

Comune di

Crescentino



**PIANO ESECUTIVO
PRODUTTIVO CONVENZIONATO**

ART.43 L.R 56/77

EX TEKSID

VARIANTE

**Elab.G1 Relazione
geologica**

APPROVATO CON DELIBERA C.C. N. _____ DEL _____

PROGETTISTA URBANISTICO

**MAURIZIO
CHIOCCHETTI**
architetto
Via _____ 67
CRESCENTINO (VC)
Tel. 0161822590

Dott. arch. MAURIZIO CHIOCCHETTI
Iscritto all' Ordine degli Architetti
della Provincia di Vercelli al n. 288
C.F. CHCMRZ62R18C665N P.IVA 01633620024
e-mail : studio@architettochiocchetti.it

PROGETTISTI INDAGINI GEOLOGICHE



Dott. Geologo Elio Vanoni
Dott. Ing. Massimiliano Vanoni
Dott. Andrea Cantone
Geom. Emanuela Brignani

Caresanablot (VC), Via S. Cecilia, 1 - Tel 0161/232925
e-mail info@geotecnologie.com www.geotecnologie.com

COMMITTENTE

I.L.V.O. srl

via Interoperto - 30029 - STINTINO DI LIVENZA - VE -

DATA : APRILE 2017

UTILIZZATORE

I.B.P. spa

via Ribrocca - 15057 - TORTONA - AL -

INDICE

1.1	PREMESSA	2
2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA	3
2.1	ESAME DELL'INTORNO DELLO STABILIMENTO	5
3	INQUADRAMENTO GEOLOGICO	7
3.1	GEOLOGIA	8
3.2	GEOMORFOLOGIA GENERALE	8
3.2.1	<i>Analisi geomorfologica locale</i>	9
3.3	LITOSTRATIGRAFIA	10
3.3.1	<i>Assetto generale</i>	10
3.4	STRATIGRAFIA DI DETTAGLIO DELL'AREA	11
4	INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO DELL'AREA	13
4.1	RICOSTRUZIONI ANNI 2011-2013	14
4.1.1	<i>Livelli freaticometrici</i>	16
4.1.2	<i>Profondità del piano di falda</i>	16
4.1.3	<i>Spessore della zona insatura, satura e frangia capillare</i>	17
4.2	PIANO DI MONITORAGGIO ANNO 2014	20
4.2.1	<i>Rielaborazione Idrogeologica 2014</i>	22
5	IDROGRAFIA SUPERFICIALE	23
5.1	RETE IDROGRAFICA PRINCIPALE – DORA BALTEA E F.PO	23
5.2	RETE IDROGRAFICA SECONDARIA E MINORE	24
5.3	LIVELLO DI PERICOLOSITÀ IDRAULICA	24
5.4	ACQUE DI LAMINAZIONE SUPERFICIALE	25
6	DETTAGLIO SITUAZIONE IDRAULICA DELL'AREA	26
6.1	STUDIO IDRAULICO – RISULTANZE	26
6.1.1	<i>Analisi geomorfologica</i>	27
7	CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA E DELL'IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA	28
8	OPERE ARGINALI REALIZZATE	31
8.1	COLLAUDI ARGINALI	34
8.2	DELIBERA DI PRESA D'ATTO A.D.B.PO (ART. 28 PAI)	35
9	VARIANTE P.E.C.	41
10	COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON LE NTA DI P.R.G.C.	44
10.1	NORMATIVA VIGENTE	44

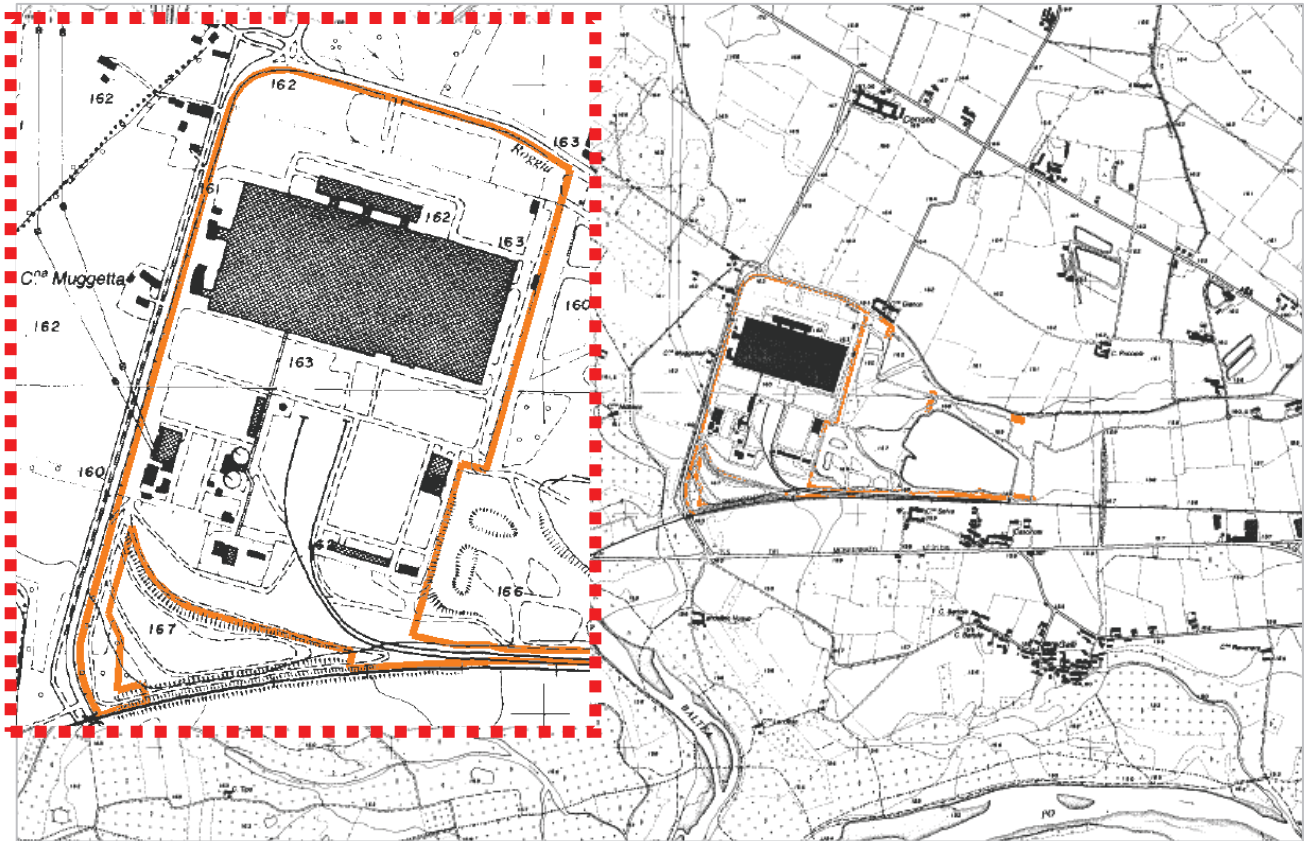
1.1 Premessa

L'intervento denominato "**Recupero area ex Teksid**" riguarda il recupero dell'area industriale localizzata nel quadrante occidentale del territorio di Crescentino, già sede della Fonderia Teksid, attualmente dismessa, a seguito della cessazione del comparto produttivo.

L'area comprende una superficie di ~ 700.000 m² di cui la porzione Sud ed Est di proprietà della Teksid Sp.a. e comprendete le aree di discarica, la porzione centrale di c.a. ~ **160.000 m²** risulta occupata dallo **stabilimento IBP**, mentre la porzione principale del sito nella zona Nord e Ovest, definita comparto C, di superficie pari a ~ **489.000 m²** risulta di proprietà **ILVO S.r.l.**, affittata ad **IBP srl** e **principale oggetto della presente variante di P.E.C.**

2 Inquadramento geografico dell'area

L'area in oggetto si trova nel Comune di Crescentino, ad una quota di circa **163** mt.s.l.m. nella tavola **157-010** della Carta Tecnica Regionale di cui di seguito è inserito uno stralcio.



Le coordinate geografiche risultano :

- Latitudine : 45° 11' 53"N
- Longitudine : 8° 03' 11" W



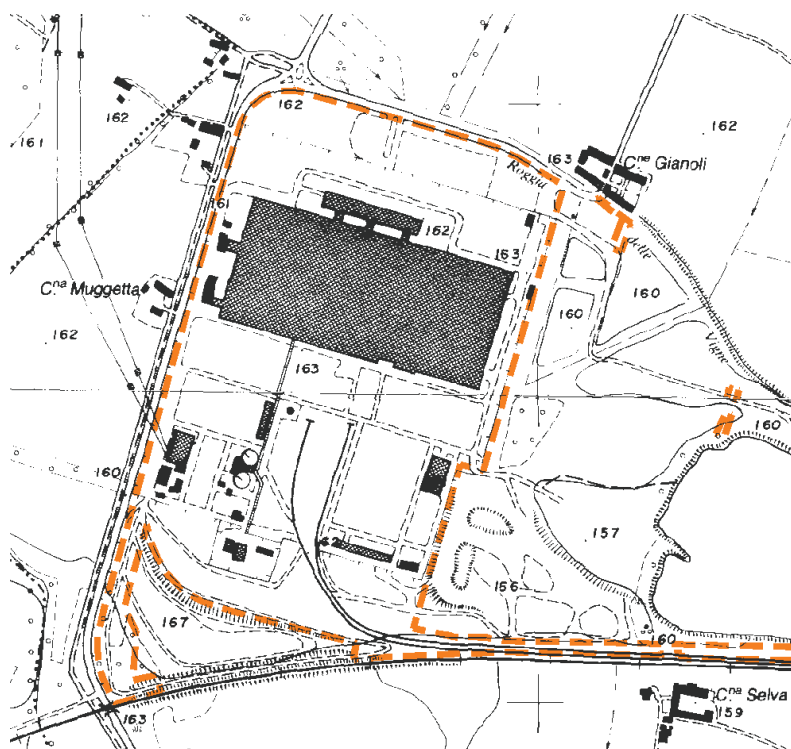
Planimetria catastale, foto aerea e panoramiche dell'area in oggetto



2.1 Esame dell'intorno dello stabilimento

L'area in oggetto è delimitata dalle seguenti strutture :

- A Sud : **Linea ferroviaria** di raccordo con la linea FS TO-Mi. E' presente un singolo binario parallelo alla sede della S.R. che si dirama in una serie di più binari, tutti a servizi dello stabilimento dismesso.
- A Est : Area delle **discariche** di proprietà Teksid. La delimitazione delle aree è recintata, con recinzione, in più punti interrotta.
- A Nord : **strada comunale** e successivamente **Roggia delle Vigne**.
- A Ovest : **strada comunale del Ghiaro**



Sono presenti inoltre cascinali sparsi, sia a NE (C.na Gianoli), sia a Ovest (C.na Muggetta), sia a SE (C.na Selva).

Sono presenti inoltre due linee elettriche (elettrodotti) a Ovest che alimentavano lo stabilimento.

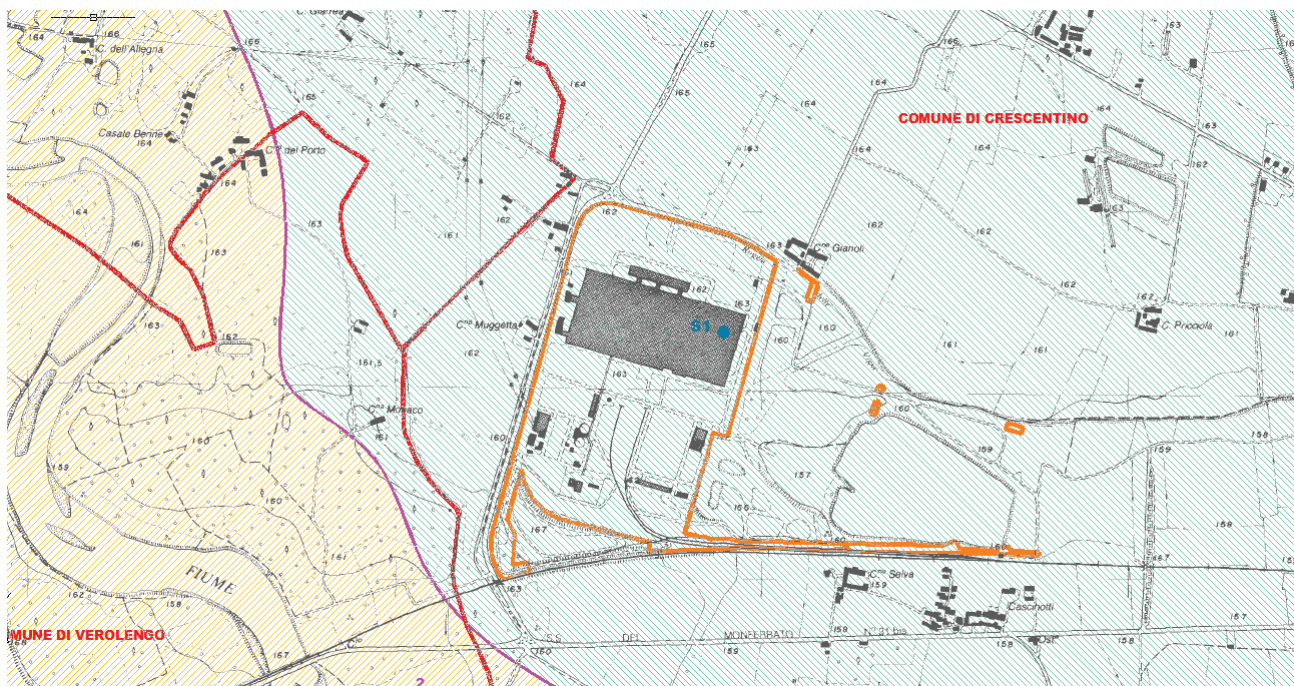
Infine è presente un vaso artificiale ad Est del sito, residuo di attività di cava non recuperata.

3 Inquadramento geologico

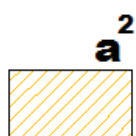
Nel seguente capitolo si fornisce un inquadramento geologico, idrogeologico e idrografico di tipo areale finalizzato alla ricostruzione delle condizioni del sottosuolo (tipologia dei terreni, chimismo di base dei terreni e delle acque di falda) e l'identificazione delle caratteristiche idrauliche della falda (p.e. permeabilità, trasmissività, direzione di flusso etc.).

Per caratterizzare l'area in ambito geologico tecnico ed in particolare sotto il profilo litostratigrafico ed idrogeologico sono stati utilizzati, oltre ai dati bibliografici presenti ed alle indagini geologico tecniche degli strumenti urbanistici, anche una serie di indagini pregresse in diverse zone di Vercelli.

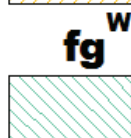
Tali informazioni sono state riportate nel prosieguo della presente ed alla fine mediate per ottenere una caratterizzazione geologica ed idrogeologica preliminare del sito, in assenza di indagini specifiche che verranno eseguite in seguito, in attuazione al presente piano di caratterizzazione.



Legenda



Alluvioni ghiaiose recenti ed attuali degli alvei abbandonati ed attivi



Depositi fluvio-glaciali e fluviali Fluvio-glaciale Wurm e alluvioni antiche

3.1 Geologia

Il territorio comunale di Crescentino è ubicato nel settore terminale della conoide di origine fluvioglaciale di età rissiana che si protende verso SE dalle cerchie moreniche canavesane fino alla sponda sinistra del Fiume Po.

La morfogenesi del territorio è legata alle acque correnti ed è determinata soprattutto dall'azione del Fiume Po, le forme di erosione sono ben visibili soprattutto in prossimità del corso d'acqua principale, laddove esse sono attive o recenti e non ancora completamente obliterate dall'azione antropica.

I terreni dove è ubicata l'area in oggetto risultano cartografati come "alluvioni fluvioglaciali", fase Wurm [*(fg^W) in carta geologica*].

Sono costituite da alluvioni fluvioglaciali ghiaiose, alterate in terreno argilloso giallo-ocraceo per uno spessore massimo di 3 m; coperture loessiche delle stesse.

I terreni di questa zona possono quindi essere suddivisi in base alla propria appartenenza alla conoide principale, progressivamente erosa e terrazzata dai corsi d'acqua, oppure alla piana alluvionale connessa alle fasce di divagazione di questi ultimi; si tratta, in ogni caso, di terreni costituiti da depositi di origine continentale, in genere a granulometria grossolana, e costituiti essenzialmente da ghiaie e sabbie in diversa proporzione reciproca: in superficie, sulle superfici terrazzate più elevate la pedogenesi, esplicitasi per un maggiore intervallo di tempo, ha dato origine a suoli argillosi maggiormente sviluppati.

I depositi sono di natura granulare, costituite da sabbie e ghiaie, con maggiore evidenza della componente granulare grossolana in prossimità del corso d'acqua ed una maggiore presenza di matrice fine nell'allontanamento dallo stesso.

E' sempre presente inoltre un livello di copertura di alterazione con ridotta potenza (0.3 ÷ 0.5 m.) che nelle zone antropizzate è stato sostituito localmente da materiale di riporto.

L'area in oggetto è posta sulle alluvioni fluvioglaciali wurmiane Fg^W a ridotta distanza dalle alluvioni fluviali più recenti di tipo a² poste oltre il limite di terrazzo morfologico.

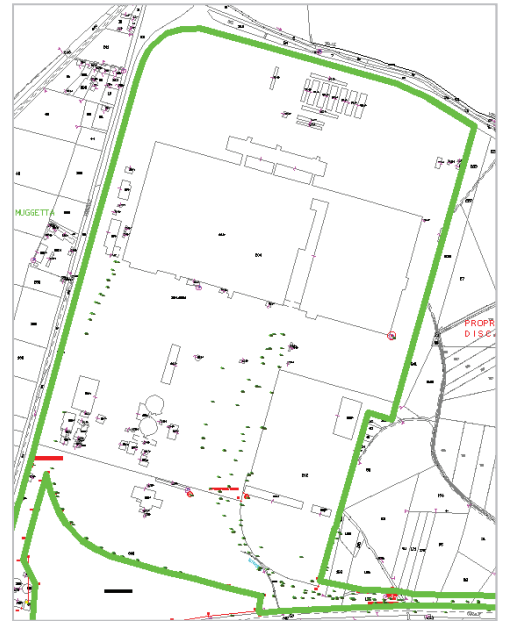
3.2 Geomorfologia generale

Dal punto di vista geomorfologico, l'area in oggetto ha come caratteristica fondamentale quella di essere disposta in un ambiente pressochè omogeneo e subpianeggiante, con forme legate allo scorrimento superficiale delle acque e soprattutto del Fiume Po, il quale presenta un andamento a meandri in

corrispondenza dei quali la corrente esercita una notevole azione di erosione laterale, che incrementa ancor di più la tendenza del corso d'acqua a meandrizzare.

Si riconoscono nel Comune di Crescentino alcuni limiti morfologici, quali scarpate attive di erosione, meandri abbandonati e terrazzamenti in corrispondenza delle scarpate incise dalle numerose rogge costituenti il reticolato idrico secondario nei periodi di alternanza deposito/erosione.

L'area in analisi è posta sul piano delle alluvioni ghiaioso – sabbiose costituite da deposito quaternari fluvioglaciali e fluviali di età Wurmiana, ed è ubicata sotto il profilo geomorfologico generale sul livello della pianura fondamentale costituita da un piano a debole declivio orientati sia in direzione N-S che E-E pendenza media N-S 3.5 ‰ W-E 5 ‰.



3.2.1 Analisi geomorfologica locale

L'assetto morfologico locale pur posto sul piano fondamentale risente delle modificazioni antropiche recenti compiute dall'uomo per la coltivazione agraria decennale; nello specifico l'area risulta in un contesto urbanizzato e la stessa risulta circondata da muri perimetrali di cinta, escludendo così ogni interazione con una possibile criticità geomorfologica ed idraulica da parte di corsi d'acqua o rogge secondarie utilizzate nell'agricoltura.

È stato realizzato un rilievo topografico di dettaglio dell'area per evidenziare nello specifico le quote dell'area e i dislivelli presenti all'interno di essa.

Le quote medie dell'area risultano a 163.00 mt.s.l.m. il dislivello riscontrato è di circa 40 cm; pertanto il piano risulta inclinato leggermente con direzione NW – SE.

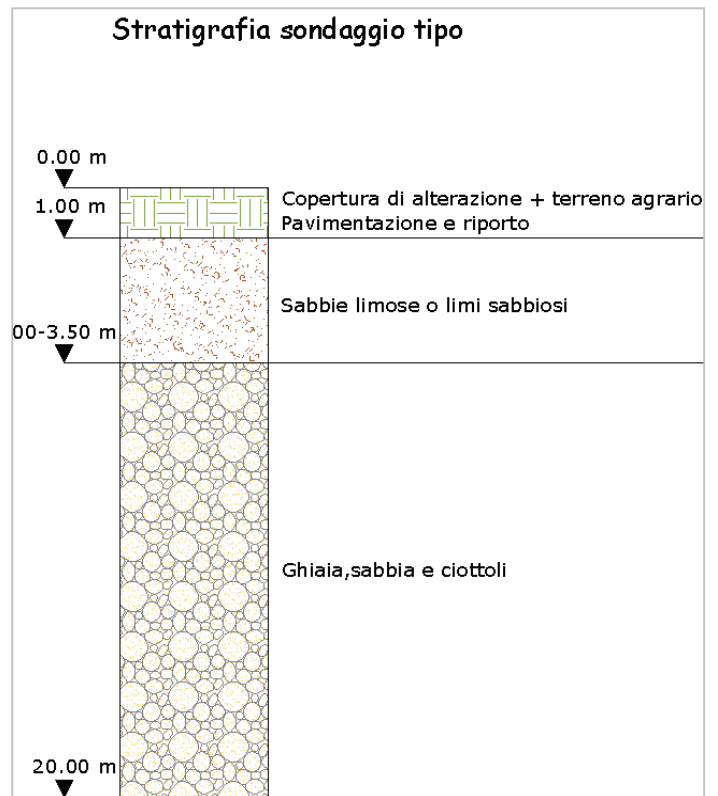
Sono stati battuti inoltre i punti quotati delle captazioni presenti utilizzati per redigere la carta geoidologica e della soggiacenza.

3.3 Litostratigrafia

3.3.1 Assetto generale


I depositi fluvioglaciali e fluviali, che costituiscono i sedimenti su cui è ubicata l'area, sono composti da materiali granulari ghiaioso-ciottoloso-sabbiosi a granulometria prevalentemente grossolana, ma in alcune porzioni di territorio si rinvengono depositi di natura limoso-argillosa e torbosa collegati a fenomeni deposizionali di tipo fluvio-lacustre o lacustre-palustre.

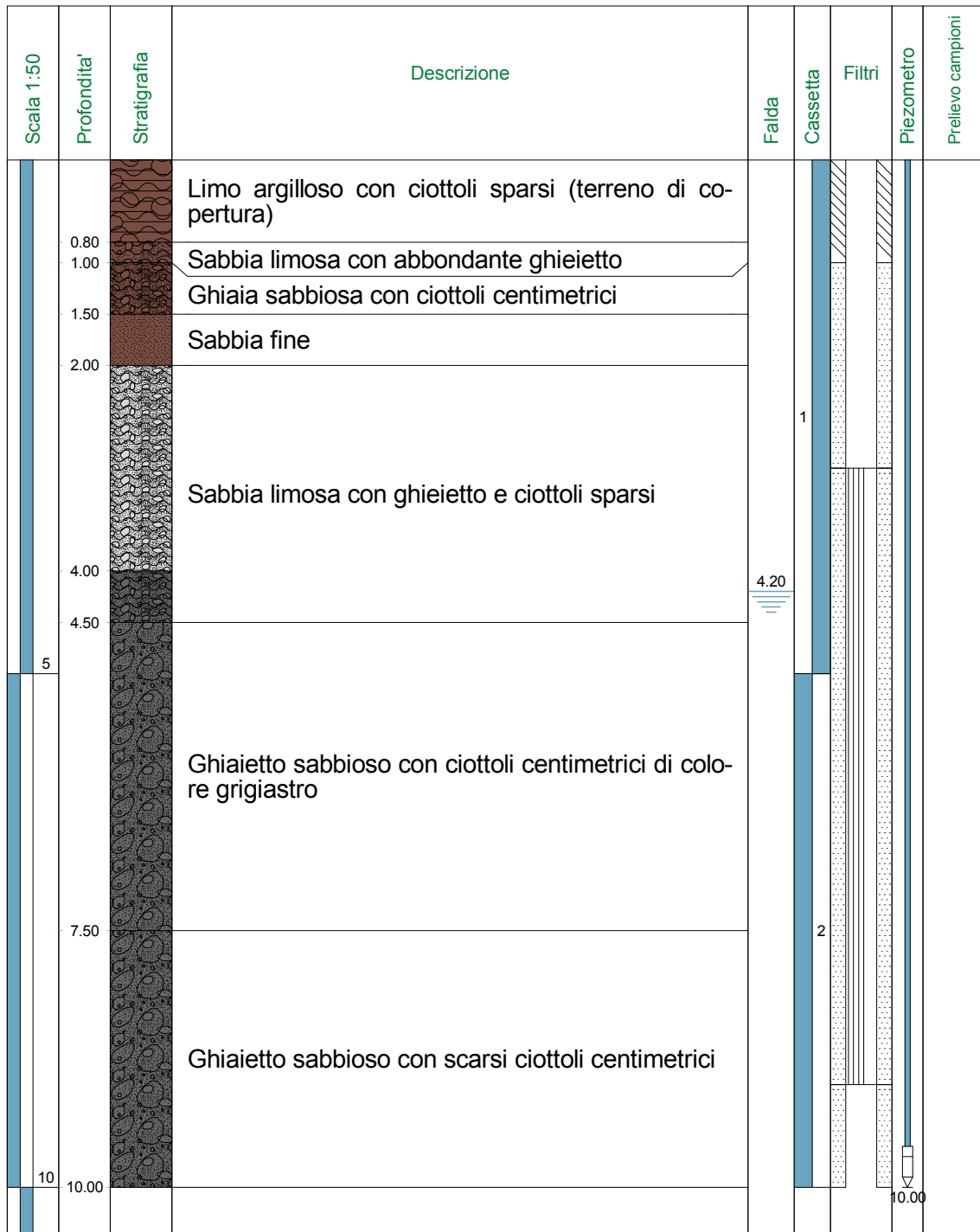
- La parte più superficiale è formata da materiali fini, a granulometria omogenea, derivanti dall'alterazione chimico-fisica dei depositi in prodotti di alterazione, oltre ad una copertura di natura loessica, depositi eolici in corrispondenza delle fasi climatiche calde. Lo spessore medio di questo prodotto di alterazione limo - argillosa è mediamente dell'ordine di 1.0 ÷ 2.0 metri.
- I depositi sedimentari ghiaioso-sabbiosi (quaternario recente) composti da ghiaie e sabbie da 2.0 a ≈ 12 m dal p.c.
- I depositi sedimentari ghiaioso-sabbiosi sono posti in successione profonda, in alternanza a livelli formati da materiali più fini, quali limi ed argille; si tratta di depositi Quaternari relativamente recenti. A maggiore profondità si incontrano i sedimenti Quaternari antichi di transizione ed il successivo Pliocene di epoca terziaria. La profondità può aggirarsi tra 12 ÷ 35 metri.
- Al di sotto della compagine sedimentaria di natura fluvioglaciale e fluviale, iniziano i depositi sedimentari Pliocenici di origine marina, costituiti da una successione profonda di litotipi granulari fini tipo sabbie e sabbie ghiaiose permeabili e litotipi finissimi impermeabili formati da livelli argillosi e marnosi sede di falde acquifere confinate. Profondità 35 – 120 m e superiore.



3.4 Stratigrafia di dettaglio dell'area

In seguito si riporta la stratigrafia ottenuta dal sondaggio denominato **P22**, quale esempio stratigrafico dell'area in oggetto.

	Committente	I.L.V.O. Srl	SONDAGGIO	FOGLIO
	Cantiere	Area industriale TEKSID - Realizz. n. 12 sondaggi	P 22	1/1
	Località	Strada Ghiaro - Crescentino (VC)	Il geologo	
	Data Inizio	13 Gennaio 2010	Data Fine	25 Gennaio 2010
			Dr. G. Botto	



4 Inquadramento idrogeologico dell'area

Inquadramento idrogeologico dell'area

Sotto il profilo idrogeologico l'assetto dell'area ricalca, nei suoi tratti generali, quello tipico della pianura Vercellese, a sua volta non dissimile dal resto dell'intero settore Piemontese del Bacino Padano. Esso può essere schematizzato con la sovrapposizione di un insieme di depositi continentali di varia natura (glaciale, fluvioglaciale, fluviale, palustre) che poggia su di un substrato costituito dai termini di una serie di origine marina il cui assetto morfostrutturale, complicato dalla presenza di pieghe, faglie e platee di erosione, condiziona direttamente la potenza della sovrastante coltre sedimentaria. Tale scenario fa sì che gli accumuli maggiori si trovino in corrispondenza di strutture negative (sinclinali) mentre al contrario gli spessori minori siano localizzati sulla verticale di strutture positive (anticlinali).

Livelli di falda libera

Per quanto riguarda la falda idrica superficiale, dall'osservazione della "Carta dell'acquifero superficiale della Provincia di Vercelli" allegata al Piano Tutela delle Acque redatto dalla Regione Piemonte, si evince un andamento generale delle isopieze parallelo al contorno del bordo alpino e dal corso del Po, con quote progressivamente decrescenti andando verso il tratto più a valle del Fiume Po.

Il primo livello di falda libera (falda freatica) è impostata nei depositi alluvionali antichi e recenti, ovvero in ghiaie e sabbie, come tutte le falde superficiali è posta a diretto contatto con le acque provenienti dal soprassuolo.

Ne consegue che tutte le acque di precipitazione meteorica ed in genere tutte le acque di scorrimento superficiale, quali corsi d'acqua naturali ed artificiali e specchi d'invaso (risaie), sono poste a diretto contatto con le acque sotterranee di falda freatica. Le acque del suolo si infiltrano, incontrando un litotipo granulare di buona permeabilità, e drenano nei livelli sottostanti alimentando le acque di circolazione sotterranea.

La direzione del flusso è generalmente verso SE.

Nel settore considerato la falda possiede un'ottima capacità di ricarica, scorre all'interno delle alluvioni ciottolose degli alvei dei fiumi Dora Baltea e Po; la direzione risulta essere verso quest'ultimo.

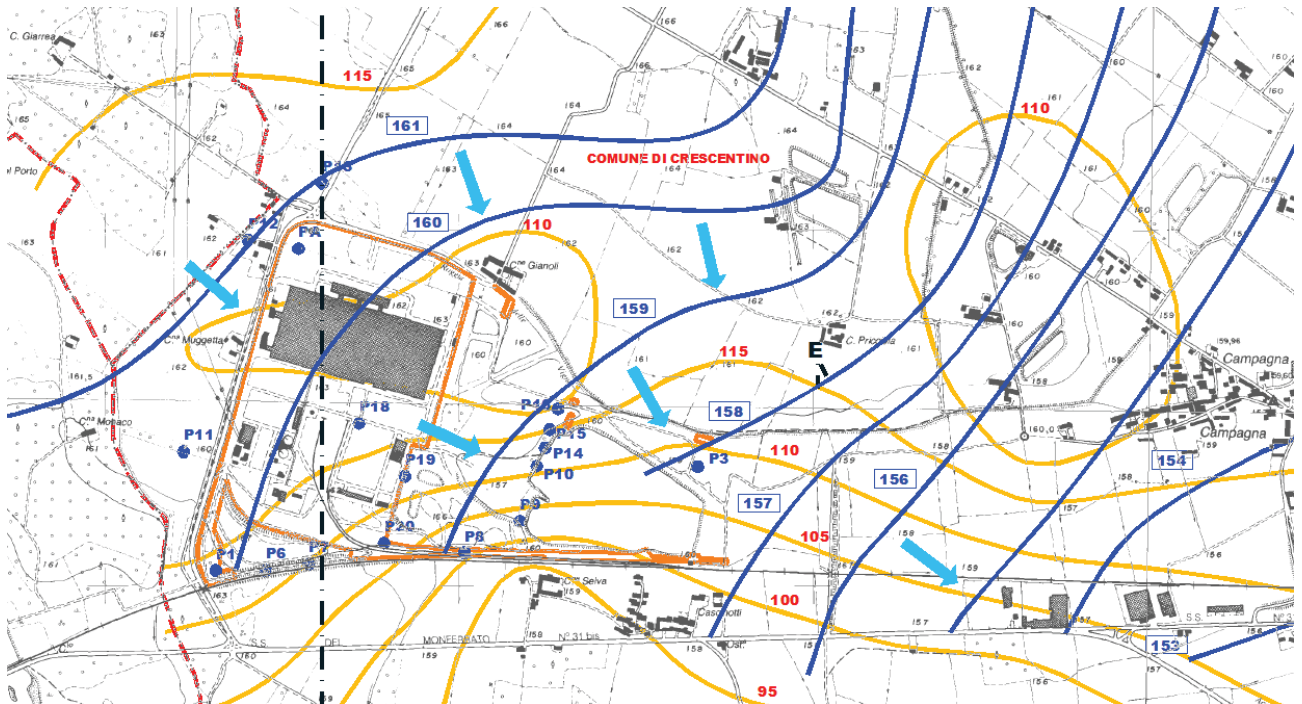
Potenza della falda

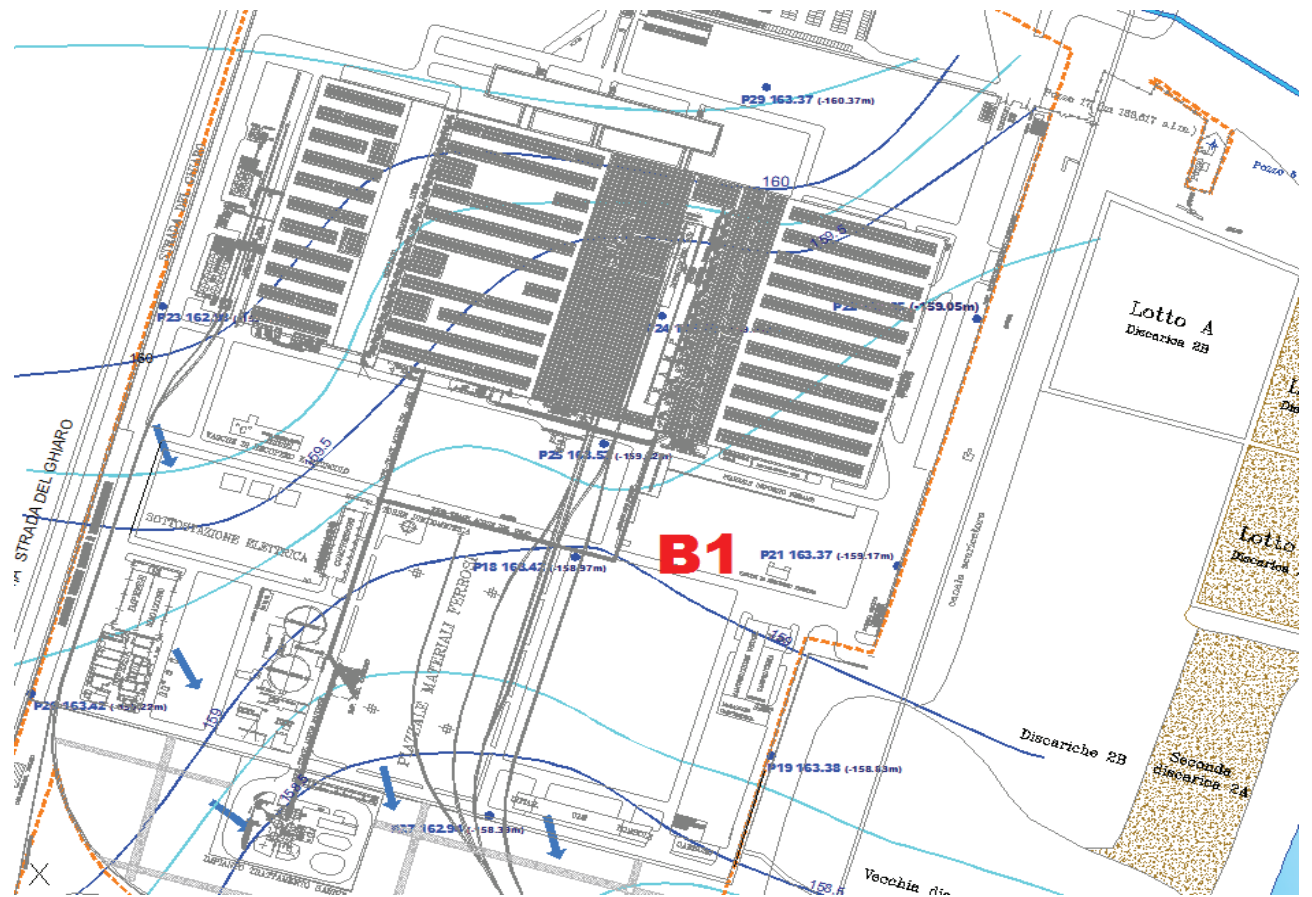
Nella cartografia ricavata dagli studi condotti *Dipartimento di Scienze della Terra-Università degli Studi di Torino - "Identificazione del modello idrogeologico*

concettuale degli acquiferi di pianura e loro caratterizzazione” è inoltre indicata la base dell’acquifero superficiale che, nell’area in oggetto, risulta ubicata a ~ **110 mt.s.l.m.**, ovvero a ~ **-53 m dal p.c.**,
Pertanto lo spessore della prima falda libera varia e risulta compreso tra ~ **51 m e 48 m**.

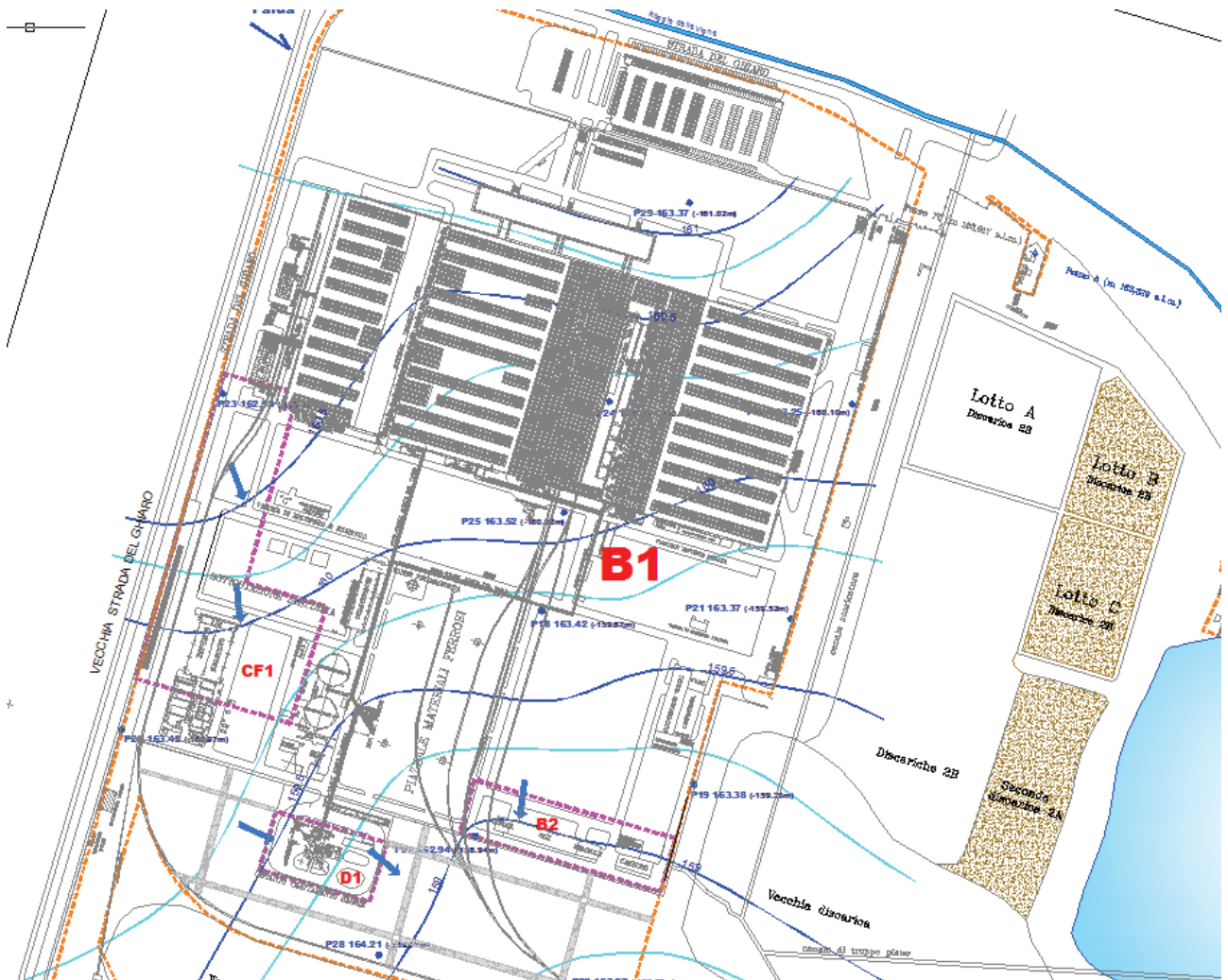
4.1 Ricostruzioni anni 2011-2013

Si riportano a seguire le ricostruzioni idrogeologiche del triennio 2011-2013 per i lavori di recupero dell’area in oggetto.





Carta della massima piezometria



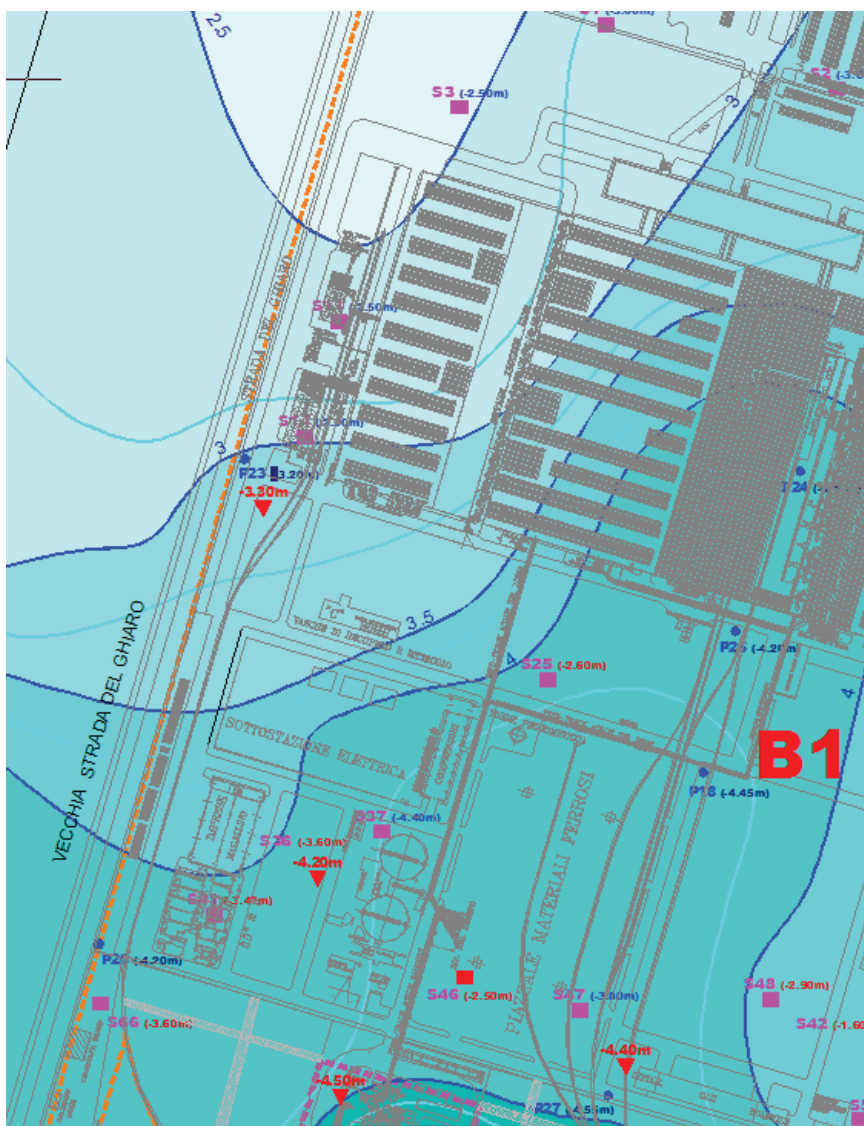
Carta della minima piezometria

4.1.1 Livelli freaticometrici

Al fine di caratterizzare al meglio l'area dal punto di vista geoidrologico si è provveduto a redarre una carta della freaticmetria e della soggiacenza sia in periodo estivo (minima) che in periodo invernale (massima).

4.1.2 Profondità del piano di falda

In media è variabile da una profondità di c.a. **2.0 m** nel settore NW dello stabilimento fino ad una profondità di **5.8 m** dal p.c. nel settore a Sud dello stabilimento. Nello specifico si rimanda alle tabelle sottostanti.



Piezometri n°	Oscillazione falda m
P18	0,65
P19	0,4
P20	0,9
P21	0,35
P22	1,05
P23	0,6
P24	0,95
P25	0,7
P26	0,75
P27	0,55
P28	1,1
P29	0,65

Carta della minima soggiacenza

4.1.3 Spessore della zona insatura, satura e frangia capillare

L'area in oggetto si suddivide in due settori nettamente distinti per quanto riguarda la profondità del piano della falda.

In sintesi e per quanto riguarda il valore medio dell'area risulta come segue e cioè che esistono due settori distinti all'interno dello stabilimento:

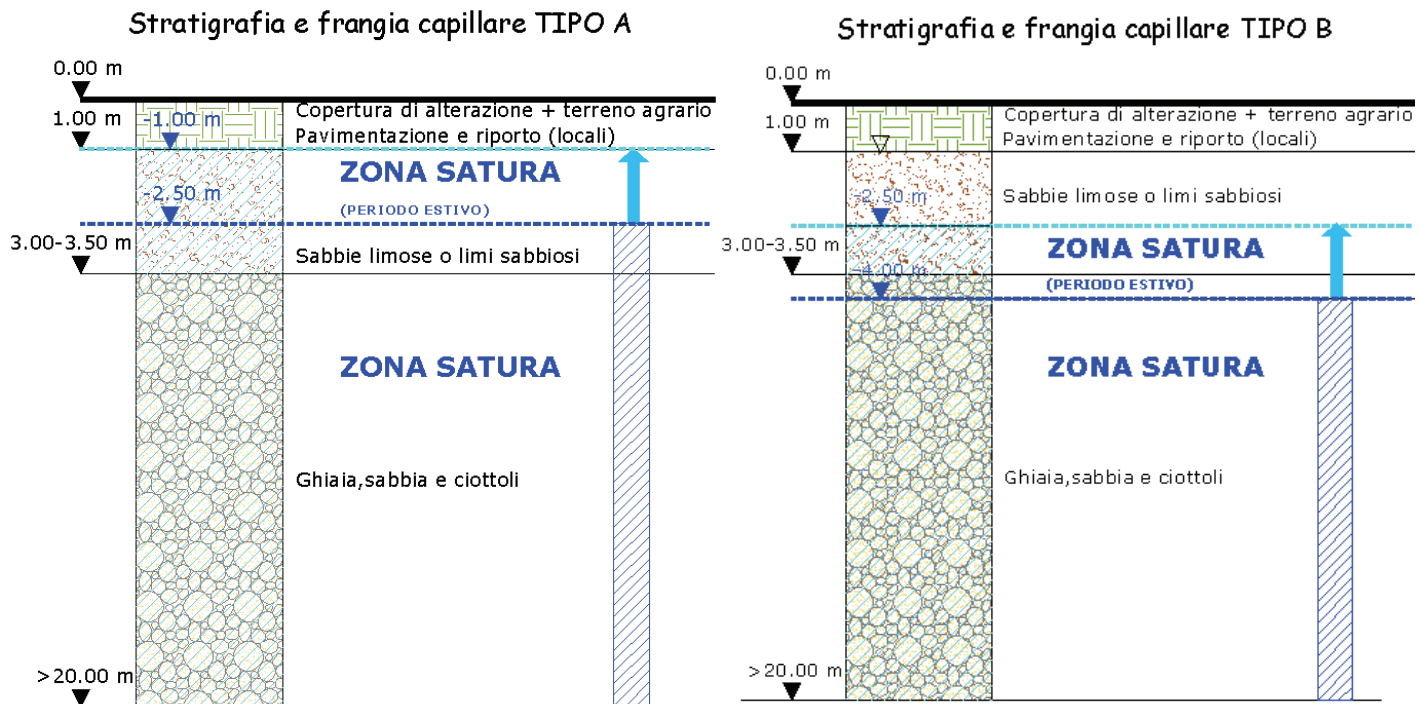
TIPO A (settore NW)

- il settore saturo durante tutto il periodo dell'anno ($z > - 3.0$ m)
- **frangia capillare** : il settore saturo solo nel periodo di massima risalita (periodo estivo) definito come l'area di oscillazione della falda ($2.0 < z < 3.0$ m)

- il settore sempre insaturo ($z < - 2.0$ m)

TIPO B (settore SE : dove ricade praticamente l'intera area di studio)

- il settore saturo durante tutto il periodo dell'anno ($z > - 4.5$ m)
- **frangia capillare** : il settore saturo solo nel periodo di massima risalita (periodo estivo) definito come l'area di oscillazione della falda ($3.5 < z < 4.5$ m)
- il settore sempre insaturo ($z < - 3.5$ m)



Di seguito inoltre la tabella della piezometria dell'area estesa comprendente l'intera area Ex Teksid:

Per completare il discorso della ricostruzione piezometrica si sono utilizzati inoltre i

Tabella quota piezometria massima piezometri TEKSID - letture gennaio 2010					
	x	y	z	testa piezometro	isofreatiche
Piezometri					
	m	m	m	m t.s.l.m	m t.s.l.m
P 1 8	4 3 5	3 6 1	4,45	1 6 3,42	1 5 8,97
P 1 9	5 7 3	2 0 5	4,55	1 6 3,38	1 5 8,83
P 2 0	5 1 1	1 7	5,5	1 6 3,27	1 5 7,77
P 2 1	6 5 7	3 5 1	4,2	1 6 3,37	1 5 9,17
P 2 2	7 1 4	5 5 0	4,2	1 6 3,25	1 5 9,05
P 2 3	1 4 4	5 5 8	3,2	1 6 3,30	1 6 0,1
P 2 4	4 9 5	5 5 1	4,1	1 6 3,40	1 5 9,3
P 2 5	4 4 7	4 3 3	4,2	1 6 3,52	1 5 9,32
P 2 6	5 6	2 5 4	4,2	1 6 3,42	1 5 9,22
P 2 7	3 7 6	1 5 7	4,55	1 6 2,93	1 5 8,38
P 2 8	2 9 0	5 3	5,8	1 6 4,20	1 5 8,4
P 2 9	5 6 8	7 3 3	3	1 6 3,36	1 6 0,36

Tabella quota piezometria minima piezometri TEKSID - letture giugno 2010					
	x	y	z	testa piezometro	isofreatiche
Piezometri					
	m	m	m	m t.s.l.m	m t.s.l.m
P 1 8	4 3 5	3 6 1	3,8	1 6 3,42	1 5 9,62
P 1 9	5 7 3	2 0 5	4,15	1 6 3,38	1 5 9,23
P 2 0	5 1 1	1 7	4,6	1 6 3,27	1 5 8,67
P 2 1	6 5 7	3 5 1	3,85	1 6 3,37	1 5 9,52
P 2 2	7 1 4	5 5 0	3,15	1 6 3,25	1 6 0,1
P 2 3	1 4 4	5 5 8	2,6	1 6 3,30	1 6 0,7
P 2 4	4 9 5	5 5 1	3,15	1 6 3,40	1 6 0,25
P 2 5	4 4 7	4 3 3	3,5	1 6 3,52	1 6 0,02
P 2 6	5 6	2 5 4	3,45	1 6 3,42	1 5 9,97
P 2 7	3 7 6	1 5 7	4	1 6 2,93	1 5 8,93
P 2 8	2 9 0	5 3	4,7	1 6 4,20	1 5 9,5
P 2 9	5 6 8	7 3 3	2,35	1 6 3,36	1 6 1,01

valori relativi all'anno ai primi mesi dell'anno 2010 dei piezometri installati per il procedimento di bonifica del reparto finiture (2009); le tabelle complete sono inserite di seguito, e si evince come i dati relativi alla soggiacenza siano molto simili e congruenti con i valori riscontrati nei piezometri realizzati per il procedimento in essere (gennaio 2010).

Febbraio 2010	
codice piezometro	soggiacenza (m da p.c.)
Pz 11.1	4,18
Pz 12	4,13
Pz 13	4,14
Pz 14	4,15
Pz 15	4,20
Pz 16	4,15
Pz 17	4,15
Pz 18	4,20
Pz 19	4,19

Marzo 2010	
codice piezometro	soggiacenza (m da p.c.)
Pz 11.1	4,21
Pz 12	4,16
Pz 13	4,17
Pz 14	4,18
Pz 15	4,24
Pz 16	4,18
Pz 17	4,18
Pz 18	4,24
Pz 19	4,22

4.2 Piano di monitoraggio anno 2014

La rete interna di piezometri esistenti risulta costituita da n° 6 piezometri (4'') così articolati :

- **3 piezometri di monte** (P29-P30-P31)
- **3 piezometri di valle** (P32-P33-P34)

Sono inoltre presenti nell'area ulteriori 3 piezometri a Est di proprietà TEKSID(colore verde) e 2 piezometri a Sud di proprietà ILVO.



In allegato (*Rif. All.1*) sono riportati i dati del monitoraggio sia freaticometrico che ambientale della rete interna.

4.2.1 Rielaborazione Idrogeologica 2014

Il riassunto dei dati freaticometrici su cui è stata derivata la ricostruzione risultano i seguenti :

DATA	P29	P30	P31	P32	P33	P34
27/02/2014	3,40	3,88	4,37	4,75	5,00	4,10
20/05/2014					4,55	
10/06/2014					4,40	
28/07/2014	2,45	3,15	3,75	4,20	4,35	3,20
11/09/2014					4,87	

Tabella quota piezometria massima piezometri IBP - letture luglio 2014					
	x	y	z (soggiacenza)	testa piezometro	isofreatiche
Piezometri					
	m	m	m	mt.s.l.m	mt.s.l.m
P29	222	625	2,45	163,40	160,95
P30	140	474	3,15	163,50	160,35
P31	87	288	3,75	163,51	159,76
P32	213	39	4,20	162,97	158,77
P33	292	171	4,35	163,58	159,23
P34	358	424	3,20	163,57	160,37
T31	320	181	4,35	163,60	159,25

Tabella quota piezometria massima piezometri ILVO - letture febbraio 2014					
	x	y	z (soggiacenza)	testa piezometro	isofreatiche
Piezometri					
	m	m	m	mt.s.l.m	mt.s.l.m
P29	222	625	3,40	163,40	160
P30	140	474	3,88	163,50	159,62
P31	87	288	4,37	163,51	159,14
P32	213	39	4,75	162,97	158,22
P33	292	171	5,00	163,58	158,58
P34	358	424	4,10	163,57	159,47
T31	320	181	5,00	163,60	158,60

La direzione del flusso di falda risulta meno orientata da Ovest rispetto alle precedenti ricostruzioni, probabilmente in considerazione dell'area ristretta analizzata.

5 Idrografia superficiale

Il territorio del comune di Crescentino è lambito ad Ovest e a Sud da due importanti corsi d'acqua; Dora Baltea e Po.

Questi due fiumi hanno cambiato nel tempo la loro direzione di scorrimento, e la configurazione attuale è solamente una configurazione temporanea frutto di una serie di movimenti e traslazioni. Dall'esame della carta geomorfologica si può notare come alcune tracce di antichi alvei siano addirittura situati a Nord ed in prossimità dell'abitato di Crescentino.

Le porzioni di territorio più prossime ai due corsi d'acqua sono state da sempre interessate da fenomeni di alluvionamento.

Esse sono state colpite da un particolare evento alluvionale durante le intense precipitazioni del Novembre 1994, in seguito delle quali si sono riscontrati alluvionamenti e tracimazioni dei due fiumi principali.

In particolare, i corsi d'acqua naturali che interessano l'area sono a Sud il Fiume Po ed a Ovest il tratto terminale della Dora Baltea ad una distanza rispettivamente di 1.400 m e 650 m dall'area in esame.

5.1 Rete idrografica principale – Dora Baltea e F.Po

Fiume Dora Baltea - Prima di confluire nel Po, è caratterizzata dalla presenza di una serie di meandri. Nelle zone concave dei meandri si esplica generalmente una fase di erosione la cui intensità è proporzionale all'energia dell'acqua.

Durante la piena dell'alluvione del Novembre 1994, la forza delle acque ha determinato una erosione delle insufficienti difese spondali, con successiva tracimazione ed allagamento delle zone circostanti.

In particolare si è avuta tracimazione dalla parte concava del meandro posto in prossimità della Cascina del Porto. In questa zona l'acqua ha totalmente asportato la preesistente opera di difesa ed è fuoriuscita fino all'altezza di un argine in terra posto in difesa dello stabilimento Teksid.

Fiume Po – Esso scorre a Sud dal confine comunale di Crescentino, a poco più di 1.400 m dell'area in oggetto.

La quota dei terreni oggetto dell'intervento è di 163 m.s.l.m. mentre il fondo alveo del Fiume Po si trova ad una quota inferiore di (\approx) 10 metri (Base CTR).

Tale corso d'acqua e le relative fasce di rispetto non interagiscono in alcun modo con l'area in esame.

5.2 Rete idrografica secondaria e minore

Per quanto riguarda l'idrografia secondaria sono presenti alcune rogge demaniali gestite dal Consorzio Idrico del Comune di Crescentino utilizzate per la pratica dell'agricoltura; nello specifico esse sono:

- Roggia delle Vigne che scorre a Nord dell'area in oggetto
- Roggia del Mezzano che scorre a Sud dell'area in oggetto
- Roggia dell'acqua che lambisce l'area nello spigolo Sud/Ovest .

Le rogge citate non interagiscono in alcun modo con l'area in oggetto e con il progetto in essere.



Roggia delle Vigne – ripresa dallo spigolo Nord/Est dello stabilimento

5.3 Livello di pericolosità idraulica

Come accennato sopra la rete idrografica secondaria non interagisce con l'area in oggetto, ma l'area è stata interessata da un esondazione nell'anno 2000 da parte del Fiume Dora Baltea; per tale motivo è stato realizzato il muro e la recinzione tutt'ora presente sul confine Ovest dell'area.

Tale condizione di pericolosità è stata sicuramente minimizzata con la realizzazione e il collaudo delle strutture arginali presenti nel comune di Crescentino (rif. capitolo 6

successivo).

5.4 Acque di laminazione superficiale

Per quanto riguarda la presenza di laminazione e ruscellamento superficiale, si deve considerare che l'area risulta inserita in un contesto già totalmente urbanizzato e recintato con muri perimetrali.

L'area risulta inoltre pianeggiante: quindi fenomeni quali la laminazione e/o il ruscellamento possono essere esclusi ad eccezione di fenomeni minori legati al malfunzionamento delle fognature che raccolgono anche le acque meteoriche.

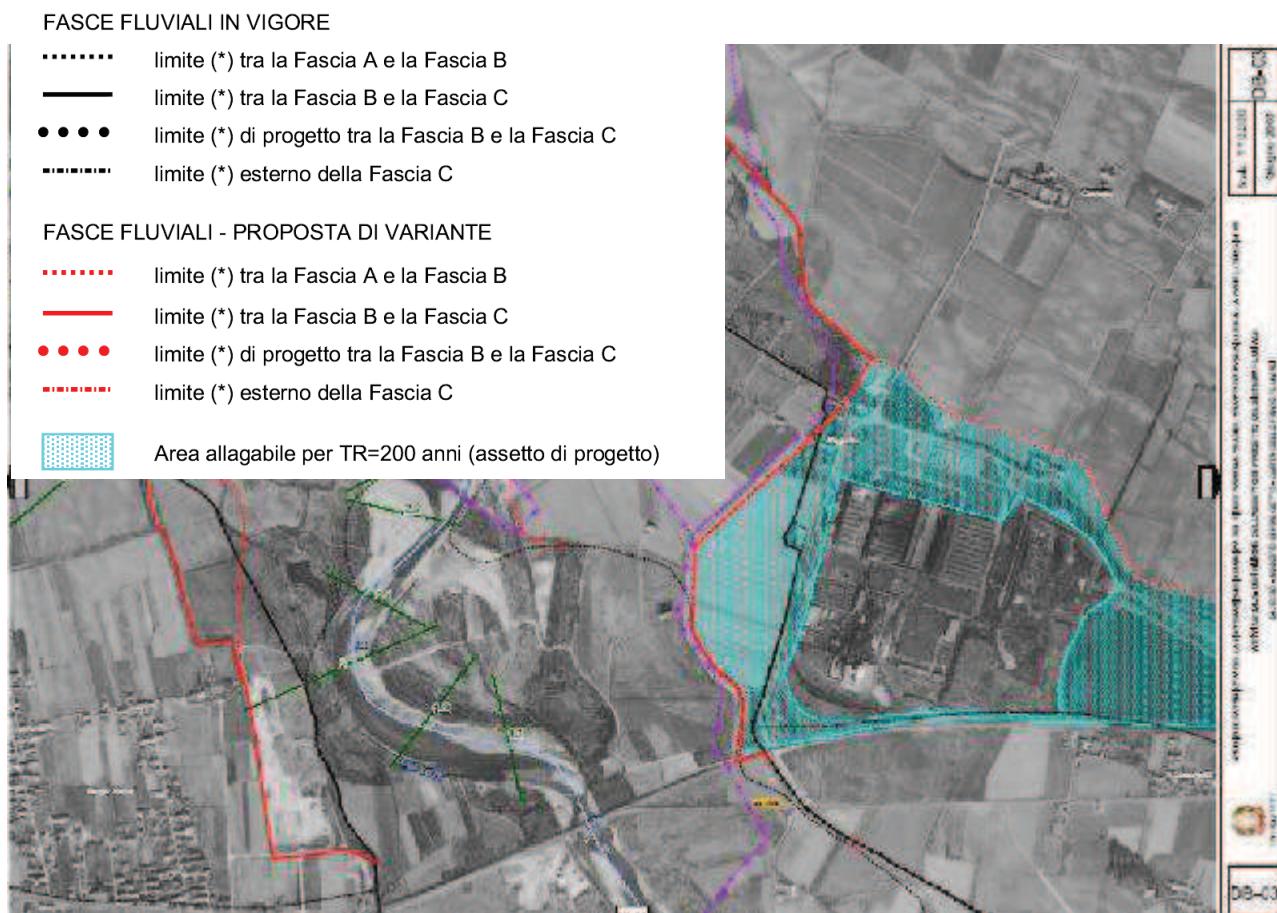
Non vi è presente un impianto di raccolta e smaltimento di acque di prima pioggia, pertanto le acque meteoriche risultano inoltre acque di dilavamento superficiale delle superficie drenanti o impermeabilizzate presenti all'interno dei comparti dello stabilimento in questione.

6 Dettaglio situazione idraulica dell'area

6.1 Studio idraulico – Risultanze

Lo studio idraulico in oggetto datato giugno 2009 evidenzia in dettaglio le aree in oggetto sulla base della fotoaerea 2000.

Legenda



Sono indicati i nuovi limiti di difesa arginali (ora realizzati) con le residue aree esondabili a tergo, in ASSENZA delle opere arginali. (Fascia C esondabile per TR 200 anni in assenza delle opere arginali).

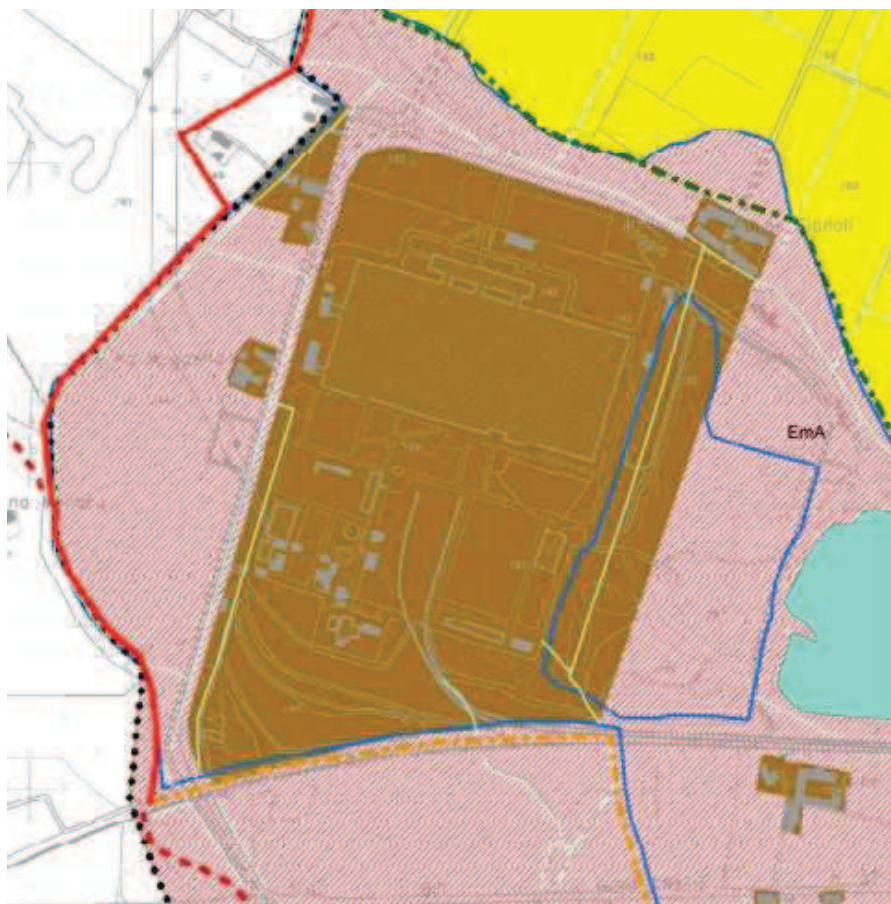
I limiti dell'esondabilità per Tr 200 anni in assenza delle opere di difesa destano alcune perplessità in quanto non vi sarebbe alcun limite morfologico nell'area *ex-tekisid* che giustifichino l'esondabilità della parte Nord e non della parte Sud (quote identiche).

Anche il limite a Ovest non risulta del tutto corretto in quanto oltrepasserebbe il muro in c.a. esistente e si arresterebbe poco oltre.

Tali differenze sono probabilmente imputabili ad una ridotto dettaglio del rilievo topografico a distanza dal corso d'acqua.

7 Carta di Sintesi della pericolosità idrogeologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica

L'area ex Teksid è classificata nella sottoclasse **IIIb2**, mentre le aree inedificate a tergo del rilevato arginale in classe **IIIa**.



Sottoclasse IIIb2



Ambiti edificati nei quali ogni nuovo intervento urbanistico-edilizio è subordinato alla realizzazione di opere di riassetto territoriale. In assenza di queste per il patrimonio edilizio esistente è consentita la manutenzione, la ristrutturazione, il recupero funzionale e l'adeguamento igienico, senza aumento del carico antropico. Per le attività agricole si applica quanto riportato dall'art. 39, co.4, punto a delle N.T.A. del P.A.I. È preclusa la realizzazione di piani interrati. Nell'area evidenziata le nuove edificazioni sono subordinate anche agli interventi di sistemazione della rete idrografica minore.

Sottoclasse IIIa



Aree inedificate. Non edificabili. Per gli edifici eventualmente presenti sono consentiti interventi di manutenzione, risanamento e adeguamento igienico-funzionale, senza aumento del carico antropico. È preclusa la realizzazione di piani interrati.

Dalla variante strutturale del PRGC della "Carta d' idoneità all'uso urbanistico" il lotto interessato rientra univocamente nella sottoclasse IIIb2.

In particolare a seguito del collaudo arginale e della presa d'atto (descritta a seguire) da parte di Autorità di Bacino del F. Po, dei tratti in oggetto era stata presentata ed approvata la suddetta variante 1 2012 ex LR. 01/07 che **prevedeva la riclassificazione in IIIB2 dalla precedente IIIB3 della parte Nord dell'area produttiva in oggetto a seguito della condizione di minore rischio effettivamente presente.**

La conseguente presa d'atto dell'Autorità di Bacino del F. Po, ratifica la riduzione del rischio ed il passaggio al regime normativo più favorevole sulla classe IIIb2.

La sottoclasse comprende le porzioni di territorio edificate a tergo del "limite di progetto" estese tra la fascia B e la fascia C del PAI, in cui gli elementi di pericolosità geologica individuati dal PAI impongono la realizzazione di opere di difesa idraulica a carattere territoriale. Sino all'avvenuta realizzazione, collaudo delle opere e presa d'atto dell'Autorità di Bacino, tali aree sono soggette alle disposizioni previste per la fascia B. Successivamente a tale fase ed in seguito alla procedura conclusiva di presa d'atto del collaudo delle opere da parte del Segretario generale dell'Autorità di Bacino, saranno possibili nuove edificazioni, ampliamenti e completamenti.

I confini della fascia B si intendono definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica eseguita (art. 28 delle Norme di attuazione del PAI) e la delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino di presa d'atto varrà come variante automatica del PAI.

Nel caso di interventi edilizi di demolizione con ricostruzione i piani interrati dovranno essere dismessi e non più realizzati. In assenza di interventi di mitigazione della pericolosità per gli edifici esistenti è consentita la manutenzione ordinaria e straordinaria, la ristrutturazione, il recupero funzionale e l'adeguamento igienico, senza aumento del carico antropico. In generale si rammenta che: "Si fa presente che inducono un incremento di carico antropico gli interventi urbanistico-edilizi che generano un aumento, non momentaneo ma stabile nel tempo, di presenza umana a fini abitativi, lavorativi e per l'utilizzo dei servizi." Nel periodo transitorio sono consentite opere di nuova edificazione riguardanti le attività agricole e le residenze rurali esistenti, con i medesimi criteri esposti al comma 4 punto a dell'art.39 delle Norme di Attuazione del PAI che qui si riporta integralmente: "Opere di nuova edificazione, di ampliamento e di ristrutturazione edilizia, comportanti anche aumento

di superficie o volume, interessanti edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale, purché le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa". Per interventi di importanza strategica è possibile iniziare l'edificazione contemporaneamente alla realizzazione delle opere di riassetto territoriale. L'agibilità dei nuovi manufatti è subordinata all'avvenuto collaudo delle opere di riassetto. E' preclusa la realizzazione di piani interrati.

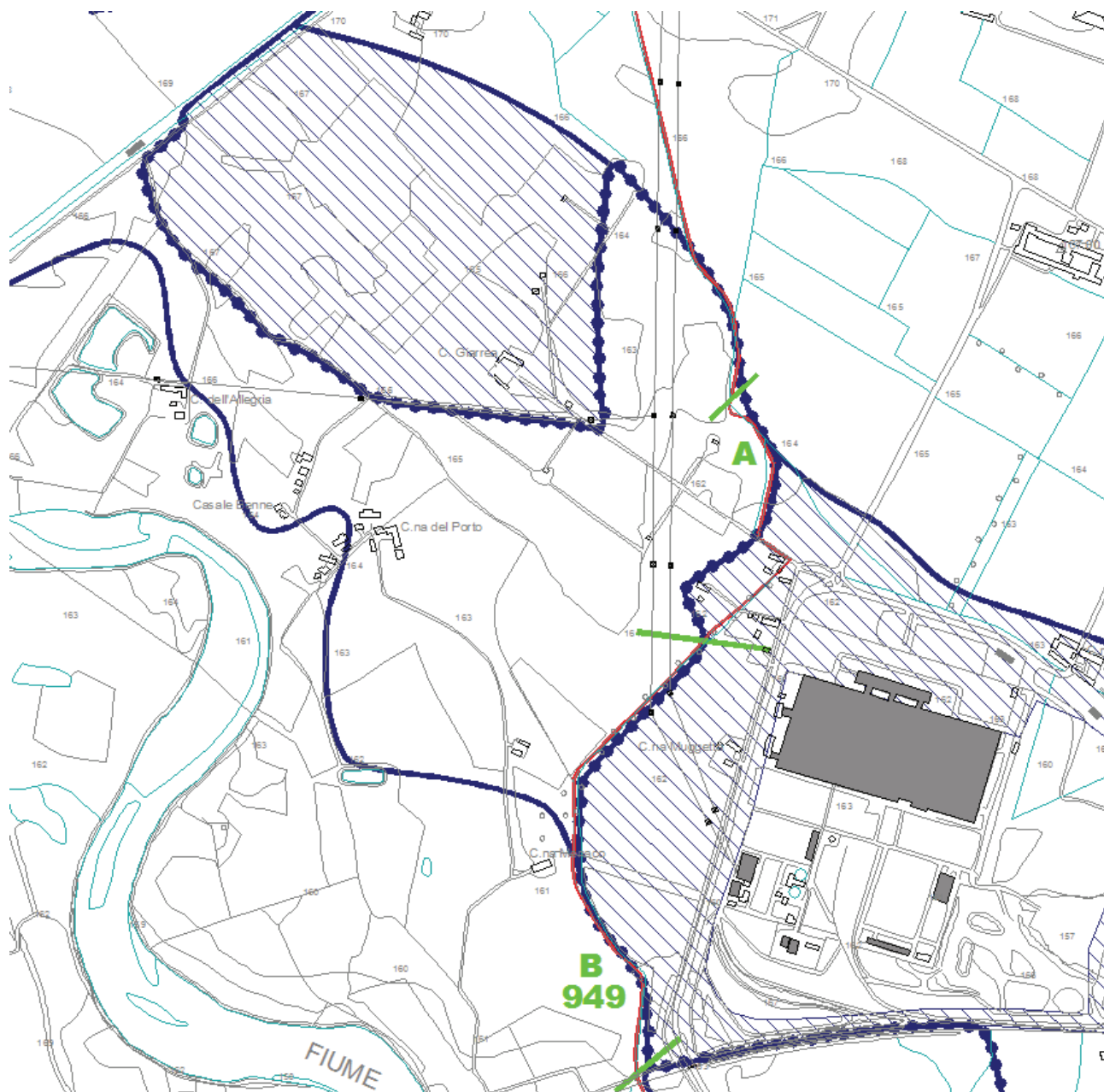
Nel capitolo successivo vengono analizzate nel dettaglio le opere arginali realizzate e collaudate.

8 Opere arginali realizzate

Risulta che le opere idrauliche previste (argini) dalla delibera 04.2008 siano state compiutamente **eseguite, completate e collaudate**.

Ciò vale per i tratti arginali afferenti all'area in oggetto ovvero di piena protezione della zona oggetto di variante (Area Nord – Ex Teksid).

I collaudi risultano divisi in due tratti definiti A (no rif) e B (rif. Atto 849) in allegato alla presente



Nel punto di monte del tratto A l'opera si interrompe mancando quindi il completamento in Comune di Saluggia a protezione dell'area di C.na Giarrea.



Tratto a sud di C.na Muggetta (verso SUD)



Tratto a Ovest di C.na Muggetta (verso nord)



Tratto a nord di C.na Muggetta (verso SUD)



Tratto A (verso NORD)

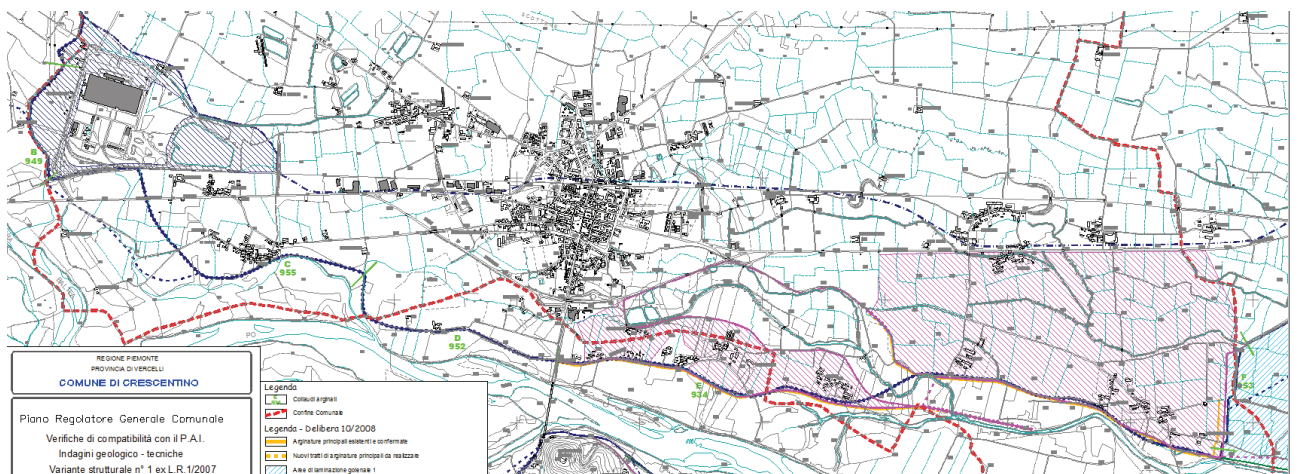


Tratto A (verso Ovest – termine opera)

8.1 Collaudi arginali

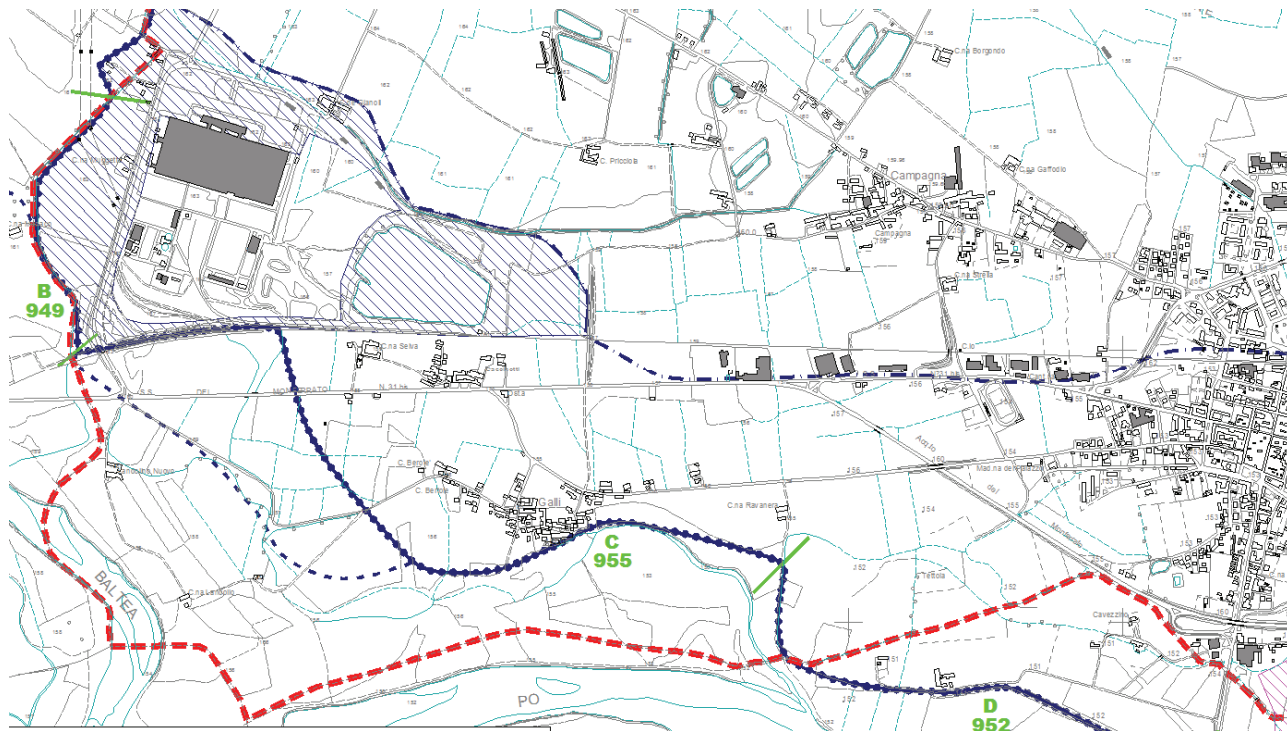
Sul territorio comunale, come riportato anche sullo strumento urbanistico vigente, sono presenti diverse **fasce B di progetto**.

Nella realtà la quasi totalità delle stesse risulta B di progetto.



Alla data odierna **l'intero tratto arginale maestro ad Ovest** del ponte sulla S.P. 2 e

S.P. 107 **risulta collaudato**. Sono presenti in allegato i relativi atti di collaudo realizzati dall'Ente realizzatore che nello specifico risulta direttamente A.I.Po.



Sulla tavola di riferimento (G7G) sono indicati i singoli tratti collaudati, con la segnalazione della zona di competenza (inizio/fine) ed il numero dell'atto di riferimento.

Per i primi due tratti, sia gli atti, sia il relativo discorso e valutazioni sono già stati trattati all'interno della *variante A – area Nord teksid*, cui si rimanda per dettagli.

La presenza di tali collaudi consentono di fatto una **avvenuta minimizzazione del rischio idraulico** e di tale aspetto si è tenuto conto per la Carta di Sintesi finale.

8.2 Delibera di presa d'atto A.d.B.Po (Art. 28 PAI)

Nell'anno 2013 è stata attivata la procedura di presa d'atto di cui all'Art. 28 PAI. L'Amministrazione C.le ha trasmesso il tutto *con nota 1070 del rup il 25.01.2013*, cui è seguita una richiesta di integrazioni nel marzo 2013 e successiva trasmissione nel maggio 2013.

Al termine della procedura l'Autorità idraulica ha emesso il Decreto 98/2013 relativa alla Presa d'atto del tratto arginale in oggetto.

- Copia conforme del decreto n. 98/2013 del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino del Fiume PO avente per oggetto "Presenza d'atto del collaudo tecnico dell'argine in sinistra del fiume Dora Baltea in Comune di Crescentino (VC): limite di progetto tra la fascia B e la Fascia C definito nel tratto compreso tra le sezioni PAI n. 3 e n. 1A (FOGLI 136 III – Livorno Ferraris e 157 IV – Crescentino);

VISTO

la legge 18 maggio 1989, n. 183, recante "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" e successive modifiche ed integrazioni;

il Decreto legge 11 giugno 1998 n. 180, recante "Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania", convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 1998, n. 267, e successive modifiche ed integrazioni;

in particolare, l'art. 1 della suddetta normativa, relativo a "Piani stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico e misure di prevenzione per le aree a rischio";

il DPCM 24 luglio 1998, recante "Approvazione del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali";

il DPCM 24 maggio 2001, recante "Approvazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico de/fiume Po";

il D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;

RICHIAMATE

la deliberazione n. 26 dell' 11 dicembre 1997, con cui il Comitato Istituzionale ha adottato il "Piano Stralcio delle Fasce Fluviali, in attuazione della deliberazione del Comitato Istituzionale n. 19 del 9 novembre 1995";

la deliberazione n. 18 del 26 aprile 2001, con cui il adottato il "Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAD"; la deliberazione n. 11 del 5 aprile 2006 con cui il Comitato Istituzionale ha approvato il Regolamento Attuativo contenente gli "adempimenti necessari ai fini dell'adozione della deliberazione di presa d'atto del collaudo delle opere programmate per la difesa del territorio e indicate con segno grafico denominato 'limite di progetto tra la fascia B e la fascia C' ";

la deliberazione del Comitato Istituzionale n. 1 del 18 luglio 2012, recante "Conférimto di delega al Segretario Generale dell'Autorità di bacino del fiume Po per l'esercizio della potestà di adozione della presa d'atto del collaudo tecnico di opere idrauliche programmate per la difesa del territorio in corrispondenza del "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" di cui all'articolo 28, comma delle Norme di Attuazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e per le rettifiche delle Tavole di delimitazione delle fasce fluviali di cui all'Elaborato 8 del PAI conseguenti a provvedimenti definitivi dell'Autorità giudiziaria";

PREMESSO CHE

- con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001 è stato adottato il "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico nazionale del fiume Po" (PAI, successivamente approvato con DPCM 24 maggio 2001), il quale, tra l'altro, ha esteso all'intero bacino del Po la delimitazione delle Fasce fluviali per i corsi d'acqua presenti in tale ambito territoriale (già introdotta dal "Piano Stralcio delle Fasce Fluviali" o PSFF), integrando, inoltre, la disciplina normativa relativa a tali Fasce (Elaborato 7 del PAI – Norme di Attuazione o NA);
- nell'ambito della cartografia di piano relativa alle Fasce fluviali, un apposito segno grafico denominato "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" individua le opere programmate per la difesa del territorio. L'art. 28, comma 1 delle Norme di Attuazione del PAI stabilisce che, una volta che tali opere siano state realizzate, i confini (sul lato campagna) della Fascia fluviale B (o Fascia di esondazione, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento come definita nell'Allegato "Metodo di delimitazione delle Fasce fluviali" del PAI) si intenderanno definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica realizzata e che la presa d'atto del collaudo dell'opera idraulica eseguita varrà come variante automatica del Piano per il tracciamento di cui si tratta;
- l'art. 28 delle NA ha attribuito la potestà all'adozione della presa d'atto di cui al punto precedente al Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po;
- con deliberazione n. 11 del 5 aprile 2006, il Comitato Istituzionale ha approvato, ai sensi e per gli effetti dell'art. 44, comma 1 delle NA del PAI, un apposito Regolamento, finalizzato a definire una più puntuale definizione delle varie fasi in cui deve articolarsi la procedura di variante automatica, con particolare riguardo all'istruttoria preliminare alla presa d'atto e all'indicazione della documentazione da presentare, ai fini dell'adozione della deliberazione del Comitato Istituzionale. Tale provvedimento ha lo scopo di giungere ad una puntuale ed esaustiva disciplina della procedura di presa d'atto sinteticamente delineata dall'art. 28, necessaria per garantire un'applicazione uniforme e coordinata della stessa;
- successivamente, con deliberazione n. 1 del 18 luglio 2012, il Comitato Istituzionale (allo scopo di snellire la procedura, in applicazione dei principi fondamentali di buona amministrazione, semplificazione e sostenibilità organizzativa dell'attività amministrativa) ha conferito al Segretario Generale dell'Autorità di bacino la delega all'adozione dei

provvedimenti di presa d'atto di cui all'art. 28, comma 1 delle NA del PAI, da esercitare nell'ambito dei criteri e degli indirizzi stabiliti dall'art. 1 della stessa deliberazione di Comitato Istituzionale n. 1/2012;

CONSIDERATO CHE

nel Comune di Crescentino (Vc) è localizzato, in sponda sinistra del fiume Dora Baltea, un limite di progetto tra le Fasce B e C, che si estende tra le sezioni PAI n. 3 e n. 1 A a difesa dell'ex area Teksid (FOGLI 136 III - Livorno Ferraris e 157 IV - Crescentino);

è pervenuta, a questa Autorità di bacino, da parte del Comune di Crescentino, la richiesta di presa d'atto, ai sensi dell'art. 28 delle NA del PAI, del collaudo dell'argine realizzato in corrispondenza del "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" nel tratto compreso, in sponda sinistra, tra le sezioni PAI n. 3 e n. 1A del fiume Dora Baltea, realizzato in difesa dell'ex area Teksid;

la richiesta, di cui al punto precedente, è corredata dagli atti di collaudo, dalla documentazione necessaria ad attestare la coerenza dell'opera collaudata con gli obiettivi del PAI e, infine, dalla proposta di ridelimitazione delle Fasce Fluviali conseguente alla realizzazione dell'opera stessa;

la documentazione trasmessa dal Comune di Crescentino, ai sensi dell'art. 28, riguarda l'argine realizzato sul fiume Dora Baltea in sponda sinistra tra le sezioni PAI n. 3 e n. 1A, realizzato in difesa dell'ex area Teksid;

riguardo all'esito della procedura istruttoria disciplinata dall'art. 28 delle NA del PAI e dal Regolamento Attuativo approvato con deliberazione di Comitato Istituzionale n. 11/2006, la Segreteria tecnica ha considerato non significativa la difformità del tracciato delle opere realizzate da quello del limite di progetto e che non vi è riduzione significativa della superficie di Fascia B;

dalla documentazione integrativa trasmessa si può ritenere l'intervento oggetto del collaudo in esame sufficiente a proteggere dalla piena di riferimento tutta la zona a Nord del rilevato ferroviario, pertanto, la Segreteria tecnica si è espressa in senso favorevole alla presa d'atto secondo le proposte di modifica avanzate dal Comune e si ritiene possibile la Variante automatica ai sensi dell'art. 28 delle NA del PAI, tra le sezioni PAI n. 3 e n. 1 A della Dora Baltea in sinistra idraulica, come rappresentato nelle tavole trasmesse dal Comune;

CONSIDERATO, INOLTRE, CHE

alla luce delle numerose disposizioni introdotte, da ultimo, dal comma 20 dell'art. 12 del D.L. 6 luglio 2012, n. 95, convertito in legge 7 agosto 2012, n. 135, i Comitati tecnici delle Autorità di bacino di rilievo nazionale hanno cessato la

propria attività a decorrere dal 25 luglio 2012;

RITENUTO

che si possa procedere alla presa d'atto del collaudo dell'opera in oggetto, ai sensi del citato art. 28 delle NA del PAI e della deliberazione di Comitato Istituzionale n. 1/2012;

P. Q. S.

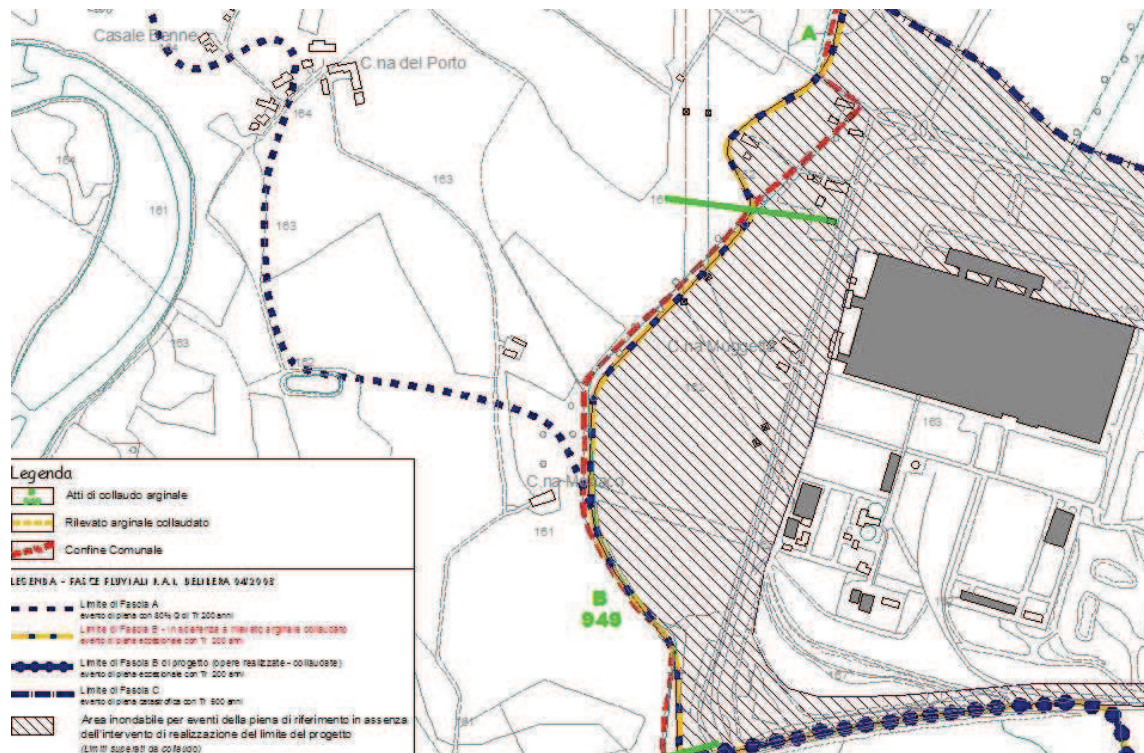
DECRETA

ARTICOLO 1

(Presa d'atto ai sensi dell'art. 28 delle NA del PAI)

1. Si prende atto del collaudo tecnico dell'argine in sponda sinistra del fiume Dora Baltea in Comune di Crescentino (Vc), realizzato a difesa dell'ex area Teksid, in corrispondenza del "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" che si estende nel tratto compreso tra le sezioni PAI n. 3 e n. 1 A (FOGLI 136 III — Livorno Ferraris e 157 IV - Crescentino).
2. **Per effetto della presa d'atto di cui al comma precedente**, dal giorno successivo all'adozione del presente Decreto il limite della Fascia B indicato nei Fogli 136 III — Livorno Ferraris e 157 IV - Crescentino dell'Elaborato 8 del PAI (Tavole di delimitazione delle fasce Fluviali in scala 1:25.000) **è modificato come rappresentato dalle Tavole "All. 04 - Delimitazione delle fasce fluviali" e "All. 02B - Interrelazione tra l'assetto di progetto del PAI e l'intervento realizzato"**, trasmesse dal Comune di Crescentino e allegate al presente atto, per la parte in essa rappresentata.
3. La Segreteria tecnica dell'Autorità di bacino provvede a trasmettere copia del presente atto, corredato dalle tavole di cui al comma 2, al Sindaco del Comune di Crescentino il quale, entro 15 giorni decorrenti dalla data di ricevimento della documentazione, è tenuto a pubblicare gli elaborati riguardanti il proprio territorio comunale mediante affissione degli stessi all'Albo Pretorio per 15 giorni consecutivi, trasmettendo alla Regione Piemonte la certificazione relativa all'avvenuta pubblicazione.

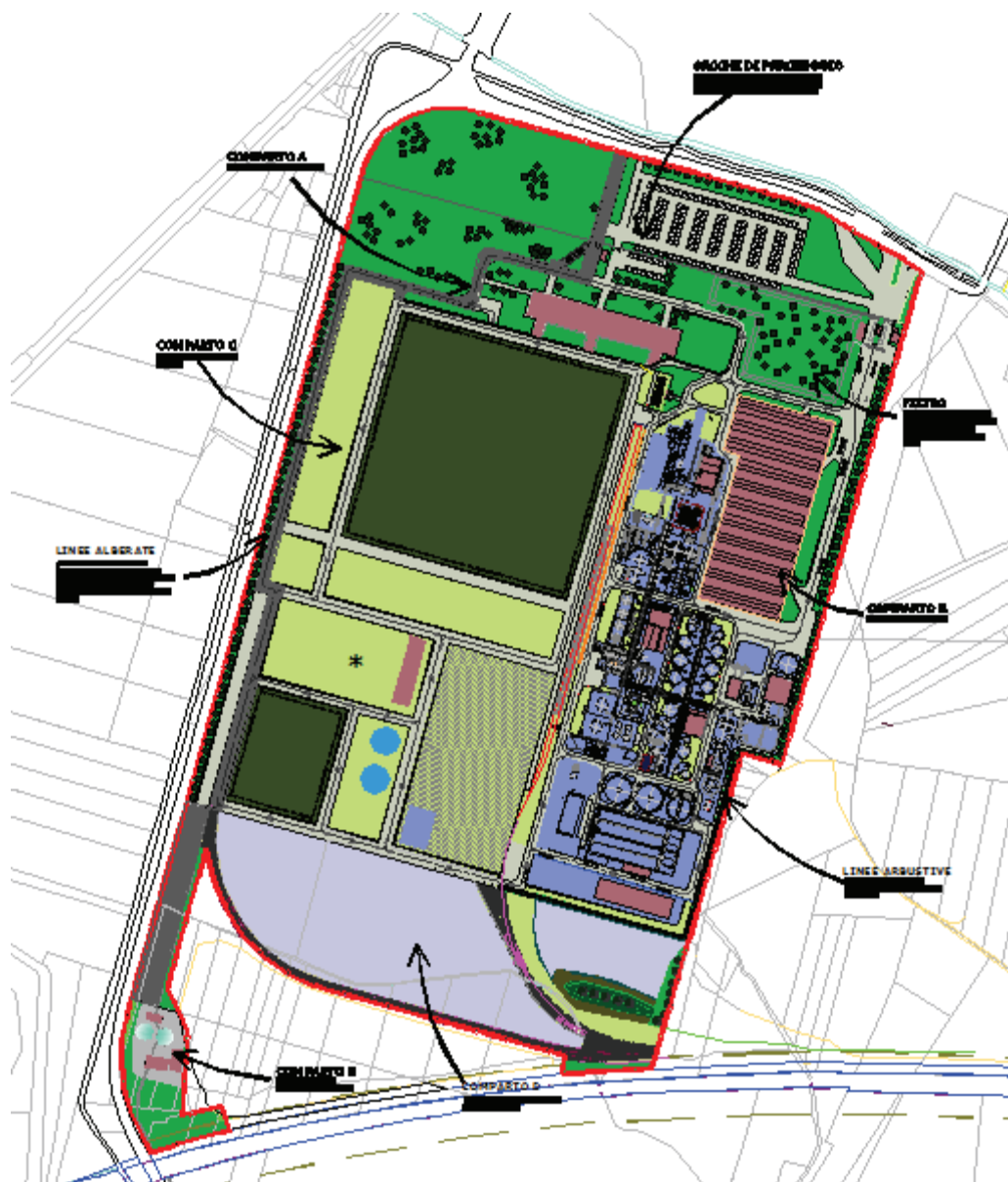
Nelle figure sotto riportate sono rappresentati gli stralci cartografici degli **Allegati 04** e **02B**.



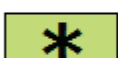
9 Variante P.E.C.

La presente variante PEC descrive le opere in progetto rispetto alla condizione approvata relative all'area industriale IBP srl nel sito Ex Teksid di Crescentino (VC).

In particolare la presente risulta redatta per descrivere le modifiche agli interventi rispetto a quanto vigente. Il riferimento è alla *tavola generale di progetto dell'Arch. Maurizio Chiocchetti - Masterplan*.



LEGENDA

	FABBRICATI ESISTENTI
	AREE EDIFICABILI CON SAGOMA DI MASSIMO INGOMBRO
	AREE VERDI
	AREE PERMEABILI
	AREE PERMEABILE CON SOVRASTANTE SOTTOSTAZIONE ELETTRICA
	AREA PERMEABILE PAVIMENTATA AD USO STOCCAGGIO
	LINEE ALBERATE
	PIAZZALE IMPERMEABILE / UNITA' TECNOLOGICHE
	VIABILITA' DI ACCESSO AI COMPARTI
	VIABILITA' INTERNA AI COMPARTI

Il **comparto C** risulta di fatto in gran parte già pavimentato con distribuzione a piazzali o strade interne, come si evince osservando la tavola grafica allegata al presente progetto.

Si prevedono le seguenti opere:

- Aree edificabili ad uso produttivo;
- Strade per la viabilità di accesso ai comparti ed interne ai comparti;
- Aree verdi;
- Aree permeabili;
- Aree permeabili ad uso stoccaggio
- Linee alberate;

Tutto il settore Nord del comparto era occupato dal capannone principale della Teksid che è stato demolito pertanto risulta caratterizzato da una platea in cls esistente e mantenuta.

La presente variante prevede a Nord del comparto C un'area principale definita come "area edificabile" delimitata esternamente da opere per la viabilità di accesso ai comparti, di fatto

corrispondente a parte del fabbricato pre-esistente. Ad Ovest e a Sud del comparto si prevedono aree permeabili e ad uso stoccaggio di materia prima, oltre a vasche esistenti di raccolta e gestione acque.

E' presente inoltre un'altra area edificabile, già in precedenza parzialmente.

Sono quindi presenti **opere di superficie (piazze, strade) e porzioni di nuova edificazione** di tipo produttivo, di fatto ove già insistevano precedenti edifici successivamente demoliti.

10 Compatibilità del progetto con le NTA di P.R.G.C.

La presente relazione ha analizzato il contesto geologico, idrogeologico e geotecnico in cui si svolge l'intervento in progetto di Variante PEC per valutarne la compatibilità con il grado di rischio esistente.

Sotto il profilo normativo (NTA), l'area di interesse ricade completamente nella **Classe IIIb2**, con rischio minimizzato, come ratificato dalla Delibera di Presa D'atto di A.d.B.Po.

10.1 Normativa vigente

10.1. CLASSE III

Porzioni di territorio caratterizzate da condizioni di pericolosità geologica.

Ambiti con limitazioni urbanistiche

1.1.1.1 Sottoclasse IIIb2

Comprende le porzioni di territorio edificate a tergo del "limite di progetto" estese tra la fascia B e la fascia C del PAI, in cui gli elementi di pericolosità geologica individuati dal PAI e dalla presente indagine impongono la realizzazione di opere di difesa idraulica a carattere territoriale.

Sino all'avvenuta realizzazione, collaudo delle opere e presa d'atto dell'Autorità di Bacino, tali aree sono soggette alle disposizioni previste per la fascia B (artt.30, 38, 38 bis, 38 ter, 39, 40 e 41 si veda l'allegato).

Successivamente a tale fase e in seguito alla procedura conclusiva di presa d'atto del collaudo delle opere da parte del Segretario generale dell'Autorità di Bacino, saranno possibili nuove edificazioni, ampliamenti e completamenti.

I confini della fascia B si intenderanno allora definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica eseguita (art. 28 delle Norme di attuazione del PAI) e la delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino di presa d'atto varrà come variante automatica del PAI.

Le opere arginali già collaudate, con delibera di presa d'atto dell'A.d.B.Po determinano difatti **un'avvenuta minimizzazione del rischio idraulico e la possibilità di eseguire nuove opere.**

Nel presente caso si tratterà di piazzali, aree di stoccaggio materia prima, aree verdi e per lo stoccaggio del materiale e nuove edificazioni di tipo produttivo. Le seguenti strutture non necessitano la realizzazione di piani interrati, per cui completamente in accordo con quanto definito dalle Norme di Attuazione.

Le opere previste sono quindi del tutto compatibili rispetto a quanto ammissibile sull'area per le NTA di PRGC, in relazione alla propria classe di Sintesi, **a seguito dell'avvenuta minimizzazione del rischio esistente.**

Si ricorda in ogni caso che la sicurezza dell'area, per quanto gli interventi attualmente previsti in PEC siano minimali, risulta legata alla corretta funzionalità delle opere idrauliche di difesa.

Pur non strettamente richiesto dalle NTA si ritiene auspicabile il **divieto di realizzazione di realizzazione di piani interrati**, in quanto pur in presenza di rischio minimizzato, lo stesso risulta connesso alla funzionalità delle opere di difesa.

Ciò risulta in linea con quanto previsto con le classi II3 a cui l'attuale condizione potrebbe essere assimilata in senso lato

Saranno invece ammissibili scavi e cavedi con funzione tecnica, senza limitazioni di sorta.

10.2.3. SOTTOCLASSE II3

Comprende le aree soggette a diffusione di acque a bassa energia e battente ordinariamente non superiore ai 40 cm, per effetto di processi legati alle caratteristiche del drenaggio superficiale, anche in relazione all'innalzamento della falda freatica.

Ogni nuovo intervento deve essere preceduto da un'indagine geologico-tecnica, come previsto dal D.M. 14/01/2008 e dal D.M. 11/03/1988, indirizzata all'accertamento delle criticità locali legate alle condizioni di allagabilità con particolare riferimento a situazioni documentate in occasione di eventi pregressi e alla individuazione di soluzioni tecniche estese al livello del singolo lotto per il superamento della criticità individuata.

Non è ammessa la realizzazione di piani interrati.