondenti opere di urbanizzazione U1.

art. 9-Indici edilizi ed urbanistici

Il P.I.I. dell'ATA^③ in variante al PGT vigente (Azzonamento e NTA di cui al precedente art.2) attua i seguenti indici edilizi ed urbanistici, compresi tra valori minimi esemplificati dal P.I.I. e valori massimi consentiti dal P.G.T., eventualmente acquisiti in sede di progetto edilizio in quanto già acquisiti dallo schema di convenzione dimensionato sui valori massimi di PGT.

Dati di progetto

Ambito	St (mq)	Sf (mq)	U1 (mq)	Volume (mc)*
A ^③	915,00	787,00	128,00	793,80 mc

* L'ATA^③ in Variante del P.G.T. vigente non determina nuovi pesi insediativi ma li riduce della quota corrispondente al 70% della Slp originariamente destinata a servizi e quindi di (70% di 980=) 686 mq, confermando invece la Slp residenziale pari alla rimanente quota del (30% di 980=) 294 mq e quindi pari a (294 x2,70=) 793,80 mc di volume

La Sf misura 787,00 mq, mentre la Sc di progetto minima è pari a 245 mq e massima è pari a 290 mq, e l'area di galleggiamento è pari a 290 mq.

La volumetria residenziale di progetto corrisponde ai 793,80 mc.

art. 10a – Standard di U1

Lo standard di U1 individuato dal P.I.I. dell'ATA³ è pari a:

- **25 mq** di area di parcheggio U1, area che risulta superiore al fabbisogno di parcheggio pari a $(793,80 \text{ mc} / 110 \text{ mc} \times 3,00 \text{ mq} =) 21,64 \text{ mq}$
- **22,25 mq** di verde U1, area che risulta superiore al fabbisogno di verde pari a $(793,80 \text{ mc} / 110 \text{ mc} \times 3,00 \text{ mq} =) 21,64 \text{ mq}$
- **80,75 mq** di strada di accesso.

per un totale di **128,00 mq**

La Sc di progetto risulterà da rispetto dell'altezza massima consentita di due piani fuori terra previsti dal PGT, all'interno dell'area di galleggiamento.

art. 10b – Standard di U2

Lo standard di urbanizzazione secondaria risulta pari a $(793,80 \text{ mc} / 110 \text{ mc} \times 23,50 \text{ mq} =)$
169,58 mq

art. 11-Aree per spazi di sosta e di parcheggio

I parcheggi pubblici e/o di interesse pubblico risultano definiti in linea di massima dagli elaborati e saranno previsti più in dettaglio dal progetto esecutivo.

I parcheggi pubblici e/o di interesse pubblico sono previsti fuori terra.

I parcheggi pubblici e/o di interesse pubblico sono al servizio dell'intero insediamento.

art. 12-Adempimenti

Il progetto edilizio dovrà produrre l'esame di impatto paesistico ai sensi dell'art. 23 delle N.T.A. del PGT.

Agli elaborati di progetto, verranno allegate le visioni assonometriche e prospettiche con indicazioni dei colori di facciata scelti in riferimento all'allegato n.3 al P.I.I.

art. 13-Progetto edilizio

Nei limiti degli indici edilizi ed urbanistici di cui al precedente art.9 delle presenti norme e di cui all'art.44 delle NTA-PGT, il progetto edilizio potrà precisare e/o modificare il progetto del planivolumetrico di cui al PII, per quanto riguarda:

- la Sc e l'altezza di progetto;
- le soluzioni architettoniche (copertura, facciate, ecc.) dell'edificio in conformità al contesto ed agli indirizzi di progetto di cui all'Allegato n.2 alle NTA-PGT per le tipologie a schiera;
- le tipologie edilizie degli edifici e degli alloggi;
- gli spazi di raccordo tra edifici privati e spazi pubblici.

Gli spazi liberi saranno sistemati a verde e /o a cortile come da planivolumetrico, eventualmente precisato/integrato.

art. 14-Prescrizioni Autorità competente (All.n.5)

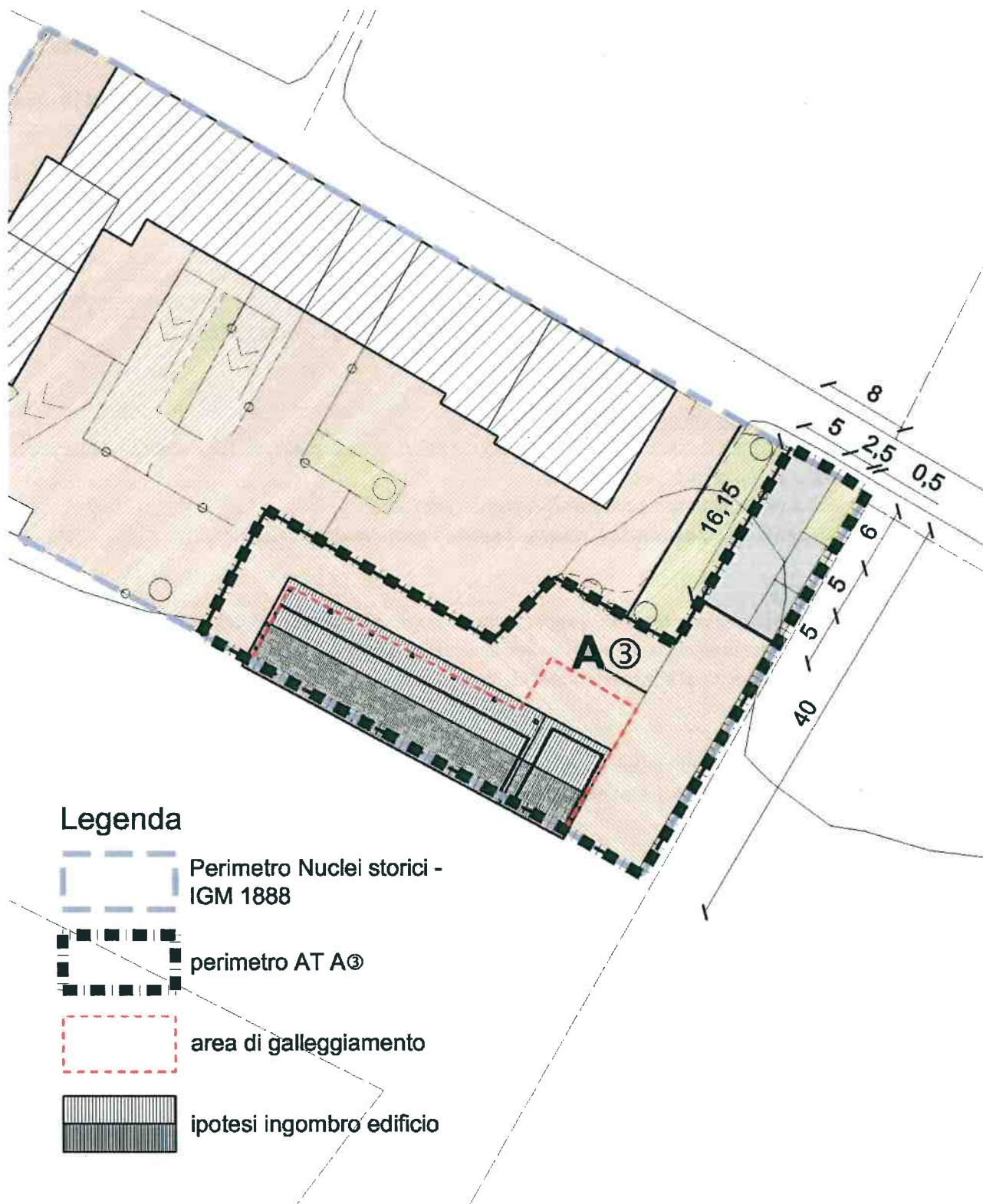
1 - in merito al parere ARPA L'Autorità competente propone che in sede di stesura del PII si attuino i principi di invarianza idraulica ed idrogeologica definiti dalla l.r.n. 4/2016, così come recepiti dall'art. 58 bis della l.r.n.12/2005 e s.m.i.

2 - in merito al parere della Provincia di Varese Si concorda nel chiedere che nella stesura del PII venga garantita la sostenibilità dell'intervento rispetto al ciclo delle acque.

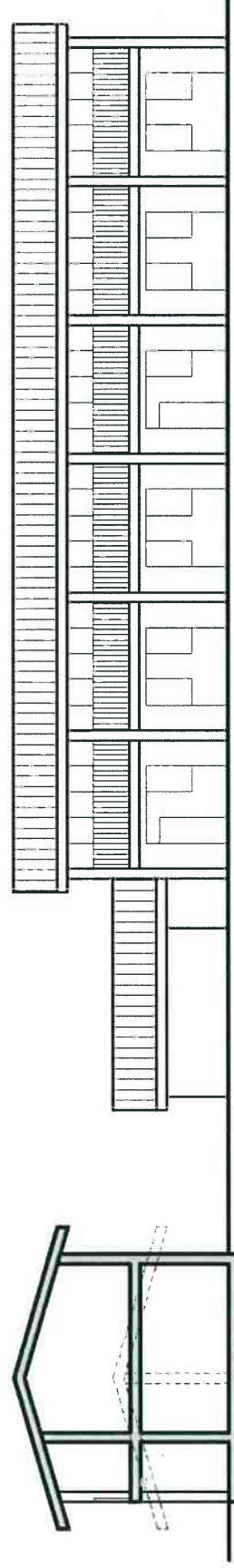
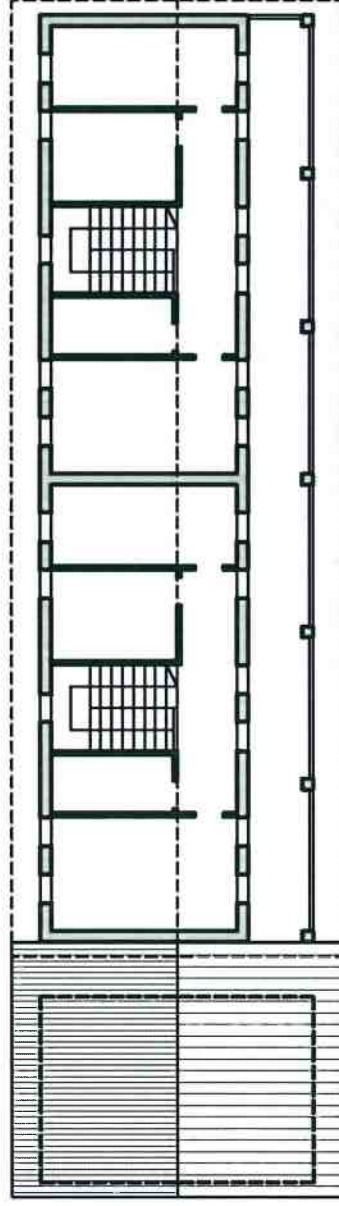
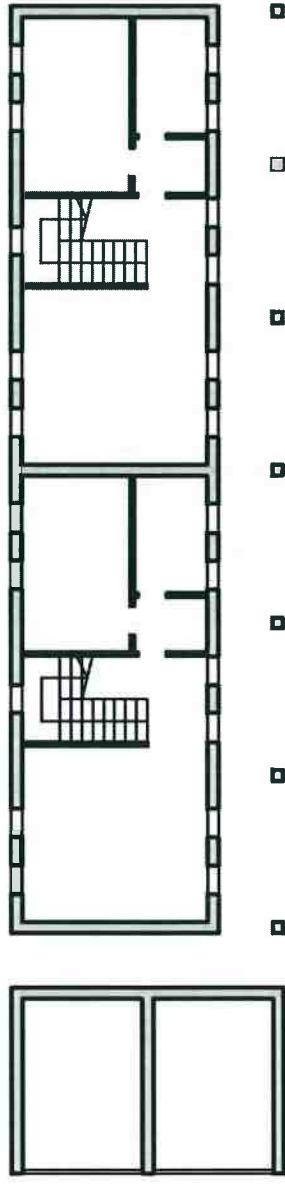
Doc. 4 - PROGETTO URBANISTICO-EDILIZIO

Elaborati di progetto

4a- Planimetria dell'intervento – scala 1:500



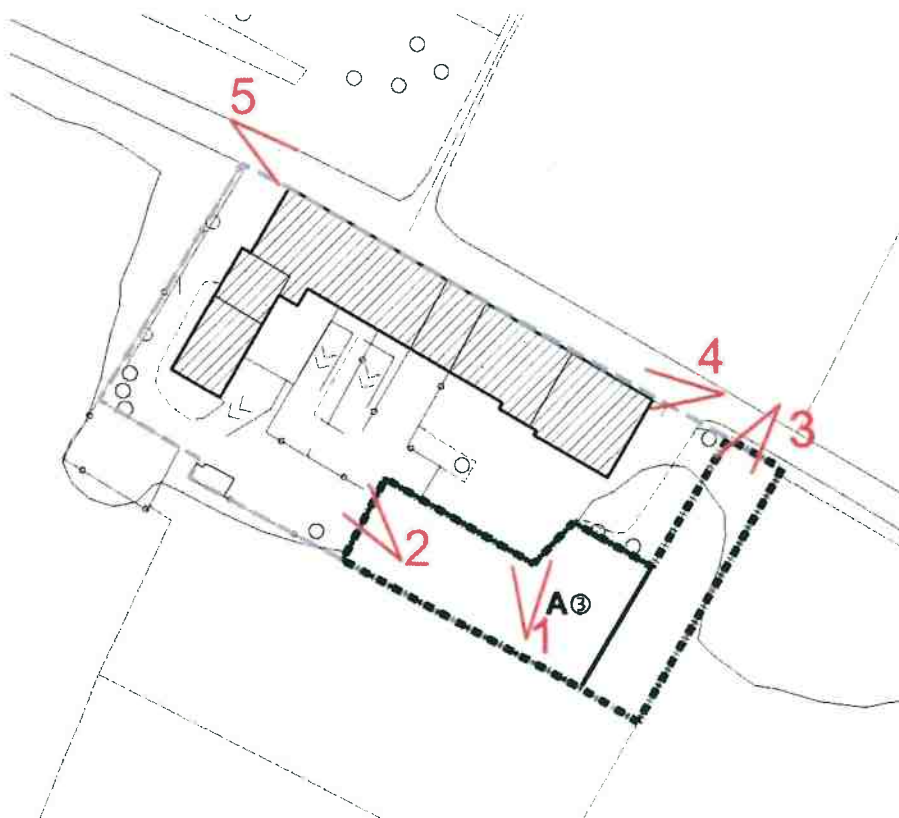
4b- Piante, prospetti e sezioni- scala 1:200



DOC. 5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA A COLORI



Ortofoto



Individuazione delle viste



Vista 1



Vista 2



Vista 3



Vista 4



Vista 5

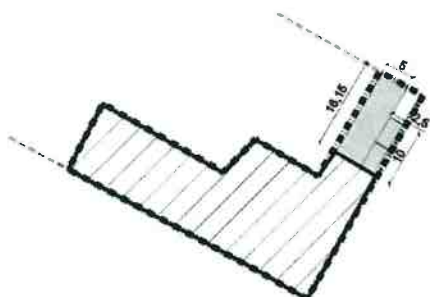
DOC. 6 - URBANIZZAZIONE PRIMARIA

Urbanizzazione primaria

Schemi di calcolo

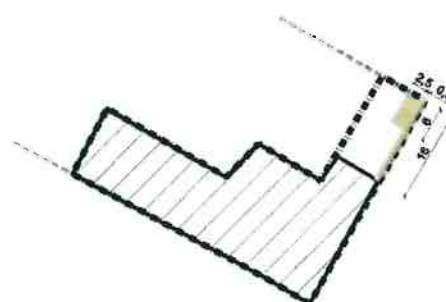
Sede stradale e parcheggi

accesso/manovra 80,75 mq
parcheggio 25,00 mq
totale 105,75 mq



Sistemazione a verde

totale area 22,25 mq

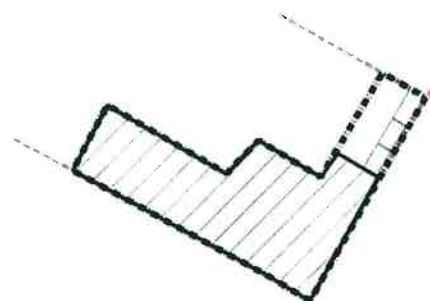


Rete di tombinatura

n° 1 pozzo perdente
n°1 pozzetto
n°1 griglia e/o chiusino

Rete di pubblica illuminazione

• impianto di n°1 corpo illuminante



N.B.: La rete di fognatura verrà sostituita dalla messa in opera di un sistema in serie costituito da pozzetto degrassatore, fossa Imhoff, vasca per fitodepurazione e pozzo disperdente di cui agli indirizzi idrogeologici del precedente Doc. 3c – c.4.

COSTO DELLE OPERE PUBBLICHE DI U1

COMPUTO ESTIMATIVO DI MASSIMA

A - Opere stradali

- 1 Scavo per apertura di cassonetti stradali, compreso carico, trasporto e smaltimento alle discariche autorizzate, ovvero stoccaggio presso il cantiere degli inerti eventualmente recuperabili.

80,75	(accesso/manovra)
25,00	(parcheggio)
<u>105,75</u>	0,40

mc 42,30 €/mc € 8,25 € 348,98

- 2 Formazione di massicciata e rilevato stradale con riciclato di idonea pezzatura, rullato e compensato negli assestamenti.

80,75	(accesso/manovra)
25,00	(parcheggio)
<u>105,75</u>	0,40

mc 42,30 €/mc € 25,00 € 1.057,50

- 3 Formazione di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso tout venant con bitume penetrazione 80 - 100 compresi materiali, stendimento con vibrofinitrice e rullatura con rullo di peso adeguato, spessore finito compreso cm 8 per superfici anche eseguite a mano ove il macchinario non risulta operativo.

80,75	(accesso/manovra)
25,00	(parcheggio)
<u>105,75</u>	

mq 105,75 €/mq € 14,60 € 1.543,95

Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo costituito da una miscela di pietrisco, sabbia, filler (formato da carbonato di calcio industriale) e da bitume modificato da polimeri SBS con funzioni di legante.
Il legante impiegato deve garantire il mantenimento delle caratteristiche di resistenza meccanica del prodotto anche durante la stagione invernale.

- 4 Aggreganti richiesti:
Il conglomerato deve essere steso ad una temperatura non inferiore a 140°C, la rullatura deve avvenire subito dopo la stesa con un rullo tandem del peso di 10 tonellate.
Steso a macchina ed anche a mano dove il macchinario non risulta operativo per uno spessore compreso non inferiore a 3,5 cm. (pezzatura graniglia fino a 0/12 mm.)

80,75	(accesso/manovra)
25,00	(parcheggio)
<u>105,75</u>	

mq 105,75 €/mq € 8,00 € 846,00

€ 3.796,43

B - Opere di Tombinatura

- 5 Fornitura in opera di pozzo perdente diam. 150xh.250 con coperchio carrabile e riempimento laterale e sottostante in ghiaione. Scavo ed ogni altro onere compreso.

n° 1,00	€/cad.	€	1.850,00	€	1.850,00
---------	--------	---	----------	---	----------

- 6 Fornitura in opera di pozzetto sez. cm. 45x45x30 in opera compreso: sigillatura dei giunti, scavo, rinfiacco con calcestruzzo di cemento R 32,5 Rck 150 kg/cmq e reinterro con mista di cava elo fiume.

n° 1,00	€/cad.	€	100,00	€	100,00
---------	--------	---	--------	---	--------

- 7 Fornitura e posa in opera di griglia e/o chiusino cieco per caditoia a norma UNI EN 124, Classe D 400 in ghisa lamellare.

n° 1,00	€/cad.	€	160,00	€	160,00
---------	--------	---	--------	---	--------

€	2.110,00
---	----------

C - Impianto di pubblica illuminazione

- 8 Predisposizione in opera di corpi illuminanti, comprensivo cablaggio e predisposizione di quadro di controllo, impianto di 1 corpo illuminante.

n° 1,00	€/cad.	€	700,00	€	700,00
---------	--------	---	--------	---	--------

€	700,00
---	--------

D - Sistemazione a verde

- 9 Formazione di prato e siepe, compresa fresatura o vangatura, rastrellatura, seminagione con idroseminatrice, concimazione, reinterratura del seme e rullatura, compresa manutenzione fino al collaudo dell'intera opera (taglio, sfalcio ed irrigazione).

mq 22,25	€	9,00	€	200,25
----------	---	------	---	--------

€	200,25
---	--------

Urbanizzazione primaria U1		
A - Opere stradali	€	3.796,43
B - Opere di Tombinatura	€	2.110,00
C - Impianto di pubblica illuminazione	€	700,00
D - Sistemazione a verde	€	200,25
Totale opere	€	6.806,68
I.V.A. 10%	€	680,67
Spese tecniche + 4% + IVA	€	1.268,80
TOTALE	€	8.756,14
arrotondamento	€	8.800,00

DOC. 7 - LO STANDARD DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA (U2)

Lo standard di urbanizzazione secondaria pari a $(793,80 \text{ mc} / 110 \text{ mc} \times 23,50 \text{ mq} =) 169,58 \text{ mq}$ andrà tutto monetizzato anche se l'area resa agricola attraverso la variante ricompone la continuità del corridoio ecologico nord-sud lungo il confine comunale identificandosi come un vincolo ambientale di interesse paesaggistico.

DOC. 8 - RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

Il Comune di Cislago (VA) è dotato di un Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente dal 2011 (D.C.C. n. 2 del 26/01/2011), rettificato una prima volta per l'eliminazione di errori e modificato con una 1° Variante del PGT dalla nuova Amministrazione Comunale insediatasi nel 2012, approvato con D.C.C. n.42 del 30/10/2012 e con una 2° variante approvata con D.C.C. n°3 del 08/02/2016. L'Amministrazione Comunale con questo Programma Integrato di Intervento in Variante intende affrontare un nodo dell'attuale organizzazione urbana quale è appunto il recupero della Cascina Mombello non già però attraverso una semplice variante urbanistica del PGT vigente che si limiti al solo azzonamento ed alla scelta di indici e destinazioni ma attraverso l'elaborazione di un progetto di riqualificazione dell'insediamento e del suo contesto che sia in grado di recepire tutte le più opportune sollecitazioni progettuali che tale contesto propone sia a livello urbanistico (Variante in riduzione di consumo di suolo) che edilizio (formazione di edificio a corte) che ambientale (conservazione delle aree agricole nello stato di fatto), favorendo la ricomposizione unitaria dei due elementi costitutivi del paesaggio locale e cioè le aree agricole nello stato di fatto del paesaggio naturale e la Cascina Mombello del paesaggio antropico.

OBIETTIVI DEL P.I.I. IN VARIANTE DEL PGT

In quest'ottica l'Amministrazione Comunale ha avviato la procedura del Programma Integrato di Intervento (P.I.I.) in variante della Cascina Mombello, avviando quindi un atto di programmazione e di pianificazione in grado di promuovere un progetto di rigenerazione urbana ed ambientale di cui alla l.r.n.31/2014 (legge regionale sul consumo di suolo zero).

In particolare con il P.I.I. dell'ATA③ (atto di programmazione) relativo alla Cascina Mombello ed al suo contesto, l'Amministrazione Comunale intende approvare un progetto di rigenerazione urbana e ambientale di tale insediamento già individuato dal PGT vigente come ambito A, non solo alla scala edilizia ma anche alla scala urbana ed ambientale, adeguando il PGT vigente (atto di pianificazione) riducendo i consumo di suolo agricolo nello stato di fatto e motivando il progetto di rigenerazione della Cascina Mombello a livello tipologico proponendo lo schema a corte degli originari insediamenti agricoli ed a livello ambientale non interrompendo il corridoio ecologico nord-sud lungo il confine est dell'insediamento.

AZZERAMENTO DELL' ATA③-C/S②

L'azzeramento dell'ATA③-C/S② per la riqualificazione della Cascina Mombello, si è reso necessario oltre che dal punto di vista ambientale anche dal punto di vista insediativo trasferendo attraverso la Variante del PGT di cui al PII, l'edificabilità dell'originario ATA③-C/S② nel nuovo ATA③ e preservando nel contempo quasi tutta (2.470 mq) l'area dell'originario C/S② a verde agricolo nello stato di fatto, senza aumentare la capacità insediativa complessiva del PGT vigente.

PROGETTO DI RIGENERAZIONE URBANA ED AMBIENTALE

Il progetto di PII della Cascina Mombello si qualifica come già detto, come progetto di rigenerazione dell'insediamento e del suo contesto, perseguito a livello di Variante urbanistica in riduzione di consumo di suolo e di approfondimento tipologico dallo schema insediativo del Programma Integrato di Intervento che promuove in questo modo un'evoluzione naturale del nucleo di antica formazione della Cascina Mombello, salvaguardando le sue originarie peculiarità edilizie ed ambientali e proponendone di nuove in coerenza con la memoria storica che tale paesaggio agricolo documenta a beneficio del Cittadini di Cislago che in tale paesaggio si riconoscono e potranno in questo modo continuare a riconoscersi .

Relazionando il progetto di rigenerazione della Cascina Mombello al suo contesto agricolo, è stato possibile infatti risolvere il fabbisogno di nuovi spazi di verde, non in funzione di una domanda astratta (standard) ma organizzando a sistema gli spazi agricoli esistenti nella dimensione del Parco Agricolo della Cascina Mombello individuato dal Documento di Piano vigente. Sarà in questo modo possibile creare le migliori condizioni spaziali e funzionali innanzitutto per il consolidamento e l'estensione delle attività residenziali già insediate e contestualmente lo sviluppo di attività di tempo libero e sportive oltre che agricole, all'interno del Parco Agricolo della Cascina Mombello.

Il superamento dell'originario ATA③-C/S② attraverso il P.I.I. del nuovo A.T.A③, promuove una diversa forma e dimensione di rigenerazione con il completamento degli insediamenti esistenti e con la contestuale salvaguardia di una quota di territorio agricolo originariamente destinata all'edificazione.

ADEMPIMENTI DI CUI ALL'ART.35 – NTA-DdP

Il P.I.I. prevede di risolvere i problemi che l'intervento pone a livello di:

A-Qualità del suolo attraverso la realizzazione del sistema in serie costituito dal pozzetto del grassatore, dalla fossa Imhoff, dalla vasca di fitodepurazione e dal pozzo disperdente, di cui agli Indirizzi idrogeologici del precedente cap.3c-c4 e di cui all'All.4 al P.I.I.;

B-Qualità ambientale attraverso la cancellazione dell'originario ATA③-C/S② ed il ripristino della connessione ecologica nord-sud lungo il confine comunale ed attraverso la schermatura verde di separazione dell' insediamento dal suo contesto agricolo;

C-Qualità urbana attraverso l'assunzione quale schema urbano di riferimento, il nucleo di antica formazione della Cascina Mombello di cui l'intervento stesso di nuova edificazione si pone come completamento tipomorfologico (schema a corte) dell'insediamento esistente;

D-Qualità paesistica attraverso la conferma del Parco Agricolo di Cascina Mombello e la conferma delle modalità d'intervento per l'insediamento esistente;

E-Salute dei Cittadini attraverso il raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui ai precedenti livelli.

DOC. 9 - RELAZIONE ECONOMICA E VERIFICHE CONTENUTI DEL P.I.I.

Doc. 9a - Relazione economica

	Costo opere	IVA 10%+	Costo totale	Contributo U1 e U2
U1	6.806,68 €	680,67 €	7.487,35 €	U1 5.326,40 €
U2	0,00 €	0,00 €	0,00 €	U2 8.930,25 €
Totale	6.806,68 €	680,67 €	(7.487,35 + 8.096,76=) 15.584,11 € > (5.326,40 + 8.930,25 =) 14.256,65 €	

Benefici

Il maggior onere di realizzazione delle opere di U1 e di versamento del contributo per le urbanizzazioni secondarie U2, sostenuto dall'operatore a fronte del contributo U1 e U2 dovuto evidenzia il beneficio pubblico derivante all'Amministrazione Comunale, fermo restando che tale beneficio si identifica in particolare nella riproposizione dello stato di fatto di aree agricole delle aree originariamente previste da edificare dall' ATA^③-C/S^②.

Doc. 9b - Verifiche contenuti del P.I.I.

In attuazione di quanto richiesto dall'art.36 c.1)- A delle NTA –DdP si evidenzia che il P.I.I. dell'ATA^③

- a - individua la soglia dei benefici pubblici in (15.584,11 – 14.256,65=) 1.327,46 € di maggior costo delle opere di urbanizzazione U1 e di versamento del contributo U2 rispetto al contributo dovuto per U1 e U2 di cui al capitolo precedente.
- b - nulla deve come standard qualitativo ai sensi degli artt.30 e 44.2 delle NTA-PGT essendo la volumetria dell'intervento inferiore ai 4000 mc. anche se l'area resa agricola dal PII dell'ATA^③ in variante di cui al successivo comma si configura come un vero e proprio standard qualitativo
- c - con la cancellazione dell'originario ATA^③-C/S^②, sottrae all'edificazione 2.430 mq conservando questa superficie nell'originaria destinazione agricola, con conseguente tutela del corridoio ecologico nord-sud lungo il confine comunale.
- d - prevede quale intervento di mitigazione ambientale, la schermatura a verde di passaggio dal nucleo di antica formazione della Cascina Mombello al territorio agricolo circostante, da realizzarsi lungo il confine est dell'insediamento.

DOC.10 - BOZZA DI CONVENZIONE P.I.I. AT A③

Repubblica Italiana

L'anno, il giornodel mese di in Cislago, presso gli Uffici della Segreteria del Comune, in piazza E. Toti, 1, 21040 Cislago (Va) avanti a me Notaio di..... sono personalmente comparsi i Signori:

- 1) **dott. Marina Lastraioli** , nata a il, il quale dichiara di intervenire nella sua qualità responsabile area tecnica del Comune di Cislago, (C.F. 00308220128)
- 2) con sede in (Mi) via, nella sua qualità di proprietario degli immobili compresi nel Programma Integrato di Intervento, individuati catastalmente al foglio 1, mappali 7673-7129-7637 (parte) per una superficie territoriale del P.I.I. di mq 915,00 il cui progetto prevede la realizzazione di 793,80 mc di nuovo edificio residenziale in aggiunta agli edifici residenziali esistenti, come risulta dagli elaborati grafici allegati.

Premesso

- Che i suddetti terreni, individuati catastalmente come sopra, nel vigente PGT approvato con deliberazione Consiglio Comunale n.2 del 26/01/2011 così come variato dalle due successive varianti approvate con D.C.C. n. 62 del 21/12/2012 e n.3 del 08/02/2016, risultano classificati all'interno dell'originario ATA③-C/S② e cioè in parte (mapp.7673,7129) come A③ ed in parte (parte mapp.7673) come C/S②.
- Che il Programma Integrato di Intervento risulta in variante al Documento di Piano del PGT vigente per l'individuazione del nuovo ATA③ per cancellazione contestuale dell'AT ATA③-C/S② e con conseguente estensione dell'originario ambito A③ di 330 mq di St.
- Che il Programma Integrato di Intervento oggetto delle presente convenzione, ai sensi dell'art.29 c.8-NTA-PGT, si configura come attuazione di una parte dello schema generale definito dalle modalità d'intervento dell'ATA③ di cui all'All.2f.2-art.31.1-NTA-DdP mentre la rimanente parte dello schema relativo all'insediamento esistente, sarà realizzabile con interventi diretti (convenzionati) sulle singole unità immobiliari per tutti i tipi di intervento ad esclusione degli interventi di ristrutturazione urbanistica e/o di nuova costruzione che, se proposti e ritenuti compatibili, saranno assoggettati a piano attuativo in attuazione di quanto disposto dall'art.44 c.2-NTA-PGT
- Che il Programma Integrato di intervento attua in parte lo schema generale e concordato di cui alle modalità d'intervento variate (All.n.2f.2-art.31.1-NTA-DdP) in sostituzione dell'originario ATA③-C/S②, proponendo il completamento a corte dell'insediamento originario di Cascina Mombello e la conferma del suo contesto ambientale attraverso la cancellazione dell'originaria previsione dell'AT C/S② ed attraverso la sua contestuale riproposizione in ambito E3 agricolo nello stato di fatto.
- Che detto Programma Integrato di intervento predisposto dall'Amministrazione Comunale in nome e per conto del signor in qualità di proprietario, secondo i disposti della L.R. n°12/2005 e s.m.i. e nel rispetto della n°31/2014, in quanto risulta in riduzione di consumo di suolo, è costituito dalla seguente documentazione tecnica :

DOC.1 - PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL' AT A③

- 1a - Relazione
- 1b - Planimetria di inquadramento territoriale
- 1c - Estratto Tavola dei Vincoli

1d - Estratto Tavola Urbanizzazioni Esistenti - PUGSS

DOC.2 - STATO DI FATTO

2a - Premessa

2b - Data Base topografico

2c - Stato di fatto – planimetria quotata - DBT

2d - Estratto mappa catastale

2e - Veduta aerea della Cascina Mombello da sud

2f - Veduta aerea da nord

DOC.3 - AZZONAMENTO

3a1 - Contenuti di variante del PII-Azzonamento variato

3a2 - Azzonamento Vigente

3a3 - Modalità di intervento variate

3a4 - Modalità di intervento vigenti

3b - CONTENUTI DI VARIANTE DEL P.I.I. A③

3b1 - Scheda AT A③ variata

3b2 - Scheda AT A③/CS② vigente

3c - Norme Tecniche di Attuazione del P.I.I.

DOC.4 - PROGETTO URBANISTICO-EDILIZIO

4a - Planimetria dell'intervento – scala 1:500

4b - Piante, prospetti e sezioni– scala 1:200

DOC.5 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA A COLORI

DOC.6 - URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA

DOC.7 - COSTO DELLE OPERE PUBBLICHE E DI INTERESSE PUBBLICO

DOC.8 - RELAZIONE TECNICA

DOC.9 - RELAZIONE ECONOMICA E VERIFICHE CONTENUTI DEL P.I.I.

DOC.10 - BOZZA DI CONVENZIONE P.I.I. AT A③

con relativi

ALLEGATI 1, 2, 3, 4,5

- Che il Programma Integrato di Intervento è stato escluso dalla Valutazione Ambientale Strategica con provvedimento n.1/2017 del 25 ottobre 2017 dell'Autorità Competente
- Che sul progetto del Programma Integrato di Intervento si è espressa favorevolmente la Commissione ... comunale nella seduta del, n.
- Che il presente Programma Integrato di Intervento è stato adottato con DCC n., del ed approvato definitivamente con DCC n..... del, entrambe esecutive;
- Che i sigg. in qualità di proprietari delle aree incluse nel Programma Integrato di Intervento hanno dichiarato di essere in grado di assumere tutti gli impegni contenuti nella presente Convenzione;

Tutto ciò premesso e considerato, si conviene e si stipula quanto segue:

Articolo 1 — Premesse

Le premesse e la documentazione tecnica allegata formano parte integrante della presente convenzione.

Per quanto non previsto e regolato dalla presente convenzione, le parti convengono di fare riferimento a quelle vigenti nella Regione Lombardia e nel Comune di Cislago.

Articolo 2— Attuazione del Programma Integrato di Intervento

Il Programma Integrato di Intervento è caratterizzato da una pluralità di interventi e precisamente da:

- la destinazione residenziale come destinazione principale del nuovo insediamento
- le possibili destinazioni complementari che si possono insediare nel nuovo insediamento;

- la riqualificazione/completamento a corte del nucleo di antica formazione di Cascina Mombello;
- il potenziamento delle opere di urbanizzazione primaria dell'intero insediamento A③;
- il potenziamento del Parco urbano-Parco agricolo di Cascina Mombello di cui all'art.31c.15 delle NTA-PGT, con il mantenimento dell'area agricola nello stato di fatto originariamente edificabile in ambito C/S②.

L'attuazione del Programma Integrato di Intervento sul terreno sito nel Comune di Cislago descritto nella documentazione tecnica e approvato come sopra, avverrà in attuazione del P.G.T vigente così come modificato dal P.I.I. dell'ATA③ ed in conformità alle norme della presente Convenzione nonché secondo gli elaborati grafici del Programma Integrato di Intervento stesso che fanno parte integrante e sostanziale del presente atto con evidenziati i contenuti di variante del PGT vigente.

Il Comune ed i Proprietari, in pieno accordo, stabiliscono che gli atti sopraelencati (documentazione tecnica), quali atti pubblici allegati alle deliberazioni di adozione e approvazione e per tale motivo depositati negli originali del Comune, individuabili unicamente e inequivocabilmente, non vengono allegati materialmente alla convenzione.

L'individuazione catastale delle aree per l'edificazione e per cessioni a standard è determinata dai tipi di frazionamento estratti e certificati catastali.

L'attuazione degli interventi urbanizzativi avverrà nel periodo di validità del presente Programma Integrato di Intervento, il quale periodo viene fissato in 10 anni e comunque l'attuazione di detti interventi urbanizzativi, dovrà essere completata prima dell'ultimazione degli interventi costruttivi se tale ultimazione dovesse verificarsi prima dei dieci anni di durata della presente convenzione.

Relativamente alle previsioni oggetto del presente Programma Integrato di Intervento è possibile apportare, in fase di esecuzione, modificazioni planivolumetriche alle sagome degli edifici rappresentate negli elaborati grafici allegati, purché non diminuiscano la dotazione di aree per servizi pubblici o di uso pubblico.

Le variazioni non possono comportare, né espressamente né tacitamente, proroga dei termini di attuazione della presente convenzione di cui al successivo articolo 14.

Articolo 3— Utilizzazione urbanistica ed edilizia

Il Programma Integrato di Intervento ha per oggetto l'utilizzazione urbanistica ed edilizia del terreno sito in Comune di Cislago in località Cascina Mombello, descritto nella documentazione tecnica di cui all'art. 2 e censito in Catasto come in premessa indicato.

Il progetto prevede:

- area pubblica attrezzata a strada ed a parcheggio e verde attrezzato di U1
- area residenziale di proprietà privata di 915 mq di St e di $(915-22,25=)$ 787,00 mq di Sf, per realizzazione di 793,80 mc di un edificio a 2 piani massimi fuori terra su una Sf di 787,00 mq;

Il piano esecutivo prevede l'utilizzazione delle aree per la realizzazione delle seguenti destinazioni, come individuato nella documentazione tecnica allegata :

a)	Area netta di pertinenza degli edifici a destinazione residenziale	290,00 mq
b)	Aree destinate ad opere di urbanizzazione primaria (strade di allacciamento alla viabilità comunale)	80,75 mq
c)	Urbanizzazione primarie di parcheggio pari a 3 mq/ab $(793,80 \text{ mc} : 110 \text{ mc} \times 3,00 \text{ mq} =)$ 21,64 mq <	25,00 mq
d)	Aree di verde attrezzato di urbanizzazione primaria al servizio privato diretto delle abitazioni pari a 3 mq/ab $(793,80 \text{ mc} : 110 \text{ mc} \times 3,00 \text{ mq} =)$ 21,64 =	22,25 mq

e)	Aree da monetizzare per opere di urbanizzazione secondaria standard = 23,50 mq/ab (793,80 mc : 110 mc x 23,50 mq =) 169,58 mq =	169,58 mq
f)	St (787,00 mq + 128 mq di superficie per U1=)	915,00 mq
g)	Sf (915-128,00=)	787,00 mq

Nelle aree di cui alla lettera a) è prevista la realizzazione di edifici residenziali per complessivi 793,80 mc. Il progetto sarà ulteriormente precisato negli atti tecnici a corredo della domanda di permesso di costruire e/o di altro titolo abilitativo corrispondente. Le quantità indicate in progetto esprimono il limite massimo realizzabile.

Le modalità di utilizzazione delle aree di cui alla lettera b) ed e) sono definite ai successivi articoli.

Le caratteristiche delle opere di urbanizzazione primaria e delle reti tecnologiche sono descritte nella documentazione tecnica allegata. La realizzazione delle stesse dovrà essere preceduta, comunque, dal rilascio di permesso di costruire e/o di altro titolo abilitativo corrispondente. In tale sede, verrà determinato se saranno necessari ulteriori dettagli.

Articolo 4 — Cessione gratuita e/o convenzionamento all'uso pubblico delle aree ed opere per urbanizzazione primaria

I proponenti, in relazione al disposto dell'art. 6a del PGT vigente e dell'art. 44.3 della L.R. n°12/2005 e s.m.i., con la firma della presente Convenzione si impegnano a convenzionare ad uso pubblico le aree e le opere di urbanizzazione primaria realizzate per

- strada, marciapiede ed intersezioni stradali	80,75	mq
- spazi per parcheggi ad uso pubblico f.t.	25,00	mq
- spazi di verde attrezzato di U1	22,25	mq
totale	128,00	mq

Le aree e le opere suddette saranno messe a disposizione dall'Amministrazione Comunale in conformità a quanto precisato all'art. 19.

E' inteso che la manutenzione delle opere resta a carico dei proponenti o degli aventi diritto.

Articolo 5 — Monetizzazione delle aree per urbanizzazione secondaria (standard)

La proprietà si impegna a monetizzare le aree per urbanizzazione secondaria risultante dalla volumetria di progetto così come previsto dall'art.55 c.5-NTA-PGT

(793,80 mc : 110 mc x 23,50 mq =) 169,58 mq =	169,58 mq
versando al Comune la somma di (169,58 mq x 90,00 €/mq=)	15.262,20 €.

Articolo 6 — Standard qualitativo

In attuazione di quanto previsto dagli artt.30 e 44 c.2 delle NTA-PGT, nulla è dovuto quale standard qualitativo di perequazione dell'intervento, essendo lo stesso di volumetria di progetto inferiore ai 4.000 mc.

Articolo 7 — Attuazione per parti

Il P.I.I. è relativo all'intervento di completamento dell'insediamento individuato come A③ e l'AT A③ viene attuato autonomamente in riferimento allo schema generale e concordato definito dalle modalità di intervento variare dal P.I.I. stesso (All.2f.2-art.31.1-NTA-DdP) in attuazione dell'art.6 delle NTA-P.I.I. (Doc.3C).

La presente convenzione individua il lotto d'intervento corrispondente all'area di proprietà privata prospiciente la cascina Mombello compreso nell'ATA③ verificando la condizione di cui all'art.29 c.9.3: *«# progetto riguardi una singola unità edilizia, anche se polifunzionale, con St inferiore a mq 5.000, fatti salvi edifici o opere minori di servizio o pertinenziali.»* mentre lo schema generale e concordato garantirà il rispetto delle condizioni generali

Articolo 8 — Oneri e/o opere di urbanizzazione primaria

I proponenti si obbligano per sé e per gli aventi diritto a qualsiasi titolo ad assumersi gli oneri di cessione delle aree e di realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria individuate e degli allacciamenti ai pubblici servizi a scomputo totale degli oneri di urbanizzazione primaria .

Si considereranno ultimate le opere in questione quando saranno complete in ogni loro parte.

Si fa altresì riferimento a quanto disposto dai successivi artt. 14 e 15.

L'utilizzo pubblico delle opere verrà consentito, previo rilascio del C.R.E. da parte del direttore dei lavori e previo collaudo con esito favorevole, entro sei mesi dalla data di ultimazione definitiva delle opere stesse, in conformità a quanto precisato dall'art. 12, restando inteso che fino a tale data non potranno essere svincolate le garanzie a copertura delle opere pubbliche.

Il collaudo sarà realizzato a cura del Comune ma a spese dei proponenti, entro sei mesi dall'ultimazione previa consegna del C.R.E..

Qualora il Comune non provveda al collaudo finale nei tempi prestabiliti, e cioè alla scadenza dei sei mesi dalla dichiarazione di avvenuta ultimazione delle opere, questo si intende reso in senso favorevole.

La valutazione del costo delle opere in programma come risulta da computo metrico estimativo allegato è di **euro 6.806,68 oltre IVA** di cui alle voci A+B+C+D del Doc.6 per le opere di urbanizzazione primaria, **per un totale di euro 7.487,35**, importo superiore alla somma che si sarebbe dovuta versare per gli oneri di urbanizzazione primaria, che alla data odierna danno il seguente risultato:

- Per oneri di urbanizzazione primaria euro/mc 6,71 per residenziale
- La quota residenziale da pagare ammonta a: 6,71 euro/mc x 793,80 mc= **euro 5.207,32 < euro 7.487,35** fermo restando che qualora le tariffe tabellari dovessero essere modificate, saranno applicate quelle vigenti al momento del permesso di costruire e l'importo dovrà risultare inferiore al costo di realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria di cui alla presente convenzione.

Articolo 9 — Caratteristiche tecniche delle opere di urbanizzazione realizzate dal proponente a scomputo degli oneri di urbanizzazione primari

STRADE, PARCHEGGI, MARCIAPIEDI E PERCORSI PEDONALI

La strada e i parcheggi con sottofondo di misto inerte e granulometria stabilizzata dello spessore complessivo da cm. 40, adeguatamente rullato, successiva stesa e rullatura di tout-venant bitumato dello spessore di cm.8 e quindi di formazione del manto di usura dello spessore di cm.3,0 come da descrizione al precedente Doc.6.

VERDE PUBBLICO

Nelle zone indicate sulla planimetria allegata verranno realizzate aree sistemate a verde pubblico con cordolature di contenimento delle aiuole in cemento e saranno posati con una sporgenza di circa 15 cm dal piano stradale; all'interno verrà sistemato uno strato di terra di coltivo di 30 cm che verrà fornito di tappeto erboso e di piante (arbusti ed alberi) come da precedente Doc.7.

FOGNATURA

Il P.I.I. è relativo ad insediamento privo di rete di fognatura per cui occorrerà mettere in opera un sistema in serie costituito da pozzetto degrassatore, fossa Imhoff, vasca di fitodepurazione e pozzo disperdente.

RETI TECNOLOGICHE

Tutto il P.I.I. sarà servito dalle reti tecnologiche che saranno discusse e concordate con gli enti gestori, di norma si prevedono le seguenti estensioni:

- rete gas metano
- rete acqua potabile
- rete telefonica
- rete di energia elettrica
- rete di illuminazione pubblica

Le caratteristiche di base delle estensioni sono le seguenti:

- posa di tubazione in materiale idoneo (polietilene e ferro tipo mannesman) concordato con gli enti gestori per l'estensione delle reti acqua e gas i lavori saranno completati di scavi reinterri rinfilanchi valvole e accessori ecc.
- Posa di cavidotti con tubo di pvc corrugato, e pozzetti posizionati nei punti concordati con gli enti gestori dei servizi per le estensioni delle reti telefoniche e di distribuzione di energia elettrica.
- allacciamento alla rete di energia elettrica con apposito contatore e distribuzione in cavidotti in pvc corrugati con pozzetti per l'illuminazione pubblica che sarà realizzata con pali e armature di tipo stradale per l'illuminazione delle strade e i parcheggi e di tipo "arredo urbano" per le zone pedonali.

I pali saranno posti in opera in appositi plinti gettati in opera o prefabbricati.

Articolo 10 — Oneri di urbanizzazione secondaria

Il proponente, si obbliga per sé e per gli aventi diritto a qualsiasi titolo a versare gli oneri di urbanizzazione secondaria secondo le tariffe tabellari vigenti al momento del rilascio del titolo autorizzativo. Le attuali tariffe comportano un versamento

- per oneri di urbanizzazione secondaria di euro/mc 10,20 per residenziale
- pari a: $11,25 \text{ euro/mc} \times 793,80 \text{ mc} =$ **euro 8.930,25**

Articolo 11 — Progetti di opere di urbanizzazione

Per l'esecuzione delle opere di competenza del proponente da esaurirsi secondo quanto previsto dal presente Programma Integrato di Intervento dovrà essere richiesto apposito permesso di costruire e/o altro titolo abilitativo corrispondente.

La realizzazione delle opere relative alla urbanizzazione secondaria dovrà essere effettuata secondo le istruzioni dell'ufficio Tecnico Comunale.

Il proponente si obbliga a tracciare a propria cura e spese la delimitazione del lotto e quanto altro attiene al Programma Integrato di Intervento stesso con l'apposizione di picchetti inamovibili.

Articolo 12 — Termine di esecuzione delle opere di urbanizzazione

La proprietà si impegna a presentare per il rilascio del relativo permesso di costruire e/o di altro titolo abilitativo corrispondente, i progetti esecutivi di tutte le opere di urbanizzazione primaria entro 6 mesi dalla stipula della presente convenzione e a completare i lavori relativi entro tre anni dal rilascio del permesso di costruire e/o di altro titolo abilitativo corrispondente e comunque prima dell'agibilità dell'edificio residenziale previsto da edificare dal PII e comunque prima della scadenza dei dieci anni dalla stipula della presente Convenzione, in modo da assicurare sempre i servizi al fabbricato costruito.

Articolo 13 — Fabbricato residenziale

Per gli interventi da realizzarsi sulle aree di cui al punto a) e d) dell' art. 3 si conviene che verranno richiesti permessi di costruire per un volume pari a 793,80 mc residenziali a condizione che le opere di urbanizzazione primaria vengano eseguite nei termini di cui al precedente articolo 12 e che i versamenti dei contributi per urbanizzazione secondaria e del costo di monetizzazione avvengano al momento del rilascio del titolo abilitativo secondo le tabelle tariffarie vigenti al momento del titolo autorizzativo e per un importo comunque inferiore al costo di realizzazione delle stesse opere di urbanizzazione U1.

Articolo 14 — Contributo relativo al costo di costruzione

Si applicano le disposizioni di cui all'art.48 della L.R. n°12/2005 e s.m.i.

Resta inteso che il contributo è a carico del richiedente la concessione e, pertanto, ogni determinazione deve essere intrapresa in relazione alle disposizioni vigenti all'atto della concessione stessa.

Pertanto le disposizioni di cui sopra devono intendersi sottoposte agli eventuali aggiornamenti che il Comune di Cislago adotterà per l'intero territorio Comunale.

Articolo 15 — Garanzie finanziarie

Il proponente a garanzia dell'esatta e tempestiva osservanza degli obblighi sopra citati, si impegna a presentare al Comune di Cislago, contemporaneamente alla stipula della presente Convenzione, polizza fidejussoria bancaria o assicurativa a favore del Comune stesso equivalente all'importo delle opere da realizzare e a garanzia dell'esecuzione delle opere stesse per una somma di **euro**

Per l'ipotesi di inadempimento alle obbligazioni della presente Convenzione, il proponente autorizza il Comune di Cislago a disporre della cauzione stessa nel modo più ampio, con rinuncia espressa ad ogni opposizione giudiziale e stragiudiziale a chiunque notificata e con l'esonero da ogni responsabilità.

Articolo 16 — Esecuzione sostitutiva

Il Comune di Cislago si riserva la facoltà di provvedere direttamente all'esecuzione dei lavori di costruzione dell'opera in sostituzione del proponente ed a spese del medesimo, avvalendosi nei modi stabiliti dalla Legge e dai regolamenti in vigore, quando questi non vi abbia provveduto ed il Comune l'abbia messo in mora con un preavviso non inferiore — in ogni caso — a tre mesi, salvo il diritto al risarcimento del danno.

Articolo 17 — Trasferimento degli obblighi

Qualora il proponente proceda ad alienazione delle aree comprese nel Programma Integrato di intervento dovrà trasferire agli acquirenti le obbligazioni di cui alla presente Convenzione stipulata col Comune nei modi e nella forma prevista dall'art. 1268 del Codice Civile.

In questi casi il Comune fa espressa riserva, ai sensi dell'art. 1274 del Codice Civile, al fine di ritenere il proponente comunque responsabile nei suoi confronti, qualora gli aventi causa divenissero insolventi.

In ogni caso il proponente rimane solidamente impegnato nei confronti del Comune giusto i disposti dei due suddetti articoli del Codice Civile.

Articolo 18 — Agibilità

Resta stabilito anche convenzionalmente che il proponente e/o i suoi aventi causa non potranno presentare la S.C.I.A. di agibilità se non quando abbia adempiuto agli obblighi inerenti alla realizzazione delle opere relative alle urbanizzazioni funzionali all'edificio realizzato.

Articolo 19 — Spese

Tutte le spese relative e conseguenti alla presente convenzione, compresa quelle della sua iscrizione nei registri della proprietà immobiliare, saranno a totale carico del proponente. All'uopo viene chiesto il trattamento fiscale di cui alla Legge 28.1.43, n. 666, oltre all'applicazione di altri eventuali successivi benefici più favorevoli.

Articolo 20 — Rinuncia ad ipoteca legale relativamente le aree in cessione

Il proponente dichiara espressamente di rinunciare ad ogni diritto di iscrizione d'ipoteca legale che gli potesse eventualmente competere in dipendenza della presente Convenzione nei registri immobiliari.

Articolo 21 — Rinvio a norma di legge

Per quanto non contenuto nella presente Convenzione si fa riferimento alle leggi statali e regionali ed ai regolamenti in vigore, ed in particolare alla Legge urbanistica 17.8.42, n. 1150, L.R. n°12/2005 e alla L.R. n°31/2014 e successive modifiche ed integrazioni.

Le parti autorizzano il conservatore dei Registri immobiliari a trascrivere l'atto affinché siano note ai terzi le obbligazioni assunte con sollievo dello stesso Conservatore di ogni responsabilità al riguardo.

Articolo 22 — Sanzioni

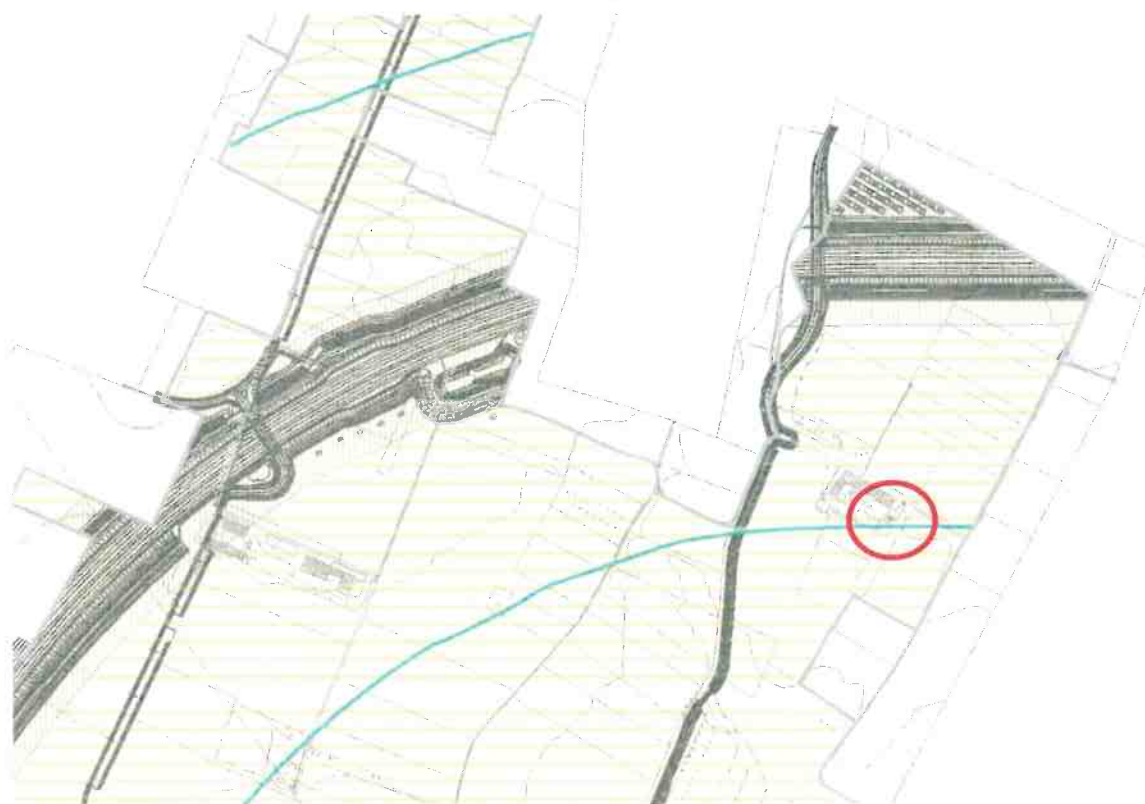
Il proponente si impegna a stipulare la presente Convenzione entro due mesi dalla comunicazione dell'intervenuta efficacia del Programma Integrato di Intervento, a seguito della pubblicazione sul B.U.R.L.. In caso di inottemperanza, il proponente dovrà al Comune, a titolo di penale, la somma di euro 50,00 per ogni giorno di ritardo.

Trascorsi novanta giorni dalla data di scadenza del suddetto termine di due mesi, il Comune potrà revocare l'approvazione del Programma Integrato di Intervento (da eliminare all'atto della stipulazione della Convenzione).

Richiesto io Notaio ho ricevuto il presente atto del quale ho dato lettura ai presenti che lo approvano, confermano e sottoscrivono con me Notaio, consta di dattiloscritti da persona di mia fiducia ai sensi di legge.

In fede

Allegato 1 – Zonizzazione Acustica



CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE Art. 1 DPCM 14/11/97

valori limite di emissione - Leq in dB(A)
Art. 2 DPCM 14/11/97
tempi di riferimento
diurno notturno
(06.00-22.00) (22.00-06.00)

valori limite di immissione - Leq in dB(A)
Art. 3 DPCM 14/11/97
tempi di riferimento
diurno notturno
(06.00-22.00) (22.00-06.00)

valori limite di qualità - Leq in dB(A)
Art. 7 DPCM 14/11/97
tempi di riferimento
diurno notturno
(06.00-22.00) (22.00-06.00)

			diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno
	CLASSE I	Aree particolarmente protette	45	35	50	40	47	37
	CLASSE II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40	55	45	52	42
	CLASSE III	Aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47
	CLASSE IV	Aree di intensa attività umana	60	50	65	55	62	52
	CLASSE V	Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57
	CLASSE VI	Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70

FASCE TERRITORIALI DI PERTINENZA ACUSTICA

valori limite di immissione - Leq in dB(A)

DPR 30/03/2004 n° 142 - Strade di nuova costruzione

tempi di riferimento
diurno notturno
(06.00-22.00) (22.00-06.00)

FASCE A - A	Strada di tipo A - 250 metri	65	55
	Strada di tipo C2 - 150 metri		

DPR 18/11/1998 n° 459 - Ferrovie

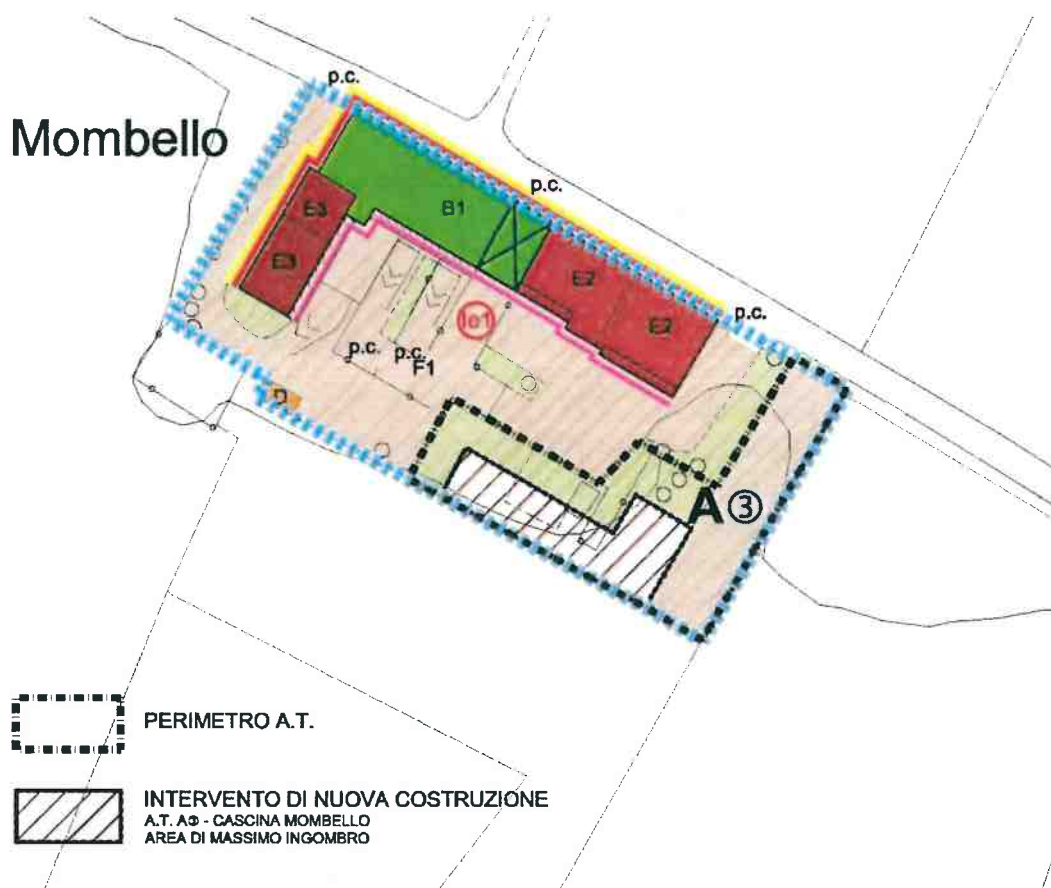
tempi di riferimento
diurno notturno
(06.00-22.00) (22.00-06.00)

FASCE A - A	100 metri	70	60
FASCE B - B	150 metri	65	55

Allegato 2 – Modalità di Intervento

PGT VARIATO - estratto All.2f.2 – Doc.1C – Nuclei sparsi – Modalità d'intervento

Cascina Mombello



Allegato 3 – Piano del Colore

Estratto NTA PGT vigente – Allegato n°1; b – Piano del Colore

DESCRIZIONE

Gli ambiti territoriali corrispondono ai centri storici di cui all'ambito A ed ai comparti dei singoli Piani Attuativi. I Piani del Colore possono essere anche di iniziativa pubblica

OBIETTIVO

Il Piano del Colore intende garantire un'immagine unitaria e di qualità dei singoli insediamenti ed in particolare del Centro Storico, coordinando anche le scelte cromatiche dei Cittadini che intendono ridipingere gli edifici in attuazione di quanto disposto dal Regolamento Edilizio (Art. 101 e All. n°.- 3).

STRUMENTI

Il Piano del Colore sarà di norma composto da:

- 1 - Rilievi grafici e fotografici*
- 2 - Proposte di progetto con relativa tabella cromatica*
- 3 - Norme di Attuazione attraverso Schede di progetto.*

I Rilievi grafici e fotografici sono operazioni indispensabili alla conoscenza dei manufatti in oggetto e alle formulazioni di progetto successive.

Le Proposte di progetto sono finalizzate all'individuazione dei colori delle parti costitutive i singoli edifici, in relazione ad un più generale equilibrio cromatico tra i fabbricati confinanti.

L' Attuazione delle proposte progettuali si articolerà in alcune schede di progetto e si fonderà in prima istanza sul confronto con i Cittadini proprietari dei singoli edifici, anche per recepire eventuali modifiche comunque rispettose del generale equilibrio cromatico dell'intorno e dei criteri fondativi del Piano.

MATERIALI

Al fine di ottenere un buon risultato ambientale nell'applicazione del Piano del Colore, assumono importanza, oltre ai colori definiti dal Piano, i materiali impiegati nella colorazione degli edifici interessati.

Il Piano del Colore pur non applicando vincoli e restrizioni nelle scelte dei prodotti di finitura, individuerà alcuni materiali (calce, silicati, silossani) il cui utilizzo appare preferibile ad altri, prodotti di sintesi (plastici, granigliati), la cui resa appare inadeguata dal punto di vista estetico e prestazionale (cattiva traspirabilità, esfoliazione).

b – COORDINAMENTO CROMATICO

All'esterno del Centro Storico e dei comparti a P.A. coordinati dal loro specifico Piano del colore di cui al precedente capitolo, per tutti gli interventi vale il divieto di "usare colorazioni improprie" di cui agli indirizzi relativi ai "Materiali ed elementi costruttivi" – cap. 2.5 dell'Allegato 1.A alle presenti norme.

L'attuazione di questi indirizzi è demandata all'U.T. con l'eventuale parere della Commissione Paesaggio che potrà richiedere il coordinamento cromatico dell'intervento proposto con l'edificio e/o l'insediamento di appartenenza.

TABELLA DEI COLORI DI RIFERIMENTO



**Allegato 4 – Studi di supporto al progetto di realizzazione di un edificio residenziale
Presso via Cavalieri di Vittorio Veneto - C.na Mombello**

Consulente geologo I Via Fax C in.it

REGIONE LOMBARDIA – PROVINCIA DI VARESE

Comune di Cislago

STUDI DI SUPPORTO AL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN EDIFICIO
RESIDENZIALE PRESSO VIA CAVALIERI DI VITTORIO VENETO – C.NA MOMBELLO
foglio 1, mappali 7673 – 7129 – 7637

ELABORATO	<i>Relazione Geologica (ai sensi del D.M. 14/01/2008 e del D.G.R. IX/2616 del 30/11/2011) Relazione Geotecnica (ai sensi del D.M. 14/01/2008)</i>
COMMITTENTE	EGR.A SIG.A (
DATA	Giugno 2017

Il tecnico: Dr. Geol. A



INDICE

1. PREMESSA	3
1.1 Vincoli	3
1.2 Principali normative osservate	3
1.3 Obiettivi	3
1.4 Note	4
2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE	4
GEOMORFOLOGIA	4
GEOLOGIA	4
IDROGEOLOGIA	5
SISMICA	7
3. CARATTERIZZAZIONE LITOTECNICA DEL SITO	13
3.1 Indagini	13
3.2 Stratigrafia geo-meccanica dei terreni	15
4. SITUAZIONE GEOTECNICA E SCELTE PROGETTUALI	17
5. CONCLUSIONI	20

1. PREMESSA

In seguito agli accordi intercorsi con l'egr.o Geom.

ho ricevuto l'incarico per svolgere un'indagine geologica tecnica di supporto al progetto di realizzazione di un edificio residenziale presso Via Cavalieri di Vittorio Veneto (località C.na Mombello), nel territorio comunale di Cislago, foglio I, mappali 7673 – 7129 - 7637.

In relazione alla classe d'uso in presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le opere in progetto appartengono alla classe II vale a dire opere interessate da normali affollamenti con una vita nominale di 50 anni.

1.1 Vincoli

L'area oggetto di studio rientra, secondo la componente Geologica e Sismica allegata al vigente PGT (Studio Idrogeotecnico Ghezzi, 2009 e succ. mod. ed integr.), in una classe di fattibilità geologica IIa, vale a dire che nel territorio in questione si sono riscontrate modeste controindicazioni di natura geologica al cambiamento di destinazione d'uso dei siti. Si tratta in particolare di aree ad alta/elevata vulnerabilità dell'acquifero.

1.2 Principali normative osservate

Il presente documento è stato redatto seguendo gli estremi del:

Circolare 617 del 2/02/09 Istruzioni per l'applicazione delle NTC di cui al D.M. 14/01/08;

D.M 14/01/08 Norme tecniche per le costruzioni;

D.Lgs. 3/4/2006 n. 152 Norme in materia ambientale;

OPCM n. 3274 del Marzo 2003;

D.P.R 328/01 Competenze in materia di indagini geognostiche dei geologi;

D.M. 16/01/96 Norme tecniche per le costruzioni in aree sismiche;

D.M. 11/3/1988: *"Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione"*;

Delibera 4/02/1977 Criteri, metodologie e norme tecniche generali della legge 10/05/1976 n. 319 recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento, successivi e similari.

1.3 Obiettivi

Pertanto la presente relazione valuta le caratteristiche geomorfologiche, geologiche, idrografiche, idrogeologiche e stratigrafiche locali, ai fini di verificare un equilibrato inserimento delle opere in progetto con il contesto locale.

1.4 Note

Di seguito si elencano per chiarezza d'esposizione gli acronimi citati in relazione:

L. Legge, D.Lgs. Decreto Legislativo, D.M. Decreto Ministeriale, D.P.R. Decreto del Presidente della Repubblica, p.c. piano campagna, SPT standard penetration test, SCPT standard cone penetration test, A.G.I. Associazione Geotecnica Italiana, DPHS Dinamic Penetrometer Super Heavy, PRGC Piano regolatore generale comunale, PGT piano di governo del territorio, q_{lim} portata limite, q_{amm} portata ammissibile.

In calcolistica per la capacità portante: c = coesione del terreno, q' = tensione efficace nel terreno alla profondità di imposta, B = larghezza della fondazione, γ = densità del terreno, N_c , N_q e N_γ = fattori di capacità portante funzione dell'angolo di attrito ϕ , s_c , s_q , s_γ = fattori di forma della fondazione, i_c , i_q , i_γ = fattori correttivi che tengono conto dell'inclinazione del carico, b_p , b_c , b_q = fattori correttivi che tengono conto dell'inclinazione della base topografica, g_c , g_q , g_γ = fattori correttivi che tengono conto della inclinazione del piano campagna, d_c , d_q , d_γ = fattori dipendenti dalla profondità del piano di posa. Per i cedimenti: q' = pressione efficace in kPa, σ'_{VO} = tensione verticale efficace agente al piano di imposta in kPa, B = larghezza della fondazione in m, I_c = indice di compressibilità legato ai valori di N_{spt} , f_s , f_{IT} , f_t = fattori correttivi dipendenti dalla forma, dallo spessore dello strato compressibile e della componente viscosa dei cedimenti.

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE

GEOMORFOLOGIA

L'area interessata dall'intervento la cui origine è imputabile alle dinamiche glaciali quaternarie terminate circa 10.000 anni fa, è posta mediamente alla quota di 258 m s.l.m., si tratta della porzione di una piana fluvioglaciale compresa tra i le valli del Bozzente ad Est e la Valle Olona ad Ovest; la morfologia generale è sub pianeggiante con rari dislivelli di ordine minore.

Non si sono riscontrati nel territorio immediatamente circostante fenomeni geomorfologici accelerati in atto né tanto meno elementi morfogenetici tali da lasciar supporre rapide future evoluzioni territoriali. L'area pertanto può essere considerata stabile e l'intervento in progetto non altererà tale favorevole situazione.

GEOLOGIA

L'area studiata rientra un'unità geologica identificabile come "fluvioglaciale Riss" degli Autori (Alla formazione di Albizzate), costituita da una matrice prevalentemente sabbiosa nella quale

sono immersi secondo letti sub-orizzontali ghiaie e ciottoli arrotondati. A volte il supporto diviene elastico e la dimensione dei ciottoli mediamente è attorno ai 10 cm di diametro.

IDROGEOLOGIA

I lotti studiati sono compresi tra le curve isopiezometriche 204 e 206 m s.l.m., considerando un piano campagna a 258 m s.l.m. se ne deduce una soggiacenza media pari ad una cinquantina di metri ed una prevalente direzione di scorrimento delle acque sotterranee rivolta a SE.

L'unità idrogeologica superficiale spessa un centinaio di metri presenta una componente ghiaioso ciottolosa in matrice sabbiosa prevalente con intercalazioni conglomeratiche ed argillose.

L'acquifero risulta di tipo libero e caratterizzato da una media permeabilità e pertanto risulta ad elevata vulnerabilità.

A seguire una tabella che correla la natura litologica dei sedimenti al relativo coefficiente di permeabilità:

k (m/s)	1	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-9}	10^{-10}	10^{-11}
GRADO DI PERMEABILITÀ	alto			medio		basso		molto basso		impermeabile		
DRENAGGIO	buono					povero			praticamente impermeabile			
TIPO DI TERRENO	ghiaia pulita		sabbia pulita e miscele di sabbia e ghiaia pulita			sabbia fine, limi organici e inorganici, miscele di sabbia, limo e argilla, depositi di argilla stratificati			terreni impermeabili argille omogenee sotto la zona alterata dagli agenti atmosferici			
						terreni impermeabili modificati dagli effetti della vegetazione e del tempo						

Sistemi disperdenti - In funzione dello smaltimento delle acque meteoriche (dimensionamento griglie, tombature, pozzi perdenti, troppo pieni, previsioni di ristagno superficiale, ecc) si tenga presente che per il Nord Italia è prevedibile uno scroscio decennale medio pari a 1,5 l/min/mq corrispondente ad un coefficiente idrometrico di 250 l/s/ha; mediamente la capacità di drenaggio dei terreni presenti in sito (coefficiente di permeabilità m/s 10^{-4}) risulta di 6 l/min/mq, situazione che corrisponde a prevalenti fenomeni di infiltrazione piuttosto che di ristagno nelle zone pianeggianti. Nel dimensionamento preliminare di eventuali pozzi disperdenti, si è supposto che i terreni presenti

in sito saranno in grado di smaltire il 15% dell'afflusso nell'unità di tempo. In tal caso per smaltire le quantità d'acqua meteorica provenienti da ogni 100 mq d'inermeabilizzazione in progetto sarà necessario un pozzo disperdente dalla superficie drenante alta 2 m e dal diametro di 1,5 m, ghiaione drenante all'intorno e sul fondo per uno spessore di 50 cm.

VALUTAZIONE DEL GRADO DI VULNERABILITÀ DELL'ACQUIFERO *suo specifica*

Per una corretta valutazione della vulnerabilità dell'acquifero locale si è preso in considerazione il metodo Foster (METODO G.O.D., 1987) che restituisce una stima della vulnerabilità di tipo semi quantitativo.

Secondo alcuni Autori la vulnerabilità di un acquifero è legata essenzialmente alla possibilità di penetrazione e propagazione di un eventuale inquinante nell'acquifero stesso.

Per cui la vulnerabilità dipenderebbe principalmente da due fattori:

- dalla attitudine di un deposito a farsi attraversare da parte di un eventuale inquinante legata allo spessore, alla permeabilità e alla litologia del non saturo;
- dalla possibilità di veicolazione dell'inquinante connessa alle caratteristiche idrodinamiche dell'acquifero.

In funzione del diverso peso attribuito ai due fattori, la vulnerabilità totale può risultare differente.

METODO G.O.D. (FOSTER)

La determinazione della vulnerabilità con questo metodo permette una stima semi quantitativa attraverso l'attribuzione di un indice per ogni parametro.

La sigla G.O.D. non è altro che l'abbreviazione che sintetizza i parametri presi in considerazione:

G. = Groundwater occurrence;

O. = Overall lithology of aquiperm o aquitard;

D. = Depth to groundwater table (unconfined) or strike (confined)

Attenendosi allo schema Allegato si valutano in successione:

- il tipo di acquifero captato (emergente , confinato, semiconfinato, semilibero, libero);
- le caratteristiche dei terreni insaturi sovrastanti l'acquifero (litologia, grado di compattazione, contenuto in argilla, ecc.);

- la profondità dall'acquifero (livello statico per la falda libera, tetto dello strato acquifero per quella confinata).

Il prodotto degli indici attribuiti ai sopracitati parametri restituisce un valore compreso tra zero e uno che caratterizza il grado di vulnerabilità (0 = nulla, 1 = estrema).

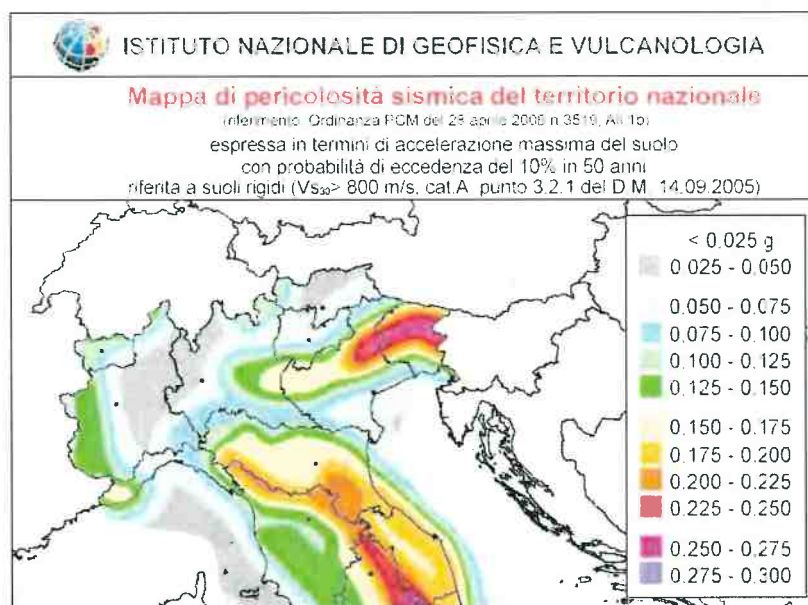
Nel caso specifico si è considerato un acquifero libero (1), costituito da ghiaie e sabbie **fluvio-glaciali** (0,7) con una soggiacenza catalogabile tra 20 e 50 m dal p.c. (0,7), prodotto 0,49.

Utilizzando tale metodo operativo si può osservare che la vulnerabilità complessiva dell'acquifero, per l'area indagata, risulta essere al termine di moderata al confine con alta.

SISMICA

Macrozonazione e segnali sismici

Con l'emanazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 28 aprile 2006 "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone" sono stati approvati i criteri generali e la mappa di pericolosità sismica di riferimento a scala nazionale (macro-zonazione) riportata in figura.



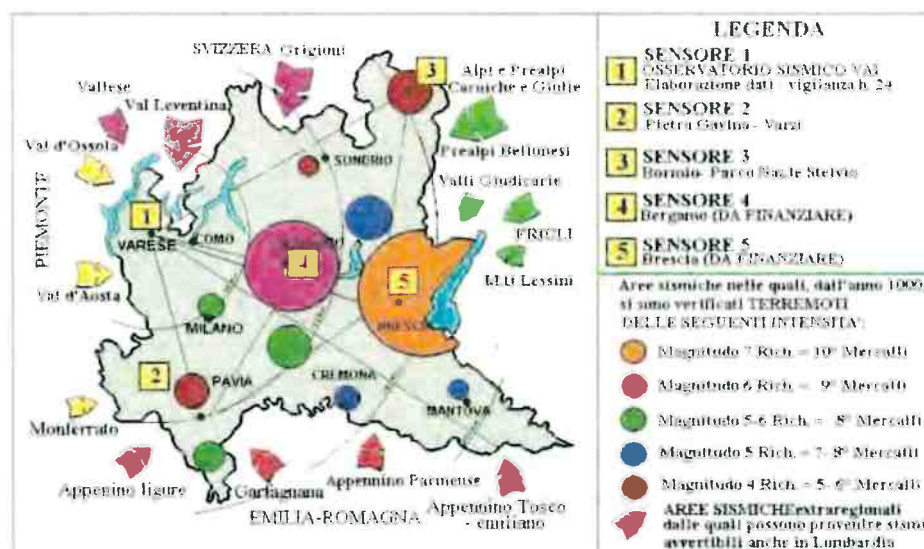
La mappa riportata rappresenta graficamente la pericolosità sismica del territorio nazionale espressa in termini di accelerazione massima del suolo a_g , con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, riferita ai suoli rigidi (*Formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi* categoria A di cui al punto 3.2.1 del D.M. 14/09/05) caratterizzati da una velocità di propagazione delle onde sismiche di taglio $V_{s30} > 800$ m/s.

Tale mappatura e i rispettivi valori di accelerazione massima si traducono in zone sismiche così suddivise dalla più gravosa

ZONA	ACCELERAZIONE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO PARI A 10% IN 50 ANNI (m/s^2)
1	$0,25 < a_g < 0,35g$
2	$0,15 < a_g < 0,25g$
3	$0,05 < a_g \leq 0,15g$
4	$\leq 0,05g$

Considerato quanto sopra esposto si rileva che il territorio comunale di Cislago rientra completamente in classe sismica quarta (4), bassissima sismicità.

Archivio segnali sismici



La carta soprastante illustra i principali terremoti storici dall'anno mille ad oggi in Lombardia e le zone sismogenetiche adiacenti da cui possono giungere terremoti risentiti dalla popolazione. Per

la città di Varese il sisma più vicino è collocabile in corrispondenza della città di Milano (a 50 km di distanza) con un'intensità pari a 5-6 Magnitudo Richter.

Pericolosità sismica locale e Microzonazione sismica

La **microzonazione sismica** è una tecnica di analisi sismica di un territorio che ha lo scopo di riconoscere ad una scala sufficientemente piccola (scala comunale o sub comunale) le condizioni geologiche locali (zone di versante, terreni non consolidati, aree in frana, sedimenti liquefacibili, ecc) che possono alterare più o meno sensibilmente le caratteristiche del movimento sismico atteso e/o produrre deformazioni permanenti e critiche per le costruzioni e le infrastrutture in loco.

Nell'ambito dell'identificazione della pericolosità sismica locale l'area studiata non rientra in alcuno scenario.

Sigla	SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE	EFFETTI
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2a	Zona con terreni di fondazione saturi particolarmente scadenti (riperti poco addensati, depositi altamente compressibili ecc.)	Cedimenti
Z2b	Zona con depositi granulari fini saturi	Liquefazioni
Z3a	Zona di ciglio H > 10 m (scarpato, bordo di lava, roccia di distacco, sile di terrazza fluviale o di natura antropica, ecc.)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa ero coccuzzolo appuntiti - arrofondati	
Z4a	Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di fondo di delta, conoidi alluvionali e conoidi detritico-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)	
Z4d	Zona con presenza di argille residuali e tarsi rosse di origine alluvio-colluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra terreni con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Comportamenti differenziali

Le norme tecniche per le costruzioni espone nel D.M. 14/01/2008 al fine di valutare la **microzonazione sismica** elencano in ambito topografico alcune condizioni in grado di amplificare in maniera crescente gli effetti di un sisma (valide per rilievi superiori ai 30 m): a) T1 Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $I \leq 15^\circ$; b) T2 Pendii con inclinazione media $> 15^\circ$; c) T3 Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base ed inclinazione media compresa tra 15 e 30° ; d) T4 Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e

inclinazione media maggiore di 30°. Per l'area in corso di studio si tratta a livello generale di una classe T1.

Altresì le medesime norme identificano in ambito stratigrafico alcune categorie di suolo in base alla misurazione della velocità media delle onde Vs nei primi 30 m di suolo al di sotto del piano di posa delle fondazioni (vedi allegato).

Categorie di sottosuolo

Categoria	Descrizione
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.</i>
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{DPT,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).</i>
C	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < N_{DPT,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).</i>
D	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 180 m/s (ovvero $N_{DPT,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).</i>
E	<i>Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s).</i>

Esistono anche fonti che correlano le informazioni lito-stratigrafiche sia con la classificazione sismica dei suoli sia con la velocità delle onde S:

Categoria	Litologia
A	Calcere, Gesso, Marne, Rocce generiche
B	Ghiaia fine, media, grossolana, blocchi, massi
C	Sabbia fine, media, grossolana
D	Limo, Argilla

Tratto da piano di protezione Civile

Velocità caratteristiche delle onde S nei vari tipi di suolo (Borchedt, 1994)

TIPO DI SUOLO	Vs min (m/s)	Vs media (m/s)	Vs max (m/s)
ROCCE MOLTO DURE (es. rocce metamorfiche molto-poco fratturate)	1400	1620	
ROCCE DURE (es. graniti, rocce ignee, conglomerati, arenarie e argilliti,	700	1050	1400
SUOLI GHIAIOSI e ROCCE DA TENERE A DURE (es. rocce sedimentarie ignee, tenere, arenarie, argilliti, ghiaie	376	540	700
ARGILLE COMPATTE e SUOLI SABBIOSI (es. sabbie da sciolte a molto compatte, limi e argille sabbiose, argille da medie a compatte	200	290	375
TERRENI TENERI (es. terreni di riempimento sotto falda, argille tenere	100	150	200

Se ne deduce tenendo conto delle tabelle sopra esposte e delle stratigrafie di pozzi prossimi all'area studiata che ai suoli presenti in sito fino a circa 30 m di profondità è attribuibile cautelativamente una categoria sismica suoli "C". Si consiglia l'esecuzione di indagine geofisiche (Masw, Hvsr) per avere risultati di maggior rigore.

La classificazione sismica dei suoli per correlazione con stratigrafie si utilizza nel presente documento tenendo presente anche le informazioni contenute nel documento "Vs 30, stimatore obbligatorio ma inefficace dell'amplificazione sismica", Castellaro e Mulargia, Università di Bologna-Dipartimento di Geofisica, 2006, nel quale si conclude che: a) La relazione $F_a - V_{s30}$ non regge nemmeno ad un'analisi statistica elementare sul set di dati in cui è stata sviluppata, b) Nonostante la sua larghissima applicazione, il V_{s30} è quindi un parametro decisamente inaffidabile per stimare l'amplificazione di sito., c) Nessuno può negare che la rigidità del sottosuolo, e quindi il profilo di Vs vicino alla superficie, abbia un ruolo negli effetti di sito., d) Ma l'amplificazione sismica locale è evidentemente troppo complessa per essere descritta adeguatamente da un parametro sintetico come il V_{s30} .

Liquefazione

Il sito presso il quale è ubicato il manufatto deve essere stabile nei confronti della liquefazione, intendendo con tale termine quei fenomeni associati alla perdita di resistenza al taglio o ad

accumulo di deformazioni plastiche in terreni saturi, prevalentemente sabbiosi, sollecitati da azioni cicliche e dinamiche che agiscono in condizioni non drenate.

La verifica a liquefazione può essere omessa quando si manifesti almeno una delle seguenti cinque circostanze: 1). eventi sismici attesi di magnitudo M inferiore a 5; 2). accelerazioni massime attese al piano campagna in assenza di manufatti (condizioni di campo libero) minori di $0,1g$; 3). profondità media stagionale della falda superiore a 15 m dal piano campagna, per piano campagna sub-orizzontale e strutture con fondazioni superficiali; 4). depositi costituiti da sabbie pulite con resistenza penetrometrica normalizzata $(N1)_{60} > 30$ oppure $qc_{1N} > 180$ dove $(N1)_{60}$ è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche dinamiche (Standard Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa e qc_{1N} è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche statiche (Cone Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa; 5). distribuzione granulometrica specifica esterna al campo principale delle sabbie sia per terreni con coefficiente di uniformità $U_c \leq 3,5$ sia nel caso di terreni con coefficiente di uniformità $U_c > 3,5$. Se il terreno risulta suscettibile di liquefazione e gli effetti conseguenti appaiono tali da influire sulle condizioni di stabilità di pendii o manufatti, occorre procedere ad interventi di consolidamento del terreno e/o trasferire il carico a strati di terreno non suscettibili di liquefazione.

Soffermandosi sul punto 2 sopra citato in funzione della omissione della verifica a liquefazione, "accelerazioni massime attese al piano campagna in assenza di manufatti (condizioni di campo libero) minori di $0,1g$ " in classe sismica IV è una condizione praticamente sempre verificata.

L'accelerazione massima attesa al piano campagna in assenza di manufatti in condizioni di campo libero è riconducibile all' ag_{MAX} ($ag \times S$ dove $S = (S_s + S_t)$, S_s parametro legato alla classificazione sismica del suolo e S_t parametro legato alla classificazione topografica del sito). Ciò in classe IV potrebbe essere un controsenso in quanto non sarebbe mai necessario ricavare la categoria di suolo (cap 2 e 7 NTC).

Valutando la *pericolosità sismica del sito* identificata in funzione dell'ubicazione geografica, della classificazione sismica topografica e dei suoli, caratterizzata dai parametri esposti negli allegati quali il coefficiente sismico orizzontale e verticale, rispettivamente pari k_h 0,0107 (che genererà una forza sismica orizzontale F_h pari all'1% dei pesi) e k_v 0,0053 (che genererà una forza sismica verticale F_v pari allo 0,5% dei pesi) si è ottenuta anche l'accelerazione massima orizzontale (ag_{Max}) al sito: 0,0534 g, inferiore a $0,1g$ e pertanto è possibile omettere la verifica alla liquefazione.

3. CARATTERIZZAZIONE LITOTECNICA DEL SITO

3.1 Indagini

Si è steso un programma di indagini (prove penetrometriche) eseguite nel lotto oggetto di urbanizzazione.

Questo metodo fu sviluppato negli USA a partire dagli anni '20 e viene utilizzato per ottenere dei valori quantitativi sulla resistenza del suolo alla penetrazione. La prova consiste nel far cadere, con un ritmo costante di colpi al minuto, una maglia da un'altezza standard su una batteria di aste. Si registra il numero di colpi necessario ad infiggere le aste di un tratto di lunghezza prefissata; il valore dei colpi può essere correlato con opportune relazioni, ad alcune proprietà geotecniche dei terreni indagati. Per lo svolgimento di tali prove si è utilizzata l'attrezzatura di seguito descritta.

3.1.1 Penetrometro dinamico medio

Ditta produttrice:	COMPAC S.R.L.
Modello	PENETROMETRO DINAMICO PENNI 30
Sistema infissione	maglio a caduta libera 20-30 Kg
Altezza caduta del maglio	20 cm
Batteria di aste	aste acciaio speciale aventi: O = 2 cm lunghezza pari a 1.00 m P = 2.4 kg
Punta	punta conica a perdere: O = 3.56 cm angolo di apertura = 60° A = 10 cm ²

Nell'esecuzione della campagna di prove penetrometriche si è optato per l'utilizzo di tale apparecchiatura per la notevole praticità in rapporto alle apparecchiature S.P.T. ed S.C.P.T.. Al riguardo delle attitudini del penetrometro dinamico COMPAC PENNI-30, esso ha un procedimento di utilizzo analogo al penetrometro standard S.C.P.T. (standard cone penetretion test), dal quale differisce principalmente per la minor massa del maglio, per la minor altezza di caduta dello stesso e per la minor sezione delle aste. Inoltre le resistenze all'avanzamento vengono espresse in numero di colpi per 10 cm di avanzamento [N 10].

Pasqualini E. (1983) suggerisce una correlazione per passare da N10 a NSPT: $NSPT = N10 / \alpha$

$\alpha = (m1 \times h1 \times e2 \times A2) / (m2 \times h2 \times e1 \times h1)$ dove sono indicate rispettivamente la massa battente, l'altezza di caduta, il passo di lettura e l'area della punta delle prove SPT con il pedice 1 e quelle del penetrometro medio leggero con il pedice 2. Pertanto, nel caso rispettivamente di maglio da 30 e 20 kg:

$$\alpha = (63,5 \text{ kg} \times 0,75 \text{ m} \times 0,1 \text{ m} \times 0,001 \text{ mq}) / (30 \text{ kg} \times 0,20 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 0,002 \text{ mq}) = 1,3$$

$$\alpha = (63,5 \text{ kg} \times 0,75 \text{ m} \times 0,10 \text{ m} \times 0,001 \text{ mq}) / (20 \text{ kg} \times 0,20 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 0,002 \text{ mq}) = 1,9$$

L'analisi dei risultati delle prove penetrometriche consente, in prima approssimazione, di valutare lo stato di addensamento dei terreni attraversati e quindi di risalire indirettamente alla loro natura litologica. Comparando le risultanze dei diagrammi penetrometrici con gli esiti della prospezione diretta è quindi possibile dedurre un chiaro quadro visivo della successione stratigrafica di un certo sito e successivamente attribuire ai terreni attraversati i relativi valori dei parametri geotecnici fondamentali.

3.1.2 Nomenclatura terreni

Nei paragrafi seguenti per la definizione dei terreni si è seguita la nomenclatura, consigliata dall'Associazione Geotecnica Italiana (AGI):

NOME DELLA FRAZIONE PRINCIPALE

“CON” 50÷25%

“OSO” 25÷10%

“DEBOLMENTE OSO” 10÷5%

“CON TRACCE” < 5%

Ad esempio:

ciottoli (37%), ghiaia (56%), sabbia (7%)

Denominazione attribuita: “ghiaia con ciottoli debolmente sabbiosa”.

Le percentuali, qualora non specificato, sono state stimate in sito con visione diretta dei litotipi.

Simbolo del gruppo	Denominazioni tipiche
Terreni a grana grossolana (più del 50% è costituito da particelle con diametro > di 75 µm)	
GW	ghiaie ben classate, miscele di ghiaia e sabbia, senza o con poco fine
GP	ghiaie mal classate, miscele di ghiaia e sabbia, senza o con poco fine
GM	ghiaie limose, miscele di ghiaia-sabbia-limo mal classate
GC	ghiaie argillose, miscele di ghiaia-sabbia-argilla mal classate
SW	sabbie ben classate, sabbie ghiaiose, senza o con poco fine
SP	sabbie mal classate, sabbie ghiaiose, senza o con poco fine
SM	sabbie limose, miscele di sabbia e limo mal classate
SC	sabbie argillose, miscele di sabbia e argilla mal classate
Terreni a grana fine (più del 50% è costituito da particelle con diametro < di 75 µm)	
ML	limi inorganici e sabbie molto fini, sabbie fini limose o argillose di bassa plasticità, terreni limosi o sabbiosi fini
CL	argille inorganiche di plasticità da media a bassa, argille ghiaiose, argille sabbiose, argille limose, argille "magre"
OL	limi organici e argille limose organiche di bassa plasticità
MH	limi inorganici, terreni sabbiosi (sabbie fini) o limosi micacei, limi "elastici"
CH	argille inorganiche di elevata plasticità, argille "grasse"
OH	argille organiche di plasticità da media ad elevata
Terreni ad alto contenuto di sostanza organica	
PI	torbe e altri terreni ricchi di materia organica

qualora venga realizzata un'analisi granulometrica verrà descritto per esteso.

3.1.3 Esposizione dati penetrometrici

Si sono eseguite 2 prove penetrometriche approfondite e disposte in base alle caratteristiche delle opere in progetto, alla logistica concessa dal cantiere ed alle caratteristiche dei depositi presenti in sito. Le prove sono state realizzate a partire dalla superficie topografica naturale ed hanno raggiunto la profondità massima di 3 m. L'interpretazione dei risultati ha condotto alle seguenti definizioni tecniche:

P 1		
profondità (m)	media colpi orizzonte (NSPT)	condizioni di addensamento
0 - 1	3	Scadenti
1 - 2	9	Medie
2 - 3	13	Medie-Discrete

P 2		
profondità (m)	media colpi orizzonte (NSPT)	condizioni di addensamento
0 - 1,5	5	Scadenti
1,5 - 2	17	Discrete
2 - 2,3	23	Buone

3.2 Stratigrafia geo-meccanica dei terreni

Le prove geognostiche in sito, correlate con la documentazione geologica consultata, hanno consentito di ricostruire per l'area oggetto d'indagine la seguente sequenza litotecnica media:

Unità litotecnica 1: dal p.c. a 1 m dal p.c., Nspt medio 4-5, terreni verosimilmente limosi, angolo di attrito interno 23 - 24°, peso di volume 1,7-1,8 t/mc, coesione apparente, comportamento frizionale, non saturi, scarsamente addensati, USCS ML;

Unità litotecnica 2: da 1 a 1,5 m dal p.c., Nspt medio 7-8, terreni verosimilmente costituiti da sabbia con ghiaia, angolo di attrito interno 25 - 26°, peso di volume 1,8-1,9 t/mc, coesione nulla, comportamento frizionale, non saturi, mediamente addensati, USCS SW;

Unità litotecnica 3: da 1,5 - 2 m dal p.c., Nspt medio 14-18, terreni verosimilmente costituiti da sabbia con ghiaia e ciottoli, angolo di attrito interno 29 - 32°, peso di volume 1,9-2 t/mc, coesione nulla, comportamento frizionale, non saturi, discretamente addensati, USCS GM, GW;

Tabella X: Proprietà fisico-meccaniche e indicazioni a scopo ingegneristico dei terreni (da: Washington Division of Geology and Earth Resources Bulletin 78-1989, modificato)

classificazione		Peso di volume secco	angolo di resistenza al taglio	coesione	erodibilità relativa	capacità portante	difficoltà di scavo	inclinazione scarpata
origine	USCS	g/cm^3		kg/cm^2		kg/cm^2		ϕ
alluvionali								
alta energia	GW, GP, GM	1,85 - 2,10	30 - 35	0	bassa	0,75 - 1,00	bassa	50±65
bassa energia	ML, SM, SP, SW	1,45 - 1,85	15 - 30	0 - 0,25	medio-alta	0,25 - 0,75	bassa	25±50
glaciali								
gill	SM, ML	1,90 - 2,25	35 - 45	0,50 - 2,00	medio-bassa	0,75 - 2,50	medio-alta	50±100
fluvio-glaciali	GW, GP, SW, SP, SM	1,85 - 2,10	30 - 40	0 - 0,50	medio-bassa	0,75 - 1,50	medio-bassa	50±70
glaciolacustri	ML, SP, SM	1,60 - 1,90	30 - 40	0 - 1,50	medio-alta	0,50 - 1,00	media	25±50
lacustri								
inorganici	ML, SM, MH	1,10 - 1,60	5,0 - 20	0 - 0,10	alta	0 - 0,25	bassa	0±25
organici	OL, PT	0,5 - 1,10	0 - 10	0 - 0,10	alta	0 - 0,25	bassa	0±25
colici								
loess	ML, SM	1,25 - 1,60	20 - 30	0,25 - 0,50	molto alta	0,25 - 0,50	bassa	25±50

Nell'ambito della caratterizzazione geo-meccanica dei terreni presenti in sito, di seguito una tabella rappresentante la costante di sottofondo o di Winkler (k) che rappresenta una forza esercitata su di un suolo (puramente ideale paragonabile ad un letto di molle), su di un'area di un cmq che provoca l'abbassamento di un centimetro.

DESCRIZIONE LITOLOGICA	INTERVALLO DEI VALORI [kg/cm ³]
Sabbia sciolta	0,48 - 1,60
Sabbia mediamente compatta	0,96 - 8,00
Sabbia compatta	6,40 - 12,80
Sabbia argillosa mediamente compatta	2,40 - 4,80
Sabbia limosa mediamente compatta	2,40 - 4,80
Sabbia e ghiaia compatta	10,00 - 30,00
terreno argilloso con $q_u < 2 \text{ kg/cm}^2$	1,20 - 2,40
terreno argilloso con $(2 < q_u < 4) \text{ kg/cm}^2$	2,20 - 4,80
terreno argilloso con $q_u > 4 \text{ kg/cm}^2$	> 4,80

Relativamente all'attribuzione dei valori dei *parametri geotecnici fondamentali* ai terreni si è fatto riferimento anche ad esperienze personali condotte in contesti confrontabili ed in zone limitrofe (esecuzione di back-analysis), nonché a dati dedotti dalla bibliografia tecnica (cf. P. COLOMBO, 1975; R. LANCELOTTO, 1987; TERZAGHI PECK 1967; TANZINI 2009; CASADIO-ELMI 2006; CESTARO 2009) espressi in medie ponderate.

4. SITUAZIONE GEOTECNICA E SCELTE PROGETTUALI

Seguendo le disposizioni del D.M. 14/01/08 (paragrafo 2.7) e le istruzioni CSLP “Circolare n. 617 del 2 febbraio 2009 – G.U. n.47 del 26 febbraio 2009 . S.O. n. 27”, nell’ambito dell’approccio geotecnico in ambito sismico nei territori ricadenti in una classe di bassissima sismicità (IV) la progettazione potrà seguire o l’intero iter proposto dalle nuove norme tecniche per le costruzioni o il seguente iter semplificato:

Metodo 2 - Per tutti i tipi di costruzione e le classi d’uso (sempre in Zona 4), le verifiche di sicurezza possono essere condotte agli SLU assumendo uno spettro di progetto costante e pari a 0,07g, ed ammettendo implicitamente un possibile danneggiamento delle strutture, corrispondente ad un *fattore di struttura di valore comunque non superiore a $q = 2,15$* .

Situazione geotecnica: al di sotto di una coltre pedologica superficiale si sviluppano terreni da scarsamente a mediamente addensati fino a 2 m dal p.c., a seguire terreni discretamente/ben addensati.

Piani di posa di progetto: superficiale, - 0,5/1 m dal p.c.

Approccio di progetto SLU

Approccio 2 (combinazione A1+M1+R3)

Le Combinazioni sono formate da gruppi di coefficienti parziali γ , con A = Azioni γ F, M = resistenza dei materiali (terreno) γ M, R = Resistenza globale del sistema γ R

Definizione dei valori caratteristici dei terreni

Per valore caratteristico, s'intende una stima cautelativa (all'interno del volume significativo di terreno) del parametro che influenza l'insorgere dello stato limite in considerazione (valore caratteristico prossimo al valore medio per fondazioni, frane, ecc, valore caratteristico prossimo al valore minimo per pali, scorrimento muro ad es., come da suggerimenti CSLP).

Per la calcolistica in questione si sono utilizzati i seguenti parametri caratteristici: piano di posa a - 0,5/1 m; angolo di attrito 27°, coesione nulla, peso di volume 1,9 t/mc.

Valori di progetto dei parametri geotecnici

I valori di progetto dei parametri geotecnici si ottengono considerando i parametri caratteristici e moltiplicandoli o riducendoli tramite dei coefficienti parziali dipendenti dagli approcci (1 o 2) e combinazioni di calcolo (A1+M1+R1 o A2+M2+R2 o A1+M1+R3) considerati.

Nell'approccio considerato i coefficienti parziali M1 di riduzione da applicarsi ai parametri geotecnici caratteristici quali angolo di attrito, coesione e peso di volume sono pari a 1; pertanto si ha una coincidenza tra parametri caratteristici e di progetto

Il coefficiente parziale R3 (fattore di sicurezza) da applicarsi è pari a 2,3.

Azioni di progetto

Allo stato attuale non sono ancora stati definiti i carichi di progetto

4.1 Capacità portante (Resistenze verticali) e cedimenti

Con l'entrata in vigore del DM 14/01/2008 e delle relative NTC la relazione geotecnica di progetto può essere approntata solo una volta stabilite le caratteristiche tipologiche delle opere fondazionali previste dal progetto esecutivo dell'intervento, e quindi una volta stabilite la loro quota d'imposta e caratteristiche geometriche nonché la determinazione dei carichi permanenti e variabili agenti sulle stesse, pertanto i calcoli geotecnici sviluppati di seguito devono intendersi come contributo preliminare al progettista per sviluppare il **pre-dimensionamento** delle fondazioni da adottare.

Si sono verificate delle fondazioni appoggiate (su terreni frizionali non saturi con una profondità d'incastro efficace D_f pari a 0,5 m) tramite i metodi di Brinch Hansen e di Burland e Burdibidge.

Il metodo di Brinch-Hansen esprime la portata limite, q_{lim} come:

$$q_{lim} = cN_c s_c d_c i_c b_c g_c + q' N_q s_q d_q i_q b_q g_q + 1/2 B N_{\gamma} s_{\gamma} d_{\gamma} i_{\gamma} b_{\gamma} g_{\gamma}$$

Si consideri che nei terreni incoerenti la pressione ammissibile di una fondazione è subordinata al cedimento tollerabile dalla sovrastruttura e non dalla capacità portante; si è pertanto provveduto ad utilizzare il metodo statistico di Burland e Burdibidge che esprime i cedimenti indotti dai carichi. S , tramite la:

$$S = \int_{\theta} \int_{\psi} \int_{\phi} \left[\sigma'_{vs} B^{0.7} I_c / 3 + (q' - \sigma'_{vs}) B^{0.7} I_c \right]$$

riferendosi ad un valore limite totale accettabile di 25 mm (in rosso nelle tabelle i cedimenti non ammissibili secondo i suggerimenti di Terzaghi e Peck).

In calcolistica l'"influenza sismica" viene tenuta in conto modificando i fattori "I" della formula di Brinch-Hansen che agiscono valutando la componente verticale del carico relazionata a inclinazione ed eccentricità delle spinte sulle fondazioni.

I parametri geo-meccanici dei terreni utilizzati in calcolistica sono stati desunti dalla media dei risultati delle prove penetrometriche al di sotto del piano di posa delle fondazioni per una profondità in genere pari ad 1,5 volte la larghezza della fondazione.

4.1.1 Capacità portanti (Resistenze verticali) e cedimenti in condizioni dinamiche SLV - SLD

Tipo di fondazione	Profondità piano posa m	Capacità portante (resistenze verticali) kPa	Cedimento totale mm	Carico di esercizio max kPa	K Winkler Kg/cm
A	B	C	D	E	F
(0,6 x 10) m	- 1	75	17	140	5,6
(0,8 x 10) m	- 1	85	24	110	4,7
(1 x 10) m	- 1	94	31	100	4,2

La combinazione dei carichi (azioni) di progetto ricadenti sui modelli fondazionali in condizioni dinamiche non dovranno superare i valori della colonna C per quanto riguarda gli SLV mentre la combinazione agli stati limite di esercizio dinamici SLD non dovrà superare i valori della colonna E che rappresentano i carichi tali da indurre cedimenti pari a 25 mm.

4.2 Fronti di scavo e stabilità pendii

Nell'opera in progetto non sono previste aperture di scavi dai fronti significativi, comunque in terreni simili quelli presenti in sito le scarpate di scavo si presentano stabili per pendenze pari a 55°.

Linee guida per la pendenza delle scarpate di scavo e di riporto (modificato da British Columbia Forest Code, 1995)

Scarpate di scavo		Scarpate di riporto	
<i>materiale</i>	<i>pendenza</i>	<i>materiale</i>	<i>pendenza</i>
miscele di sabbia e ghiaia (GP) sabbie da sciolte ad addensate (SW, SP)	1/1.5	miscele di sabbia e ghiaia (GP) sabbie (SW, SP) miscele di ghiaia, sabbia, limo e argilla (GM, GC)	1/1.5
sabbie limose (SM)	1/1		
limi da addensati a molto addensati sino a cementati (ML)	1/0.75	limi (ML, MH) argille (CL, CH)	1/2.5
limi soffici, limi argillosi (MH)	1/1.5		
argille limose (CL) argille inorganiche (CH)	1/1		

5. CONCLUSIONI

L'area oggetto di studio rientra, secondo la componente Geologica e Sismica allegata al vigente PGT, in una classe di fattibilità geologica II, vale a dire che nel territorio in questione si sono riscontrate modeste controindicazioni di natura geologica al cambiamento di destinazione d'uso dei siti.

Il sito di origine fluvioglaciale attualmente stabile rimarrà tale anche in seguito alla realizzazione delle opere in progetto.

La naturale situazione geologico-stratigrafica-tecnica locale è costituita da una coltre superficiale da scarsamente a mediamente addensata seguita a partire da circa 2 m dal p.c. da terreni discretamente ben addensati. Nelle intenzioni progettuali s'intendono intestare le fondazioni superficialmente sarà pertanto opportuno rispettare il risultato delle verifiche geotecniche espone nel paragrafo 4.1.1.

Non sono previste interferenze delle opere in progetto con la circolazione idrica superficiale e/o sotterranea.

Il terreno mostra una buona permeabilità (capacità di smaltire 6 l/min/mq), ciò comporta l'assenza di problemi nell'allestimento di sistemi di smaltimento delle acque meteoriche. Vista la propensione dell'area alla vulnerabilità della falda si è condotta una verifica sito specifica che ha fornito un

valore moderato al limite con alto, sarà pertanto necessario gestire e realizzare al meglio il sistema di collettamento in fognatura degli scarichi ed evitare qualsiasi forma di stoccaggio e/o sversamento di sostanze inquinanti suo suolo e nel primo sottosuolo. Nel caso di assenza di fognatura si suggerisce la messa in opera di un sistema in serie costituito da pozzetto degrassatore, fossa Imhoff, vasca per fitodepurazione, pozzo disperdente.

Eventuali fronti di scavo manterranno un profilo di stabilità a lungo termine per inclinazioni di 55°.

Dal punto di vista sismico nel territorio comunale sono attese eventuali energizzazioni a bassa intensità (accelerazione massima del suolo $a_g < 0,05$), il comune è infatti iscritto in classe sismica IV, la forma della superficie topografica è classificabile come (T1) mentre la natura "sismica" dei sedimenti come (C). Non sussistono condizioni favorevoli alla liquefazione dei sedimenti e l'area non è classificata in alcuno scenario di pericolosità sismica locale.

Per garantire la massima efficienza esecutiva delle opere sarà inoltre opportuno rispettare le seguenti ulteriori prescrizioni particolari:

- si consiglia di realizzare gli interventi con la massima rapidità in periodi contrassegnati da scarsi apporti idrici, al fine di evitare sia il fastidioso rammollimento dei terreni sia la presenza di filtrazioni dalle pareti e dal fondo scavo; nel primo caso sarà opportuno riparare gli scavi dall'azione delle acque meteoriche, apponendo teli impermeabili;
- nell'esecuzione degli scavi andrà previsto il sostegno dei fronti, particolarmente ove sia necessario approfondirsi oltre la profondità di 2 m soprattutto se in fregio a fondazioni di edifici esistenti, strade, ecc;
- qualora si evidenzia filtrazione di acque sulle pareti di scavo si dovrà assolutamente prevedere il sostegno degli scavi stessi, in quanto si perderebbe la relativa stabilità dei fronti stessi.
- Le considerazioni sopra effettuate derivano da indagini puntuali, nel caso si riscontri l'esistenza di condizioni litostratigrafiche difforni da quanto previsto, andrà interpellato il consulente geologo e dovranno essere eventualmente adottati correttivi alle scelte progettuali previste.
- D.Lgs 81/2008, art. 118: Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete

del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, e' vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.

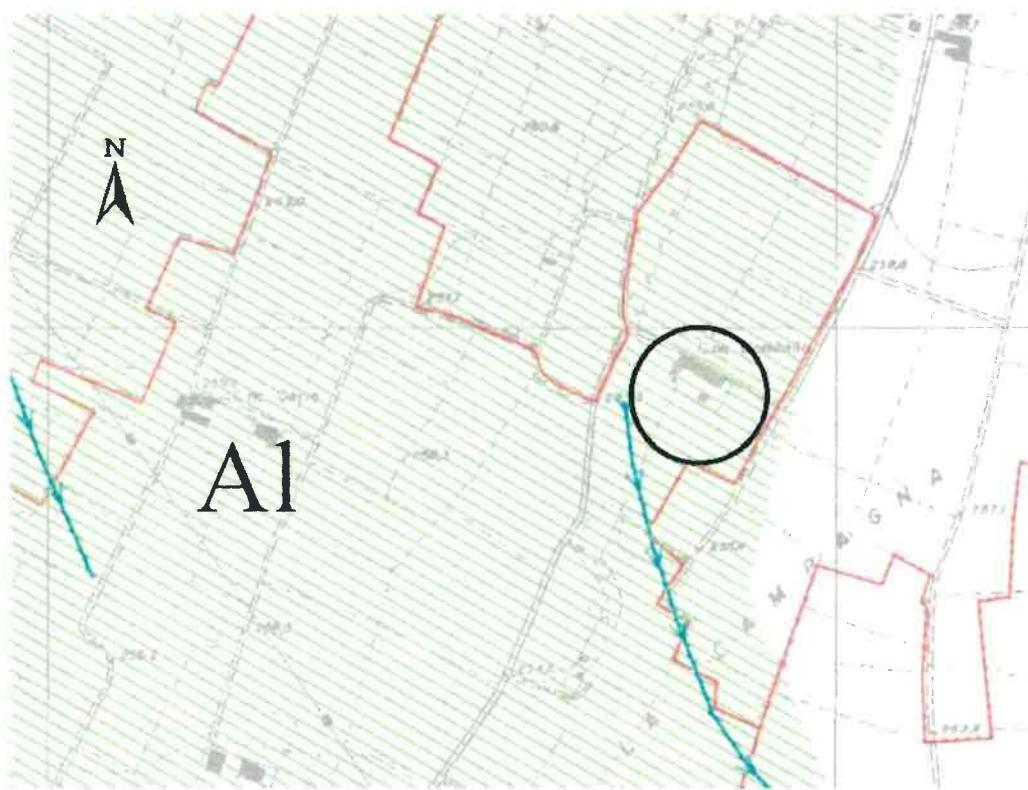
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
- Nello scavo di pozzi e di trincee **profondi** piu' di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di **stabilita'**, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno.
- E' vietato costituire depositi di **materiali** presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Considerando in sede progettuale quanto sopra esposto e mettendolo in pratica in fase esecutiva, si potranno considerare gl'interventi in progetto compatibili con le condizioni geologiche locali.



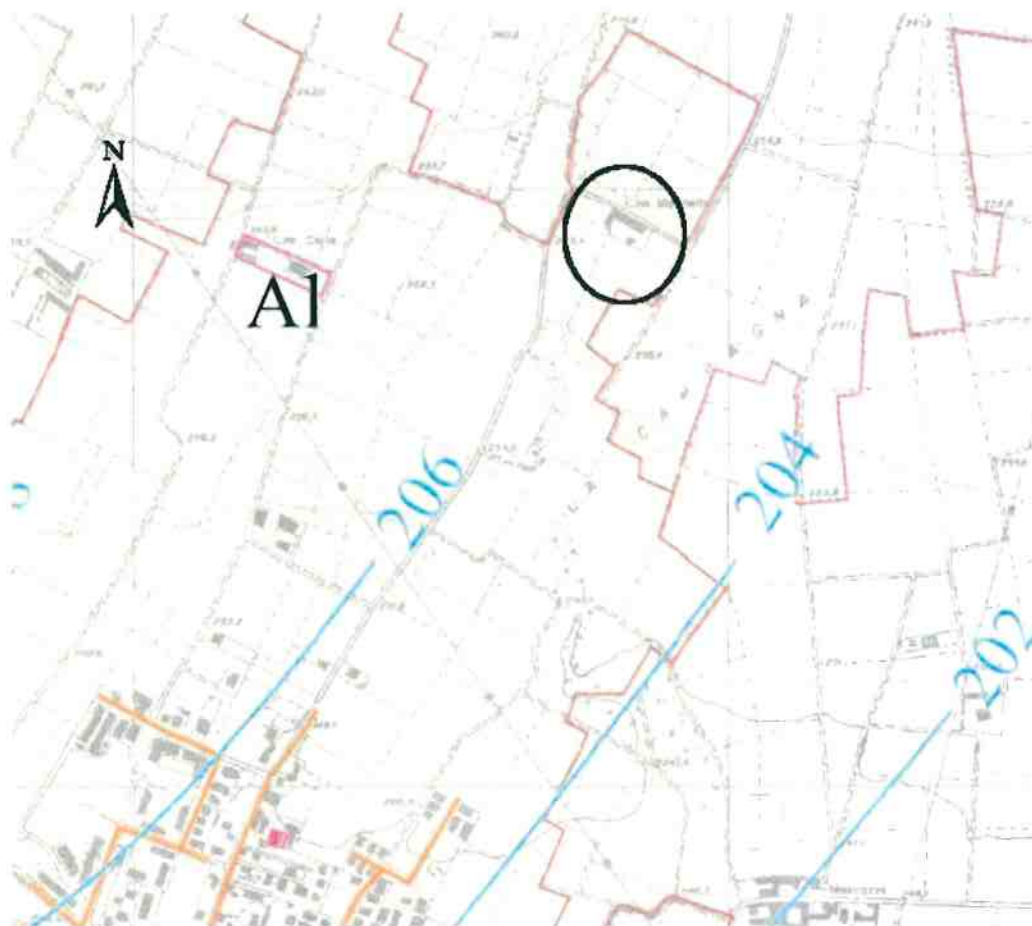
<p>2a</p> <p>Alloformazione di Albizzate</p> <p>FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI</p>	<p>Arce pianeggianti costituenti il terrazzo superiore, prive di fenomeni geomorfici in atto, litologicamente costituite da ghiaie a prevalente supporto elastico, mediamente alterate in matrice sabbiosa, ricoperte da limi sabbiosi e argillosi.</p>
---	---

Fattibilità geologica, fonte PGT



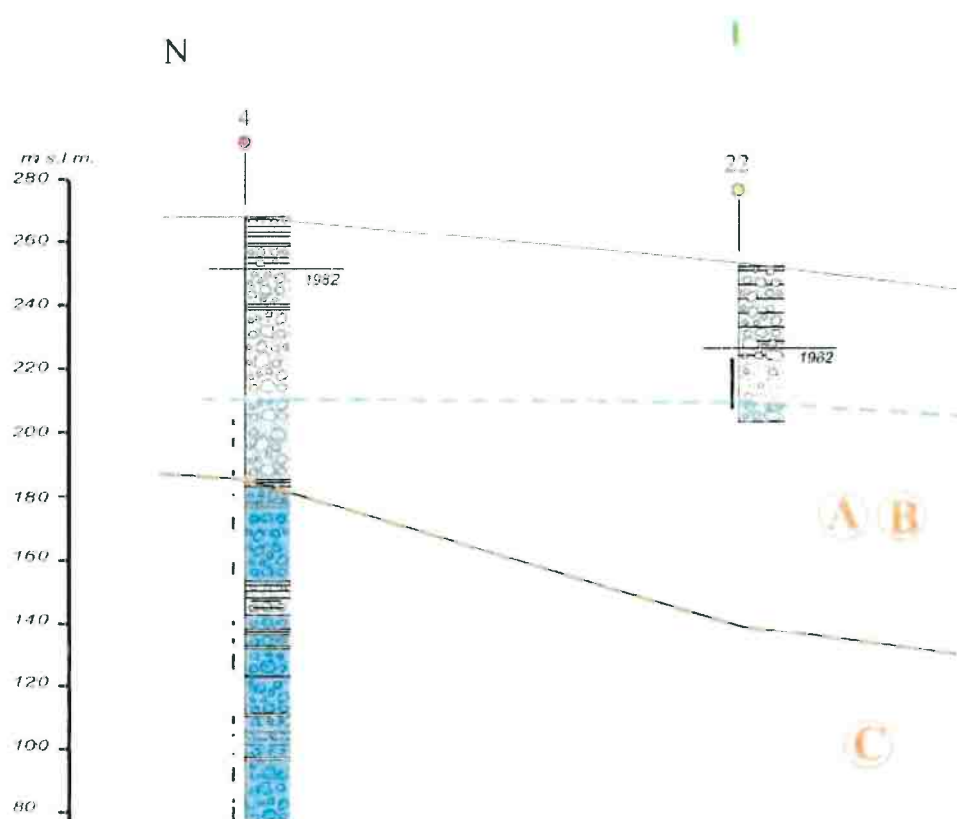
<p>A1</p>	<p>ALLOFORMAZIONE DI ALBIZZATE (Pleistocene medio) Depositifluvioglaciali con profilo di alterazione mediamente evoluto (spessore massimo 2.5 m). Presenza di copertura loessica. (Riss A.A.)</p>	<p>Piana fluvioglaciale più rilevata, priva di reticolo idrografico attivo; morfologia pianeggiante con presenza di blande ondulazioni riferibili ad antiche linee di drenaggio (paleoalvei), prive di sedimentazione recente</p>	<p>Ghiaie poligeniche a supporto clastico in matrice sabbiosa e sabbioso limosa, localmente al limite tra supporto clastico e supporto di matrice. Superiormente limi sabbiosi e argillosi.</p>
-----------	--	---	---

Inquadramento geologico, fonte PGT



Acquifero di tipo libero in materiale alluvionale protetto superiormente dall'orizzonte pedogenizzato in corrispondenza dei depositi fluvioglaciali dell'Alloformazione di Albizzate, con piezometrica media profonda $> 30/35$ m dal p.c..

Inquadramento idrogeologico, fonte PGT



	<p>GRUPPO ACQUIFERO A - GRUPPO ACQUIFERO B Ghiaie e ghiaie grossolane in matrice sabbiosa con intercalazioni di conglomerati <i>Ambiente di deposizione: continentale fluviale braided</i></p>
---	--

<p>3</p>	<p>UNITA' DELLE GHIAIE E SABBIE PREVALENTI Ghiaie con ciottoli e sabbie pulite passanti localmente a ghiaie argillose, conglomerati e intercalazioni argillose <i>Acquifero superiore libero (soggiacenza di 18-40 m), localmente semiconfinato</i></p>
----------	---

Sezione idrogeologica (stralcio), fonte PGT

DIMENSIONAMENTO INDICATIVO POZZO PERDENTE

Portata al colmo da formula razionale: $Q = u \times A \times f$

dove:

u = coefficiente idrometrico in l/s per ha

A = area del bacino scolante in ha

f = coefficiente di assorbimento medio ponderale del bacino

Q = portata al colmo decennale

250	u
0,15	A
0,4	f
15,0	Q

Valori di f : 0,3 - 0,4 per villette con giardini, 0,6 - 0,8 per comparti industriali, 0,9 per park e piazzali

Una volta calcolata la portata Q , va determinata la portata massima in uscita dal pozzo, assunta come: $Q_u = P \times Q$

dove:

P = percentuale sulla portata d'ingresso che si assume dispersa dal pozzo, per ragioni di sicurezza un valore coerente può essere tra il 10 e 15%

15	P
2,3	Q_u

Successivamente va calcolata la portata in uscita dal pozzo riferita alla totalità della superficie scolante impermeabile con la formula $Q_{u \text{ imp}} = Q_u / (A \times f)$ in l/s per ha

37,5	$Q_{u \text{ imp}}$
------	---------------------

Una volta calcolato $Q_{u \text{ imp}}$ si entra nella tabella seguente determinando il volume del pozzo perdente in calcestruzzo relativo ad una superficie di 1 ha ($V_{\text{pozzo imp}}$)

$Q_{u \text{ imp}}$ l/s ha imp	$V_{\text{pozzo imp}}$ mc/ha imp
5	1080
10	780
20	460
30	390
40	345
50	310
70	270
100	220

$V_{\text{pozzo imp}}$ in mc/ha imp

340

Il valore trovato si riferisce alla superf impermeabile quindi va modificato in relazione alla capacità drenante della zona $V_{\text{effettivo pozzo}} = V_{\text{pozzo imp}} \times f \times A$

$V_{\text{effettivo pozzo}}$ da posare mc

20

Caratteristiche e numero pozzi perdenti utili

Raggio anelli in m

0,75

Altezza totale anelli in m

3

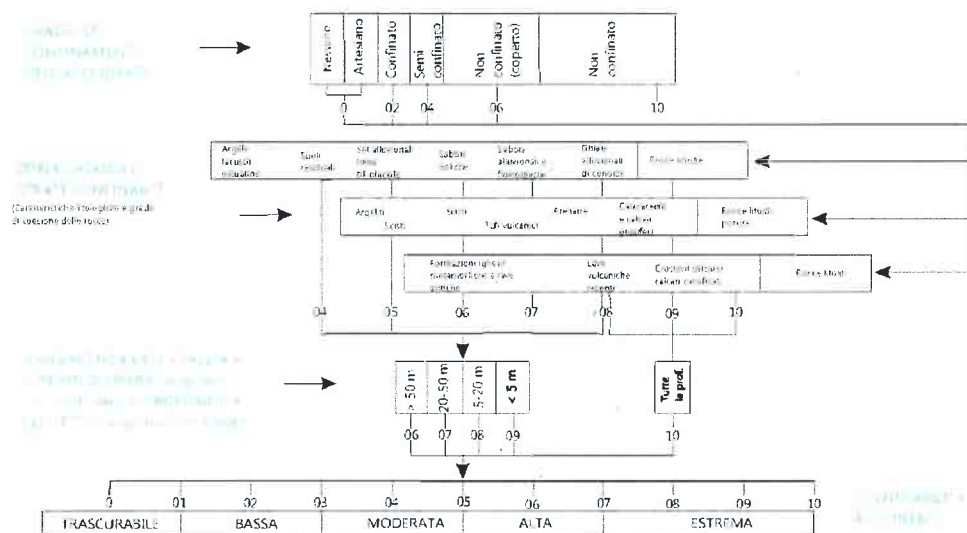
Volume pozzo singolo in mc

5,3

Numero pozzi utili

3,8

Dimensionamento indicativo pozzo disperdente le acque meteoriche



La determinazione della vulnerabilità con questo metodo permette una stima semi quantitativa attraverso l'attribuzione di un indice per ogni parametro.

La sigla G.O.D. non è altro che l'abbreviazione che sintetizza i parametri presi in considerazione:

- G. = Groundwater occurrence;
- O. = Overall lithology of aquiferperm o acquitard;
- D. = Depth to groundwater table (unconfined) or strike (confined)

Attenendosi allo schema Allegato si valutano in successione:

- ? il tipo di acquifero captato (emergente , confinato, semiconfinato, semilibero, libero);
- ? le caratteristiche dei terreni insaturi sovrastanti l'acquifero (litologia, grado di compattazione, contenuto in argilla, ecc.);
- ? la profondità dall'acquifero (livello statico per la falda libera, tetto dello strato acquifero per quella confinata).

Il prodotto degli indici attribuiti ai sopracitati parametri restituisce un valore compreso tra

Valutazione vulnerabilità falda, metodo God Foster



SIGLA	SCENARIO DI PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE	POSSIBILI EFFETTI INDOTTI	CLASSE DI PERICOLOSITA' SISMICA	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO
Z2.1	Zone con possibile presenza di sistemi di fondazione polverizzanti scalfati - Area abitata	Fenomeni di accelerazione irregolari con conseguenti cedimenti differenziali	H2	3
Z3a	Zone di rigo H > 10 m e punto sottostante Capio di scarpata	Amplificazione topografica	H2	2
Z5	Zone di sponda erogative in linea con caratteristiche fisico-meccaniche iderico	Cedimenti differenziali e distorsioni angolari	H2	3



Parchi e giardini pubblici

Inquadramento sismico, microzonazione I livello, fonte PGT

PERICOLOSITÀ DEL SITO

Norme Tecniche per le Costruzioni - 2008

☒ Ricerca per coordinate

Longitudine: 8.58321
 Latitudine: 45.40041

☐ Ricerca per comune

Reticolo di riferimento

Interpolazione:

superficie rigata

Controllo interpolazione:	
2	interpolazione corretta

Categoria del sottosuolo: C

Categoria topografica: T1

Stato limite considerato: SLV

Vita nominale (V_n): 50

Classe d'uso (cu): II

Amplificazione stratigrafica:

$S_s = 1,50$
 $C_c = 1,60$
 $S_T = 1,00$
 $\beta_s = 0,20$

$a_{max} = 0,0534$

Coefficienti sismici:

$k_h = 0,0107$ (orizzontale)
 $k_v = 0,0053$ (verticale)

	Stato Limite	T_R [anni]	a_g [g]	F_0 [-]	T_C [s]
SLE	SLO	30	0.0146	2.5201	0.1515
	SLD	50	0.0183	2.4945	0.1702
SLU	SLV	475	0.0371	2.8360	0.2806
	SLC	975	0.0438	2.8738	0.3054

Spettri di risposta elastici per i diversi Stati Limite

---◇--- Strategia per costruzioni ordinarie
 ---■--- Strategia scelta

Pericolosità sismica locale, parametri SLV

30

ESPOSIZIONE RISULTATI PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE			
Cantiere:		Comune di Cislago, Via Cavalieri di Vittorio Veneto	
Committente:		Egr.a sig.a Zelli Maria Rosa	
Data:		30-mag-17	
P1			
METRI	N10	NSPT	Media
0,1	4	3	3
0,2	4	3	
0,3	4	3	
0,4	4	3	
0,5	4	3	
0,6	4	3	
0,7	4	3	
0,8	4	3	
0,9	4	3	
1	4	3	9
1,1	12	9	
1,2	12	9	
1,3	12	9	
1,4	12	9	
1,5	12	9	
1,6	12	9	
1,7	12	9	
1,8	12	9	
1,9	12	9	13
2	12	9	
2,1	17	13	
2,2	17	13	
2,3	17	13	
2,4	17	13	
2,5	17	13	
2,6	17	13	
2,7	17	13	
2,8	17	13	
2,9	17	13	
3	17	13	
P2			
METRI	N10	NSPT	Media
0,1	6	5	5
0,2	6	5	
0,3	6	5	
0,4	6	5	
0,5	6	5	
0,6	6	5	
0,7	6	5	
0,8	6	5	
0,9	6	5	
1	6	5	17
1,1	6	5	
1,2	6	5	
1,3	6	5	
1,4	6	5	
1,5	6	5	
1,6	22	17	
1,7	22	17	
1,8	22	17	
1,9	22	17	23
2	22	17	
2,1	30	23	
2,2	30	23	
2,3	30	23	



Legenda

Nspt > 22

11 < Nspt <= 22

6 < Nspt <= 11

Nspt <= 6



Legenda	
<div></div>	Nspt > 22
<div></div>	11 < Nspt <= 22
<div></div>	6 < Nspt <= 11
<div></div>	Nspt <= 6

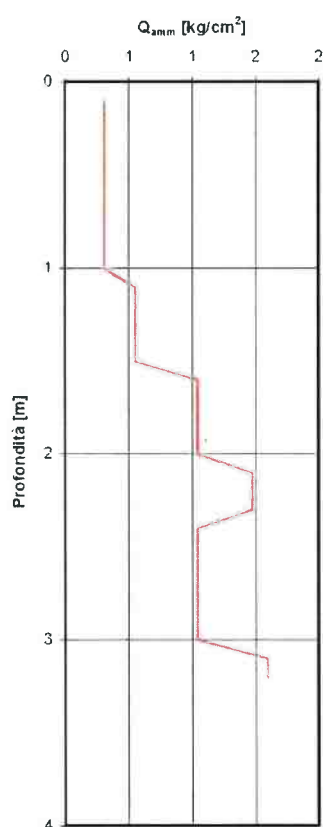
Report prove penetrometriche e relativa ubicazione

Metodologia di calcolo della Capacità portante

Fondazioni superficiali

FORMULA DI PARRY

coeff. di sicurezza	4
coeff. correlazione	0,80



Prof. [m]	Nscpt [Colpi/piede]	Nspt [Colpi/piede]	Q_{amm} [kPa]	Q_{amm} [kg/cm ²]
0,10	5	4,00	30,00	0,31
0,20	5	4,00	30,00	0,31
0,30	5	4,00	30,00	0,31
0,40	5	4,00	30,00	0,31
0,50	5	4,00	30,00	0,31
0,60	5	4,00	30,00	0,31
0,70	5	4,00	30,00	0,31
0,80	5	4,00	30,00	0,31
0,90	5	4,00	30,00	0,31
1,00	5	4,00	30,00	0,31
1,10	9	7,20	54,00	0,55
1,20	9	7,20	54,00	0,55
1,30	9	7,20	54,00	0,55
1,40	9	7,20	54,00	0,55
1,50	9	7,20	54,00	0,55
1,60	17	13,60	102,00	1,04
1,70	17	13,60	102,00	1,04
1,80	17	13,60	102,00	1,04
1,90	17	13,60	102,00	1,04
2,00	17	13,60	102,00	1,04
2,10	24	19,20	144,00	1,47
2,20	24	19,20	144,00	1,47
2,30	24	19,20	144,00	1,47
2,40	17	13,60	102,00	1,04
2,50	17	13,60	102,00	1,04
2,60	17	13,60	102,00	1,04
2,70	17	13,60	102,00	1,04
2,80	17	13,60	102,00	1,04
2,90	17	13,60	102,00	1,04
3,00	17	13,60	102,00	1,04
3,10	26	20,80	156,00	1,59
3,20	26	20,80	156,00	1,59

Stima capacità portante fondazioni continue

Allegato 5 – Provvedimento n.1/2017 di verifica della Conferenza di Valutazione del Rapporto preliminare

**COMUNE DI CISLAGO
(Provincia di Varese)**

Piazza E. Toti n. 1 - Tel. 02/9667101 (r.a.)

Fax 02/96671055

www.comunedicislago.it

urbanistica-edilizia@comunedicislago.it

Servizio Tecnico

PROVVEDIMENTO N. 1/2017 DI VERIFICA DELLA CONFERENZA DI VALUTAZIONE DEL RAPPORTO PRELIMINARE NEL PROCEDIMENTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA V.A.S. RELATIVA AL PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO IN VARIANTE AL P.G.T. VIGENTE - AMBITO A3/CS2 - VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA.

L'AUTORITÀ COMPETENTE PER LA V.A.S.

Visti:

- gli artt. 9 e 14 della L.R. 11/03/2005 n. 12 e s.m.i.;
- la L.R. 11/03/2005 n. 12 e s.m.i., "Legge per il Governo del Territorio" ed i relativi criteri attuativi;
- gli Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale (V.A.S.) approvati con D.C.R. 13/03/2007 n. VIII/351 ed in particolare il punto 5.9;
- gli "Ulteriori adempimenti di disciplina" approvati dalla Giunta Regionale con deliberazione n. VIII/6420 del 27/12/2007 e s.m.i.;
- il decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;
- la delibera di G.C. n. 163 del 25/07/2017, inerente la nomina dell'Autorità competente per la V.A.S.

Preso atto che:

- con deliberazione di Giunta Comunale n. 163 del 25/07/2017 è stata avviata la procedura di approvazione dell'ambito di trasformazione A3/CS2 in variante al P.G.T. vigente per la modifica dell'azzonamento;
- con medesima delibera è stato avviato anche il procedimento di verifica di assoggettabilità della V.A.S.;
- in data 09/08/2017 con determina n. 172 del 09/08/2017, sono stati individuati:
 - ☐ i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati: ARPA, ATS Insubria, Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia, PLIS Parco del Rugareto, Regione Lombardia, Provincia di Varese, Autorità di Bacino, Comune di Gorla Minore, Comune di Limido Comasco, Comune di Turate, Comune di Gerenzano, Comune di Rescaldina, Comune di Mozzate;
 - ☐ il pubblico interessato all'iter decisionale: associazioni ambientaliste presenti nella Provincia di Varese (Salviamo il Paesaggio, Legambiente, Federazione Provinciale Coltivatori Diretti, CGIL, CISL, UIL, tutti i cittadini/associazioni interessate che non si ritengono interessate dai soggetti elencati;
 - ☐ le modalità di convocazione della Conferenza di Verifica, effettuata mediante inoltro di apposito avviso a tutti i soggetti interessati a mezzo mail e notifica;

X:\edilizia_privata\PATRIZIA\DOCUMENTI\PGT\A3CS2\Provvedimento Verifica AutCompetente.rtf

- ☐ le modalità di informazione e partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni, effettuata mediante pubblicazione sul sito internet comunale, sito SIVAS, pubblicazione all'Albo Pretorio;
- in data 10/08/2017 è stato messo a disposizione sul sito comunale il rapporto preliminare;
- in data 08/09/2017 si è convocata la conferenza di verifica per l'assoggettabilità alla procedura di V.A.S.;
- in data 22/09/2017 si è svolta la conferenza, di cui si allega copia del verbale;
- in data 06/09/2017, 11/09/2017 e 14/09/2017 sono pervenuti rispettivamente i pareri della

Provincia di Varese, dell'ARPA e dell'ATS Insubria;
Considerate le informazioni emerse dalla documentazione prodotta ed il verbale della
Conferenza di Verifica;
Considerato:

1 - in merito al parere ARPA

L'ARPA al termine del parere espresso decide di rinviare all'Autorità competente la decisione in merito all'assoggettabilità a VAS del PII in variante e chiede la verifica dell'effettiva necessità della nuova edificazione non collegata alla funzione turistico/ricettiva dell'agriturismo. L'ARPA evidenzia inoltre la necessità di:

- rispettare l'art.58bis (L.R. n°12/2005) dell'invarianza idraulica ed idrogeologica;
- risolvere il problema della raccolta delle acque meteoriche;
- dotare le aree parcheggio di un disoleatore;
- perseguire il risparmio energetico e la riduzione dell'inquinamento luminoso;
- osservare la disciplina delle terre e rocce da scavo;

Controdeduzione

La capacità insediativa prodotta dal nuovo AT non genera un aumento della capacità insediativa del PGT in quanto tale capacità è già stata inserita nel calcolo della capacità insediativa del PGT per una quota del 30% (=294mq ed a 793,80 mc) della capacità complessiva dell'originario AT A3CS2 : 294mq pari ai 793,80 mc del nuovo AT.

Il caso prospettato dal nuovo AT in ambito A corrisponde in effetti alla fattispecie di trasferimento dell'edificabilità da un lotto all'altro all'interno dell'originario AT A3CS2 attraverso il P.A del nuovo AT in ambito A, su un lotto già frazionato e non di pertinenza di edifici esistenti.

Mentre il risparmio energetico ed il contenimento dell'inquinamento luminoso è già prescritto dall'art.35 delle NTA-PGT, l'Autorità competente propone che in sede di stesura del PII si attuino i principi di invarianza idraulica ed idrogeologica definiti dalla l.r.n.4/2016, così come recepiti dall'art.58 bis della l.r.n.12/2005 e s.m.i.

2 - in merito al parere della Provincia di Varese Allegato A

La Provincia ritiene che il PII in variante:

- non incide negativamente su altri piani e programmi ma semmai migliora il rapporto con l'ambito agricolo circostante
- non determina impatti negativi sulla zona A3 in quanto oramai è stato ampiamente manomesso lo schema della cascina lombarda.

Il Rapporto preliminare non precisa di quale urbanizzazioni l'insediamento è già dotato. In particolare sono necessari maggiori valutazioni concernenti la sostenibilità dell'intervento rispetto al ciclo delle acque.

X:\edilizia_privata\PATRIZIA\DOCUMENTI\PGT\A3CS2\ProvvedimentoVerificaAutCompetente.rtf

Controdeduzione

Nel mentre si acquisiscono le annotazioni relative alla tipologia edilizia ed al rapporto con il territorio agricolo circostante, si concorda nel chiedere che nella stesura del PII venga garantita la sostenibilità dell'intervento rispetto al ciclo delle acque.

Per tutto quanto esposto

DECRETA

1) di non assoggettare l'approvazione dell'ambito A3/CS2 in variante al P.G.T. vigente alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica-V.A.S.;

2) di stabilire che venga presentato in fase di adozione del piano attuativo una relazione in merito alla sostenibilità dell'intervento rispetto al ciclo delle acque;

3) di provvedere alla pubblicazione del presente decreto, sul sito SIVAS, sul sito comunale.

Cislago, 25 ottobre 2017.

L'AUTORITÀ COMPETENTE PER LA V.A.S.

Geom. Alessandro Bonfanti

(firmato digitalmente)

Geom. Stefano Burattin

(firmato digitalmente)

Geom. Vincenzo Borroni

(firmato digitalmente)

