

**REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI
OSSIDAZIONE ANODICA**
ditta Volpato Industrie Spa

**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**
procedura ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs 152/2006
INTEGRAZIONI nota 2018/0008019

**Allegato09 – relazione integrativa
scarico acque meteoriche**

FEBBRAIO 2018

Committente:

VOLPATO INDUSTRIE S.P.A.

via G. Galvani n. 22/D - 31027 Spresiano (TV)

cod. fisc./part. I.V.A. 00855020269

PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI CAPANNONE INDUSTRIALE

RELAZIONE INTEGRATIVA DI PROGETTO
RETI DI SCARICO ACQUE METEORICHE



Spresiano, 25 settembre 2017

IL PROGETTISTA
(Ing. Renato Tonon)

La ditta Volpato Industrie SpA, produttrice di componenti per cucine domestiche, intende ampliare gli spazi produttivi e di stoccaggio del proprio stabilimento di Spresiano (TV).

A tal fine, l'Amministrazione del Comune di Spresiano ha vincolato il rilascio del Permesso di Costruire alla redazione della presente relazione tecnica e dell'allegata TAVOLA 4 - "PLANIMETRIA CON SCHEMA FOGNATURE, NUMERAZIONE ALBERATURE, RILIEVO CANALE E FOGNATURA CONSORTILI", con le quali dimostrare i recapiti finali delle acque meteoriche ed il dimensionamento del volume di invaso di mitigazione.

Ai fini della presente relazione tecnica si è fatto riferimento a quanto previsto dalle seguenti norme:

- Allegato A alla DGRV n. 2948 del 6/10/2009 - "Valutazione di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici - Modalità operative e indicazioni tecniche";
- NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE del PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE - "Art. 121, Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale".

L'area in esame si colloca a sud dell'abitato di Spresiano, in Provincia di Treviso, a lato della Strada Provinciale n. 57 Via A. Volta, all'interno di una vasta zona industriale pressoché satura.

Nella cartografia del vigente Piano Regolatore Comunale le aree di pertinenza dello stabilimento ricadono nelle "Zone per insediamenti artigianali ed industriali di completamento" D/1.1.

Figura 1 - Inquadramento aerofotografico

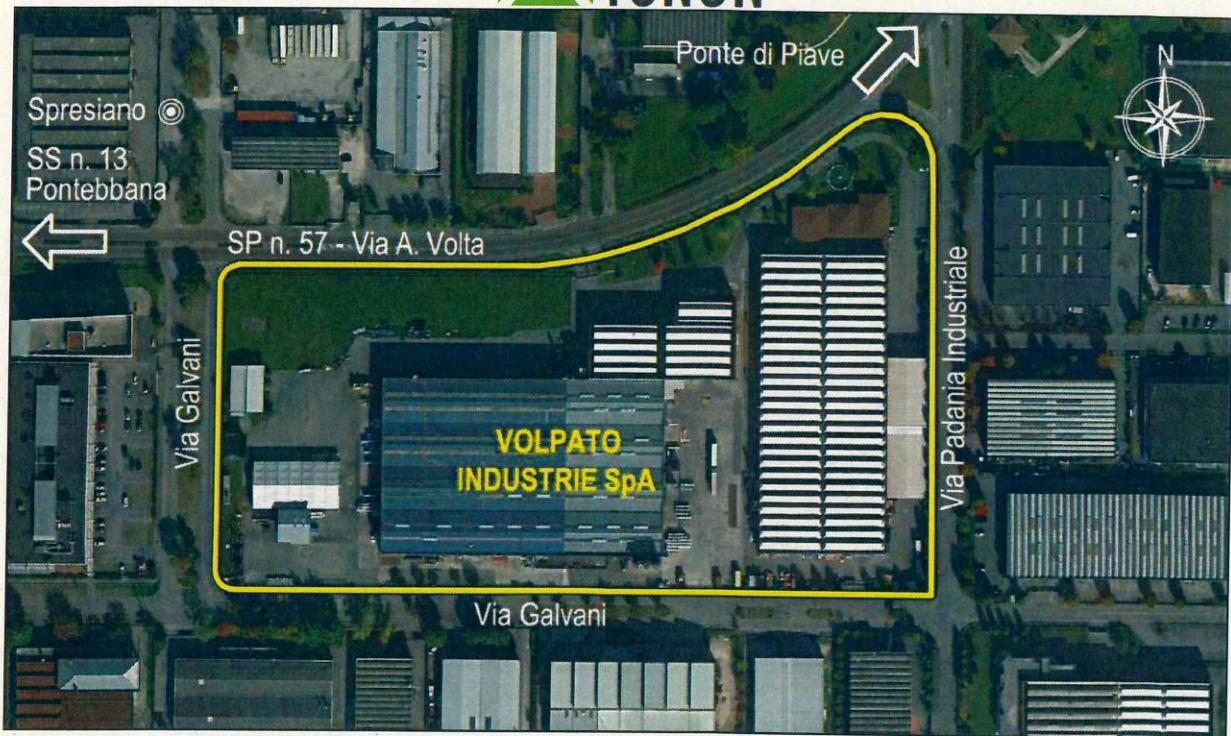
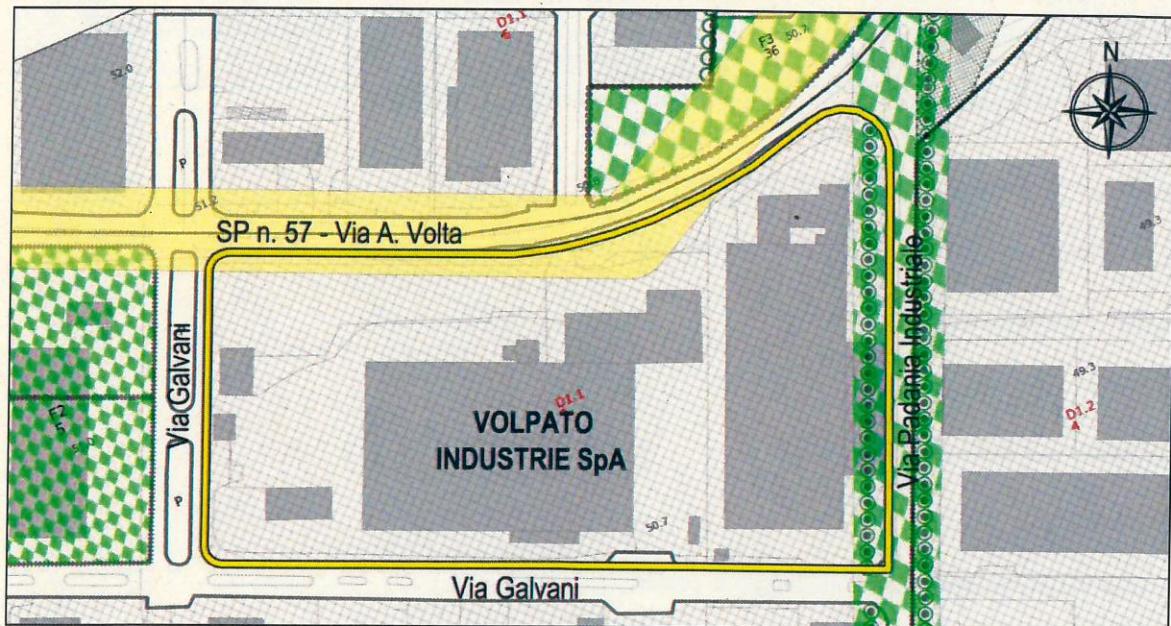
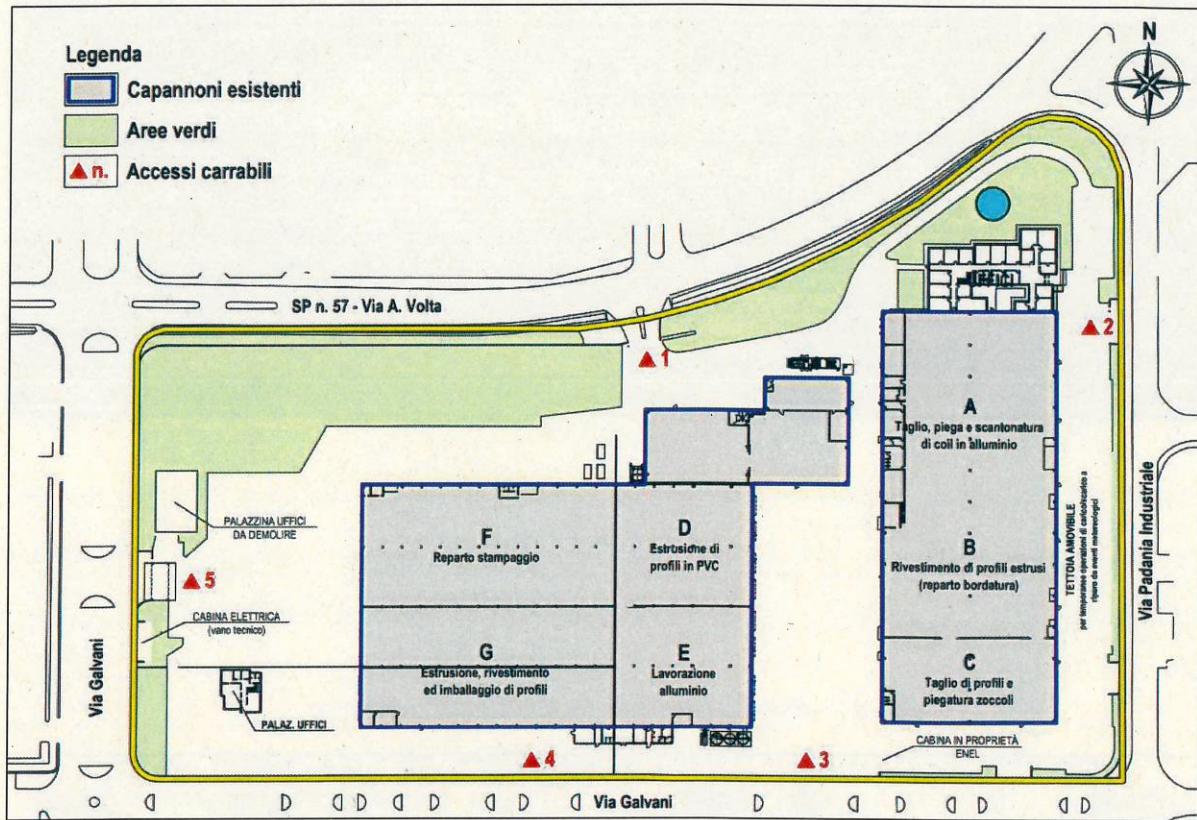


Figura 2 - Estratto del Piano degli Interventi Comunale



La produzione avviene all'interno di due ampi capannoni industriali, che insistono su un terreno di forma trapezoidale, esteso per circa 48.020 m², delimitato a nord dalla SP n. 57 Via A. Volta, ad est da Via Padania Industriale, a sud e ad ovest da Via Galvani.

Figura 3 - Lo stabilimento della ditta Volpato Industrie SpA: STATO ATTUALE



All'interno dei due capannoni si distinguono i seguenti reparti di lavorazione:

- A) taglio, piega e scantonatura di coil di alluminio;
- B) rivestimento di profili estrusi (reparto bordatura);
- C) taglio di profili e piegatura di zoccoli;
- D) estrusione di profili in PVC;
- E) lavorazione di elementi in alluminio;
- F) stampaggio;
- G) estrusione, rivestimento ed imballaggio di profili.

I piazzali esterni sono sfruttati per la movimentazione di merci ed operazioni di carico-scarico.

Allo stabilimento si accede da cinque passi carrabili.

Quello lungo la viabilità provinciale è utilizzato dalle maestranze, mentre dai tre su Via Galvani entrano ed escono i mezzi pesanti che riforniscono l'azienda di materie prime e prelevano lavorati e prodotti finiti.

L'accesso su Via Padania Industriale è sfruttato in modo promiscuo dal personale impiegatizio, dai visitatori e dai mezzi di trasporto che raggiungono un'area dove si svolgono operazioni di carico-scarico, al riparo di una tettoia amovibile.

Per lo sviluppo dell'attività in essere, la ditta Volpato Industrie SpA ha richiesto all'Amministrazione del Comune di Spresiano (TV) di ampliare il proprio stabilimento.

Figura 4 - Planimetria di progetto

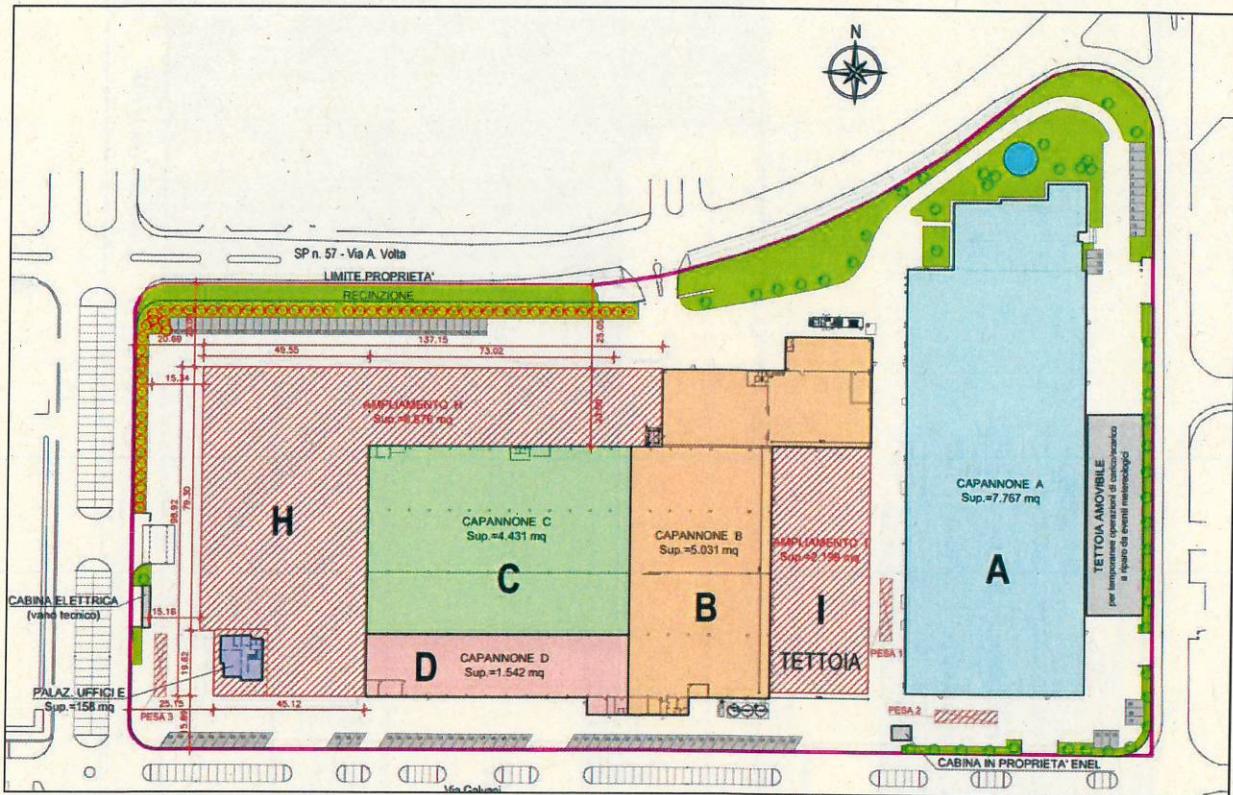
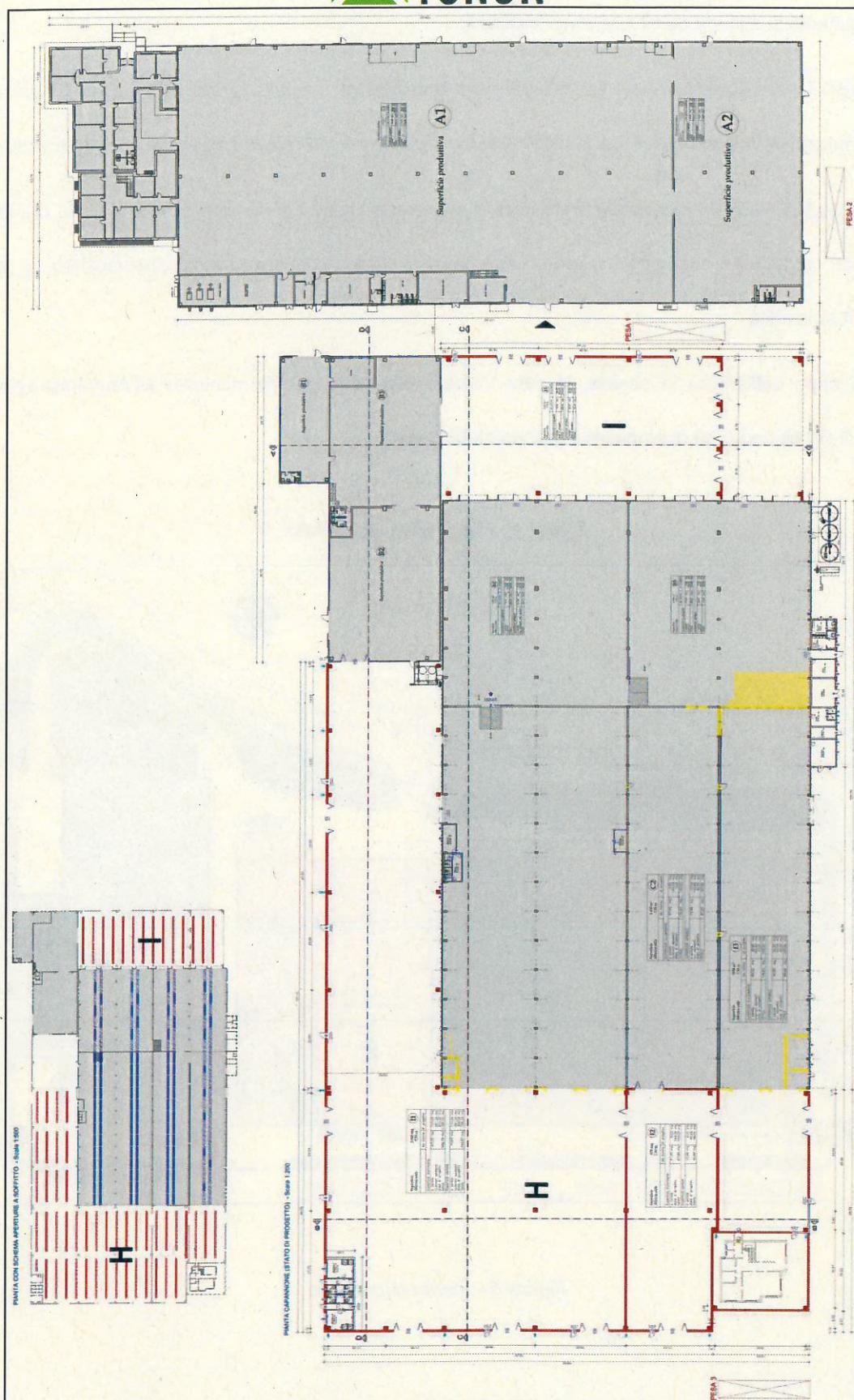
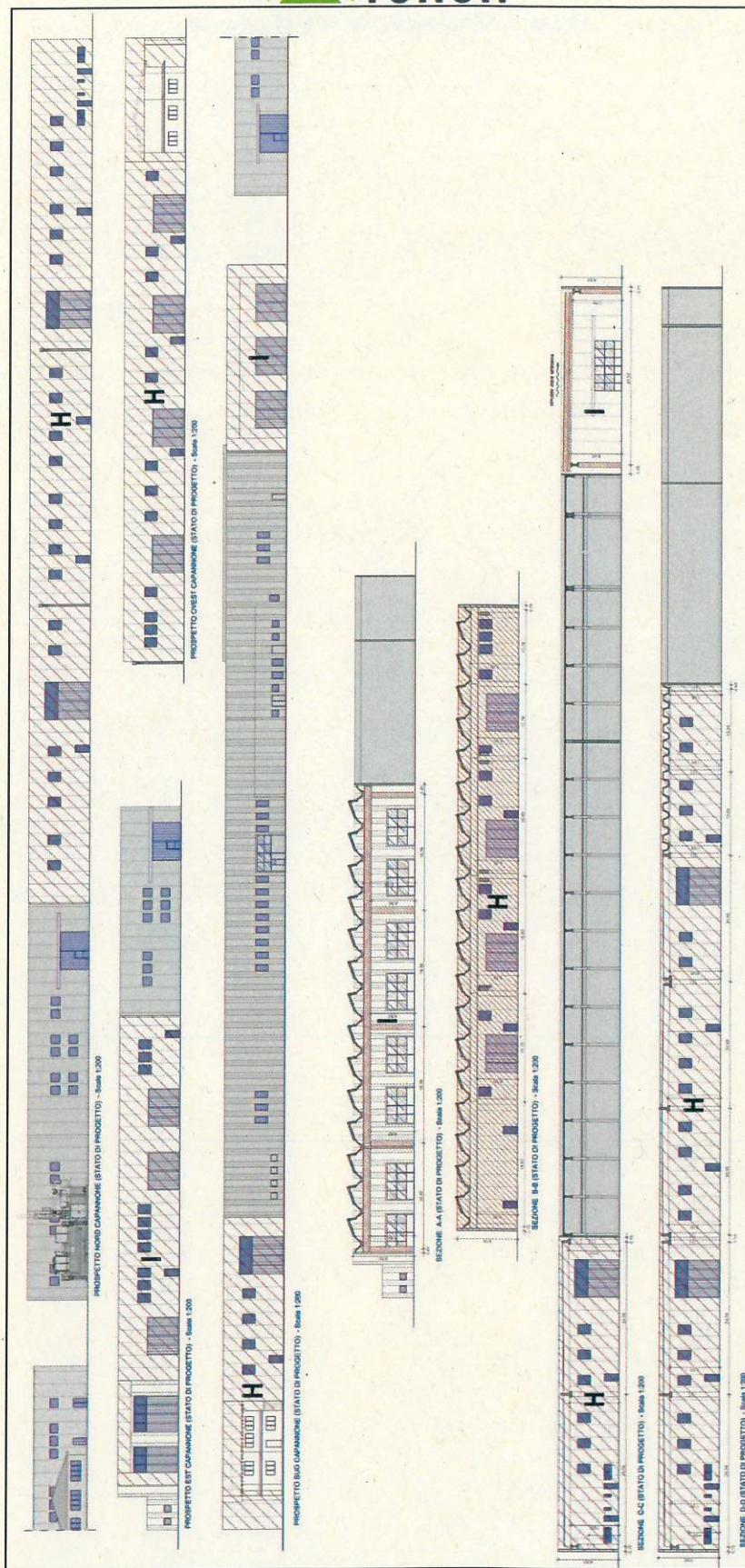


Figura 5 - Pianta di progetto





La superficie coperta sarà aumentata di circa 9.075 m² e comprenderà due nuovi blocchi separati, indicati con le lettere H ed I nelle piante ed i prospetti delle seguenti figure, rispettivamente realizzati su parte dello scoperto in disponibilità a nord e ad ovest, e sul piazzale tra i due capannoni esistenti A e B.

Gli ampliamenti saranno realizzati in conformità agli edifici esistenti e presenteranno strutture e murature di tamponamento in calcestruzzo armato prefabbricato.

Parte dell'unità "I" sarà costituita da una tettoia, al di sotto della quale avverranno operazioni di carico e scarico.

All'esterno saranno modificate e razionalizzate le aree a verde ed a parcheggio, garantendo spazi di manovra sufficientemente ampi per la circolazione dei mezzi pesanti.

Contestualmente alla realizzazione delle opere architettoniche saranno realizzate nuove linee di smaltimento delle acque meteoriche, che si andranno ad integrare alle canalizzazioni esistenti.

La porzione di capannone in ampliamento "I" non altererà l'attuale grado di impermeabilizzazione, andando a sostituire un'area già pavimentata in conglomerato bituminoso.

Relativamente alle aree a nord-ovest delle pertinenze della ditta Volpato Industrie SpA, nelle seguenti tabelle si riportano le estensioni delle superfici scolanti permeabili (aree verdi) ed impermeabili, riscontrabili attualmente e nello stato di progetto.

Per le stesse superfici sono indicati i relativi coefficienti di deflusso, convenzionalmente assunti pari ai valori indicati nell'Allegato A della DGRV n. 2948 del 6/10/2009.

Tabella 1 - Estensione attuale delle superfici scolanti dell'area di progetto a nord-ovest e relativi coefficienti di deflusso

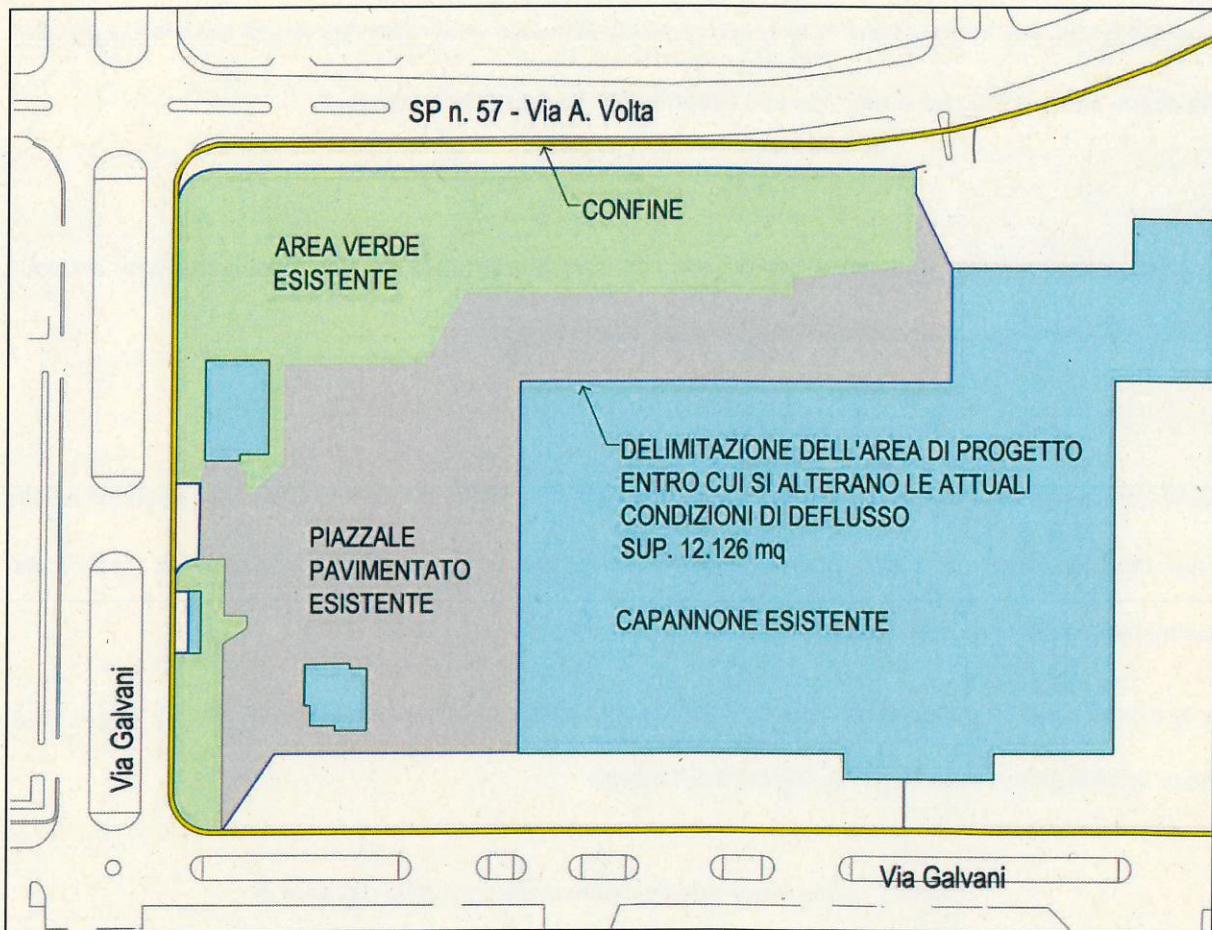
SUPERFICIE	AREA (m ²)	φ
VERDE	5.159	0,2

IMPERMEABILE	6.967	0,9
TOTALE (S_{int})	12.126	0,60

Tabella 2 - Estensione di progetto delle superfici scolanti dell'area di progetto a nord-ovest e relativi coefficienti di deflusso

SUPERFICIE	AREA (m ²)	φ
VERDE	1.037	0,2
IMPERMEABILE	11.089	0,9
TOTALE (S_{int})	12.126	0,84

Figura 7 - Planimetria dello stato attuale



All'interno del suddetto ambito, la portata massima scaricabile allo stato attuale (Q_{SDF}) è determinabile moltiplicando la superficie oggetto di intervento (S_{int}) per il coefficiente udometrico massimo stabilito dal Consorzio di Bonifica Piave (u), pari a 10 l/s*ha per le aree del confinante Comune di Villorba.

Il valore è proprio dei terreni esterni alle zone di pericolosità 0, P0, P1 e P2, come individuate nell'Elaborato N - "Valutazione di Compatibilità Idraulica - All A Nord" del Piano degli Interventi del Comune di Villorba.

$$Q_{SDF} = S_{int} \times u = 12,1 \text{ l/s}$$

Gli interventi di nuova costruzione e di riordino delle aree scoperte saranno accompagnati dalla realizzazione di una nuova rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, dimensionata secondo le prescrizioni dell'Allegato A alla DGRV n. 2948 del 6/10/2009 - "Valutazione di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici - Modalità operative e indicazioni tecniche".

Nello stato di progetto le acque meteoriche saranno smaltite mediante due reti distinte, collegate ad un bacino di laminazione.

La prima raccoglierà le portate scolanti dai manti di copertura degli edifici in ampliamento e le convoglierà ad una batteria di pozzi drenanti disposti nell'intorno dell'edificato.

Alla seconda confluiranno le acque di dilavamento delle aree esterne.

Nel caso in esame, la geologia del terreno e la profondità cui si trova la falda freatica sono tali da poter disperdere le acque meteoriche mediante pozzi drenanti, ai sensi dell'Allegato A alla DGRV n. 2948 del 6/10/2009 - "Valutazione di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici - Modalità operative e indicazioni tecniche".

Lungo i confini a nord e ad ovest, un fossato di sezione trapezoidale laminerà gli incrementi di portata dello stato di progetto, superiori al 50% dell'attuale.

Si prevede la realizzazione di n° 19 pozzi drenanti aventi diametro 1,5 m.

10 dei pozzi avranno altezza utile di 3 m, gli altri 9 di 5,0 m.

Gli 11 disposti nell'intorno degli edifici smaltiranno le acque piovane dei manti di copertura, i rimanenti 8 si troveranno a margine delle aree scoperte esterne, in diretta comunicazione con l'invaso di laminazione.

I pozzi saranno rinterrati nel contorno con almeno 50 cm di materiale arido, con pezzatura da 50 a 150 mm, e saranno preceduti da un pozzetto di decantazione (dissabbiatore), periodicamente ispezionato e pulito dal materiale che vi si depositerà.

I pozzi disposti nell'intorno degli edifici saranno collegati tra loro da tubazioni in PVC tipo SN8, di diametro interno 250 mm, così da ovviare a possibili sofferenze localizzate nel drenaggio delle acque.

La rete di raccolta delle acque meteoriche ricadenti sulle aree scoperte sarà costituita per i primi tratti da condotte in PVC tipo SN8 e per un secondo da collettori in calcestruzzo armato, di diametro interno rispettivamente pari a 250 mm ed a 400 mm.

Ai fini del dimensionamento si è fatto riferimento alla seguente curva segnalatrice di possibilità pluviometrica a tre parametri, relativa all'area dell'alto Sile-Muson e valida per precipitazioni da 5 min a 24 h, con un tempo di ritorno pari a 50 anni e t espresso in minuti.

$$h_t = \frac{31,5t}{(11,3+t)^{0,797}}$$

La portata infiltrabile dai singoli pozzi è stata verificata applicando la formula di Terltskate, tenendo conto della permeabilità del sito e delle caratteristiche geometriche del pozzo,

$$Q_{inf_pozzo} = (1.000 * C * K * r_0 * H) / C_r$$

dove:

- Q_{inf_pozzo} [l/s] è la portata in filtrabile con un singolo pozzo;
- K [m/s] è la permeabilità del terreno, nel caso in esame assunta pari a circa 10^{-3} m/s;
- r_0 [m] ed H [H] sono il raggio interno netto del pozzo e l'altezza utile del pozzo;
- C è un coefficiente adimensionale funzione del raggio e dell'altezza del pozzo;
- C_r è un coefficiente di sicurezza adimensionale, assunto pari a 2,5.

La massima portata infiltrabile nello stato di progetto (Q_{inf_MAX}), cui è legato il massimo numero di pozzi drenanti prevedibili, è stata valutata come media delle portate dello stato attuale e dello stato di progetto.

$$Q_{inf_MAX} = \frac{Q_{SDP} - Q_{SDF}}{2} = 280,4 \text{ l/s}$$

Nel determinare la portata d'acqua relativa allo stato di progetto ($Q_{SDP} = 548,6$ l/s), il tempo di corrievazione è stato calcolato assumendo una velocità media per l'acqua pari a 0,6 m/s lungo i tratti intubati e 0,06 m/s nel ruscellamento.

Prevedendo la realizzazione di n. 19 pozzi drenanti (n. 10 di altezza utile 3 m, n. 9 di altezza utile 5 m), la portata d'acqua smaltita per infiltrazione (Q_{inf_TOT}) sarà quindi pari a:

$$Q_{inf_TOT} = Q_{inf_pozzo,3m} * 10 + Q_{inf_pozzo,5m} * 9 = 278,5 \text{ l/s} < Q_{inf_MAX} = 280,4 \text{ l/s}$$

La capacità del bacino di laminazione (V_{inv}) è stata determinata come differenza massima tra il totale del volume in ingresso (integrale della precipitazione efficace) al tempo di osservazione "t" ed il volume massimo smaltibile, pari alla portata massima scaricabile moltiplicata per lo stesso tempo "t".

Il calcolo si è tradotto nella massimizzazione della funzione

$$V_{inv} = \max [V_{in} - V_{out}] = \max [S_{int} * \varphi * h_t - S_{int} * u * t - Q_{inf} * t]$$

dove

S_{int} è l'area di intervento,

φ è il coefficiente di deflusso medio,

h_t è l'altezza di pioggia al momento t,

u è il coefficiente udometrico dello stato attuale,

Q_{inf} è la portata dispersa tramite pozzi drenanti.

I risultati dell'elaborazione sono contenuti nella seguente Tabella 3, dove con colore giallo sono state indicate le righe cui corrisponde il massimo volume di invaso ai tempi di precipitazione di 11 min, critici per il bacino in esame.

Tabella 3 - Dimensionamento del bacino di laminazione

Tempo (min)	h (mm)	Q_{in} (m^3 / s)	Q_u (m^3 / s)	V_{in} (m^3)	V_u (m^3)	V (m^3)
5	17,0	0,578	0,278	173,5	83,5	89,9
6	19,5	0,551	0,278	198,5	100,3	98,3
7	21,7	0,527	0,278	221,5	117,0	104,5
8	23,8	0,505	0,278	242,6	133,7	108,9
9	25,7	0,485	0,278	262,1	150,4	111,8
10	27,5	0,467	0,278	280,3	167,1	113,2
11	29,2	0,450	0,278	297,3	183,8	113,5
12	30,7	0,435	0,278	313,2	200,5	112,7
13	32,2	0,421	0,278	328,1	217,2	110,9
14	33,6	0,407	0,278	342,2	233,9	108,2
15	34,9	0,395	0,278	355,4	250,6	104,8

Il volume dell'invaso dovrà essere almeno pari a 113,5 m^3 .

Nel caso specifico, l'invaso sarà costituito da un fossato lungo i confini a nord e ad ovest dell'ambito di proprietà, avente sezione trapezoidale e profondità utile di circa 60 cm, esteso per circa 160 m.

Il volume netto di invaso (tralasciando la capacità dei pozzetti e delle condotte di raccolta acque meteoriche) risulterà pari a 134,4 m³, superiore al minimo richiesto.

Il fossato avrà pendenza di almeno il 3% verso lo sbocco nel pozzo drenante terminale, al fine di garantire il suo completo svuotamento.

Le tubazioni di progetto sono state dimensionate per convogliare la portata massima generata da precipitazioni con tempo di ritorno di 50 anni, con tempi di pioggia pari ai tempi di corrievazione dei bacini afferenti alle sezioni terminali, precedenti lo scarico nei pozzi drenanti e nel bacino di laminazione.

Le verifiche sono state effettuate in condizioni di moto uniforme, utilizzando la formula di Gauckler-Strickler

$$Q_{\text{condotta}} = A \cdot K_s \cdot R_H^{2/3} \cdot \sqrt{i}$$

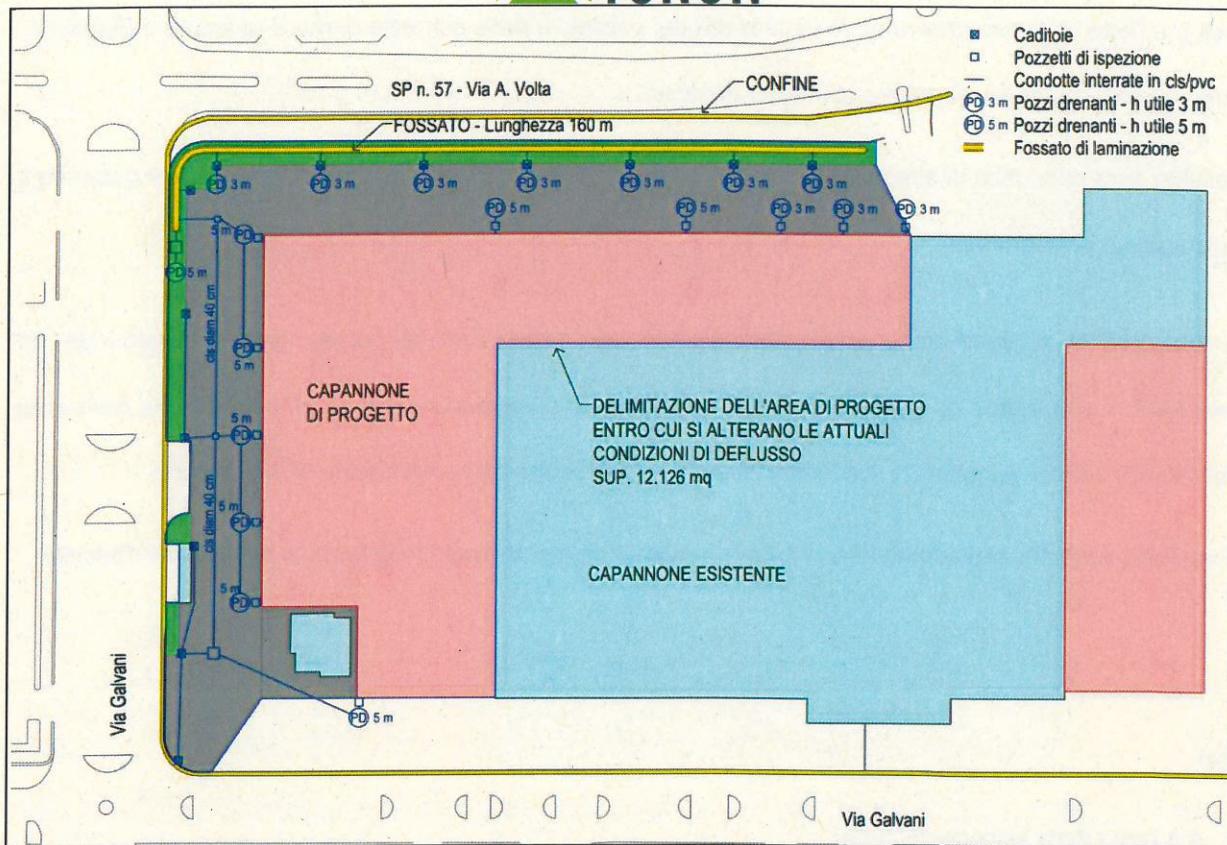
dove

- A è l'area della sezione del tubo;
- K_s è il coefficiente di Gauckler-Strickler, assunto pari a 65 m^{1/3}/s nel caso di tubazioni in calcestruzzo ed a 70 m^{1/3}/s nel caso di tubazioni in PVC;
- R_H è il raggio idraulico della tubazione;
- i è la pendenza della condotta, nel caso specifico assunta non inferiore a 0,005 (5%).

In corrispondenza a tutte le sezioni esaminate, le tubazioni sono risultate idonee allo smaltimento delle portate afferenti, con gradi di riempimento sufficientemente cautelativi.

Nella planimetria di figura 8 si rappresenta la nuova rete di smaltimento delle acque meteoriche, lungo i fronti a nord e ad ovest dell'area di pertinenza della ditta Volpato Industrie SpA.

Figura 8 - Planimetria dello stato di progetto



I pozzi drenanti di altezza utile di 3 m disposti parallelamente alla Strada Provinciale saranno collegati direttamente al fossato di laminazione.

La posizione dei pozzi drenanti indicata in figura è da intendersi puramente indicativa.

Le distanze tra gli stessi saranno tali da non compromettere le capacità di infiltrazione nel terreno.

Alla luce di quanto esposto nel presente elaborato, si dichiara la compatibilità idraulica dell'intervento edilizio proposto.

Spresiano, 25 settembre 2017

IL PROGETTISTA

(Ing. Renato Tonon)

CONSORZIO DI BONIFICA PIAVE		
Prot.	16959	
29 SET. 2017		
Tit.	Fasc.	Cat.



CONSORZIO DI BONIFICA PIAVE

AREA Direzione Generale
 SETTORE/UNITÀ Punto Consorzio
 PROT. PB/LP/PP/TF/nc
 DATA
 RISPOSTA AL N. 11285
 DEL 03/07/2017



VOLPATO INDUSTRIE SPA
 VIA GALVANI 22
 31027 SPRESIANO TV

e p.c.

OGGETTO: Parere per la realizzazione
 di ampliamento capannone
 industriale in Comune di
 Spresiano.

*Nº pratica consortile 60516 (da
 citare nell'eventuale
 corrispondenza)*

*Al Guardiano di zona n. 12
 Magaton Michele
 Tel. 348-3431204*

IL DIRETTORE

VISTA la domanda in data 03/07/2017, alla realizzazione di un ampliamento capannone industriale in corrispondenza dei nn 1725, 2419, 865 Fg. 9 in Comune di SPRESIANO;

VISTA la relativa istruttoria tecnica redatta dal Settore Gestione che ha espresso parere favorevole (con prescrizioni) al rilascio dell'autorizzazione in oggetto;

VISTI il "Regolamento per l'utilizzazione delle acque a scopo irriguo e per la tutela delle opere irrigue" approvato con delibera dell'Assemblea consorziale n. 19 del 03.11.2011 e il "Regolamento per l'esercizio e la manutenzione delle opere di bonifica (scolo e difesa idraulica) approvato con delibera dell'Assemblea consorziale n. 18 del 03.11.2011;

VISTO il "Regolamento delle Concessioni precarie" approvato con delibera dell'Assemblea consorziale n. 17 del 03.11.2011;

ACCERTATA la regolarità degli atti presentati

COMUNICA

parere favorevole, per quanto di competenza del Consorzio stesso, subordinatamente all'osservanza delle seguenti condizioni che il concessionario, per sé, successori ed aventi causa, dichiara di accettare:

1. il piano di imposta dei fabbricati e degli accessi più depressi (ingresso rampe, bocche di lupo) dovrà essere assunto almeno 20 cm al di sopra del piano stradale di Via Alessandro Volta;
2. eventuali vani interrati devono essere opportunamente impermeabilizzati;
3. le finiture del contorno devono essere tali da non recare pregiudizio alla sicurezza idraulica

- dei lotti attigui (ripristino arginelli, mantenimento scoli, ecc.);
4. per quanto riguarda lo smaltimento delle acque meteoriche derivanti dalle nuove superfici impermeabilizzate a seguito degli ampliamenti in progetto, al fine di non aggravare le condizioni idrauliche dei canali ricettori e di ridurre la quantità d'acqua di scarico, si comunica che le misure di mitigazione descritte nella Relazione Tecnica dell'ing. Renato Tonon (19 pozzi perdenti di diametro 1,5 m di cui 10 profondi 3 m e 9 profondi 5 m e un fossato drenante avente sezione trapezoidale con lunghezza di circa 160 m con volume netto disponibile pari a 134 mc) risultano adeguate a garantire l'invarianza idraulica dell'intervento;
 5. i pozzi perdenti dovranno essere rinfiancati con materiale ghiaioso grossolano privo di fino, posti ad una distanza reciproca non inferiore a 20 metri;
 6. si raccomanda una particolare cura nella pulizia periodica dei suddetti pozzi perdenti, al fine di rimuovere il materiale fine e garantire così la capacità disperdente del sistema nel tempo. In proposito si suggerisce la posa in opera, a monte di ogni perdente, di un pozzetto dissabbiatore per la trattenuta del materiale fino;
 7. si ricorda che, ai sensi della vigente normativa (D. Lgs. n° 152/06 e Piano Regionale di Tutela delle Acque), le acque di prima pioggia provenienti dal dilavamento di strade, piazzali e parcheggi non possono essere smaltite direttamente nel sottosuolo ma vanno preventivamente trattate in un apposito manufatto disoleatore/dissabbiatore, opportunamente dimensionato, e/o recapitate in un corpo idrico superficiale o in fognatura.
- Distinti saluti.

Montebelluna, 27/09/2017



IL DIRETTORE GENERALE
ing. Paolo Battagion

All.: elaborato tecnico

Istruttore: Pellizzari ing. Paolo
Settore: Gestione e Manutenzione Area Irriga