



codice rif.: 731.11.41

data emissione: 05.09.2024

committente: ZINCOL ITALIA S.P.A.

progetto: GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE
DILAVANTI UN AMPLIAMENTO
DELL'INSEDIAMENTO PRODUTTIVO
ZINCOL ITALIA DI BARBARANO MOSSANO

località: COMUNE DI BARBARANO MOSSANO (VI)

documento: RELAZIONE TECNICA – MODIFICA NON
SOSTANZIALE DELL'IMPIANTO
SOTTOPOSTO AD A.I.A.

revisione: 00

autore: MICHELE RODIGHIERO

Sinerggeo
SINERGIE GEOLOGICHE PER L'AMBIENTE

Studio Associato di Geologia &
Società a Responsabilità limitata
Contrà del Pozzetto, 4
36100 – VICENZA
Tel.: +39.0444.321.168
Fax: +39.0444.740.023

www.sinerggeo.it

INDICE

1. PREMESSE	1
2. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PROPOSTE	3
3. VARIAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI	6

Autore Michele Rodighiero

NOTE

- Nel corso della trattazione, ove si intende rimandare ad un eventuale elaborato grafico presentato f.t. si riporta il nome del medesimo in **carattere grassetto** ed in **colore verde**.
- Le figure e le tabelle in testo vengono richiamate in testo in carattere **grassetto** ed in **colore nero**.
- A seguire si presenta l'elenco completo degli elaborati, delle tabelle e delle immagini citati in testo.

LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ

Questo rapporto tecnico si fonda sull'applicazione di conoscenze e leggi scientifiche riconosciute ma anche di calcoli e di valutazioni professionali circa eventi o fenomeni suscettibili di interpretazione.

Le stime e le considerazioni ivi espresse sono basate su informazioni acquisite o comunque disponibili al momento dell'indagine e sono strettamente condizionate dai limiti imposti dalla tipologia e dalla consistenza dei dati utilizzabili, dalle risorse fruibili per il caso di specie, nonché dal programma di lavoro concordato con il Cliente.

Questo rapporto si basa inoltre sulla conoscenza professionale degli attuali standard e codici, tecnologia e legislazione della Comunità Europea. Modifiche e aggiornamenti di quanto sopra citato potrebbero rendere inappropriate o scorrette le definizioni, le raccomandazioni e le indicazioni stilate nel testo.

Le conclusioni ed i suggerimenti operativi contenuti nel presente rapporto vanno intesi come proposte di intervento e non come azioni vincolanti, salvo ciò non sia specificatamente indicato.

Sinergeo non intende, inoltre, fornire alcuna garanzia, espressa o implicita, utilizzabile per qualsiasi finalità, relativa allo stato di qualità ambientale di settori di territorio non indagati e, più in generale, al valore commerciale del sito in argomento.

Si tiene a precisare inoltre che le valutazioni contenute in questo rapporto sono state elaborate da tecnici e pertanto rivestono un carattere esclusivamente tecnico, non costituendo in alcun modo parere legale.

Gli Autori rispondono unicamente alla Committenza circa la corrispondenza del rapporto emesso in ordine agli obiettivi delle ricerche definite nell'ambito dell'incarico e non possono farsi carico di responsabilità per danni, rivendicazioni, perdite, azioni o spese, qualora subite anche da terzi, come risultato di decisioni prese o azioni condotte e basate sul rapporto stesso.

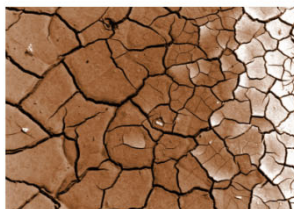
Sinergeo
SINERGIE GEOLOGICHE PER L'AMBIENTE

SOCIETÀ A RESPONSABILITÀ LIMITATA

STUDIO ASSOCIATO di GEOLOGIA

P.IVA 02916970243
Iscrizione C.C.I.A.A. di VI
n° 02916970243
REA 284307
cap. soc. 100.000,00€ i.v.
P.IVA 02683770248

36100 VICENZA, Contrà del Pozzetto 4, tel.: +39.0444.321.168, fax: +39.0444.740.023 - email: info@sinergeo.it



1. PREMESSE

Su incarico e per conto della società per azioni ZinCol Italia è stata redatta la presente relazione tecnica a supporto della comunicazione¹ di modifica non sostanziale dell'installazione industriale sita al civico 24 di via G. Matteotti in comune di Barbarano Mossano (VI) ed autorizzata dalla Provincia di Vicenza con provvedimento n.10 del 12.0.2013.

In particolare, l'istanza di modifica non sostanziale si inserisce nell'ambito di un progetto di ammodernamento dello stabilimento industriale in parola ed è motivata dalla necessità di realizzare un nuovo piazzale pavimentato e dall'esigenza di gestire correttamente le acque meteoriche che dilaveranno tale superficie.

Si evidenzia sin d'ora che l'intervento è già stato sottoposto ad una valutazione di compatibilità idraulica², mirata all'individuazione di idonee misure di mitigazione quali-quantitativa per garantire la salvaguardia della risorsa idrica ed il rispetto del principio di invarianza idraulica ed idrologica.

Le modifiche/integrazioni³ edilizie ed impiantistiche oggetto della presente comunicazione riguardano:

- la realizzazione di un nuovo piazzale di stoccaggio, avente superficie di 21000 mq (2.1 ha) e sviluppato in continuità rispetto all'area occupata dall'attuale stabilimento, lungo il margine sud-orientale della pertinenza industriale;
- l'installazione di nuovi rami fognari asserviti al drenaggio e collettamento delle acque meteoriche che dilaveranno il settore in trasformazione;
- l'adeguamento dell'attuale bacino di prima pioggia, il cui volume di segregazione sarà portato da 400 mc (stato attuale) a 520 mc (stato di progetto);
- l'ampliamento dell'attuale bacino di laminazione per ricavare il volume di invaso richiesto ai fini dell'invarianza idraulica.

Pare inoltre opportuno sottolineare sin d'ora che gli interventi descritti:

- non influenzeranno la categoria di attività IPPC⁴ per la quale l'azienda è assoggettata ad A.I.A.;
- non comporteranno una variazione delle caratteristiche o un potenziamento dell'installazione industriale;
- non produrranno alcun incremento sostanziale degli effetti negativi sull'ambiente (cfr. §3);
- risultano prodromici al miglioramento della logistica interna al sito produttivo nonché ad un efficientamento della gestione dei materiali già stoccati sui piazzali impermeabilizzati.

Nel prosieguo della trattazione, vengono sviluppati i seguenti temi:

- descrizione delle modifiche proposte su impianti/manufatti esistenti;
- valutazione delle potenziali variazioni degli impatti ambientali conseguenti alle modifiche in progetto.

¹ ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.:

² cfr. All. R-S1 Costruzione piazzale, Relazione idraulica tecnico illustrativa. Rev.2 del 05.09.2024. Documento redatto dall'ing. Italo Passarella e consultabile in [Appendice A](#)

³ rispetto allo stato di fatto documentato

⁴ 2.3 c) applicazione di strati protettivi di metallo fuso con una capacità di trattamento superiore a 2 tonnellate di acciaio grezzo all'ora

Per quanto riguarda le verifiche condotte ai fini

- della corretta gestione delle acque di dilavamento (in congruenza a quanto previsto nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto, approvato con DCR n. 107 del 5/11/2009 e s.m.i.),
- del rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica (ai sensi dell'All. A alla D.G.R.V. 06.10.2009 N. 2948),

si rimanda ai documenti pertinenti, disponibili in **Appendice A**.

I pareri⁵ favorevoli espressi dal Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta e dall'Unità Organizzativa Genio Civile Vicenza con specifico riferimento al progetto in parola sono invece consultabili f.t. in **Appendice B**.

⁵ di competenza idraulica

2. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PROPOSTE

Le principali modifiche descritte interesseranno gli invasi di prima pioggia e di laminazione esistenti al fine di soddisfare i requisiti⁶ di gestione delle acque meteoriche che dilaveranno la nuova superficie scoperta impermeabilizzata.

Un quadro sinottico delle variazioni impiantistiche e gestionali è offerto in **Tabella 1**.

Tabella 1 - Raffronto tra stato di fatto e stato di progetto

	Stato di fatto	Stato di progetto	Variazione
Superfici impermeabili costituenti il bacino scolante	79 200 mq (7.92 ha)	100 200 mq (10.02 ha)	+ 21 000 mq (+26.52%)
Bacino di prima pioggia	Superficie 400 mq altezza idraulica utile 1.0 m volume utile 400 mc	Superficie 400 mq altezza idraulica utile 1.3 m volume utile 520 mc	+120 mc (+30%)
Impianto di depurazione acque di prima pioggia	Lavora con una portata di 10 mc/h garantendo lo svuotamento del bacino di prima pioggia entro 48 h di tempo secco; scarico delle acque depurate nel bacino di laminazione	Lavorerà con una portata di 12 mc/h garantendo lo svuotamento del bacino di prima pioggia entro 48 h di tempo secco; scarico delle acque depurate nel bacino di laminazione	+2 mc/h (+20%)
Bacino di laminazione	Superficie 10 000 mq altezza idraulica utile 0.3 m volume utile 3 000 mc	Superficie 15 000 mq altezza idraulica utile 0.3 m volume utile 4 500 mc	+1500 mc (+50%)
Scarico	tubo di scarico in cls. del ϕ 300, collegato al sifone dello scola Cassana	tubo di scarico in cls. del ϕ 300, collegato al sifone dello scola Cassana	-

Segregazione delle aliquote di prima pioggia e trattamento preliminare allo scarico

L'intero settore di trasformazione sarà cautelativamente soggetto alla formazione, convogliamento, separazione e trattamento delle acque di prima pioggia. In particolare, le acque di primo dilavamento saranno inviate bacino di accumulo esistente, portato ad un volume utile di 520 mc⁷ e già ricevente le acque di prima pioggia provenienti dai restanti settori dello stabilimento produttivo.

Come maggiormente dettagliato in **Appendice A**, il volume di prima pioggia generato (ad ogni evento meteorico) dall'area in trasformazione è pari a ca. 105 mc e costituisce una aliquota aggiuntiva di ca. il 26% rispetto alla quantità di acque di primo dilavamento collettate dalla rete meteorica preesistente.

Tutte le acque piovane intercettate dalla rete fognaria aziendale (ricadenti entro un bacino scolante avente estensione complessiva, nello stato di progetto, di 10.2 ha) sono collettate verso un unico pozzetto ripartitore, denominato P2, ove è presente una cameretta di dimensioni interne 3.00x4.00x2.88 m. Entro tale manufatto sono presenti n.2

⁶ definiti ai sensi del P.T.A. e della D.G.R.V. 2948/2009

⁷ ottenuti su una superficie di 400 mq con una altezza utile di ca. 1.30m (fondo posto a quota -0.7 e sommità argine perimetrale a quota +0.7 m garantendo un franco di 0.10 m)

elettropompe sommerse ad innesco e blocco controllato, in grado di rilanciare le acque nel bacino di prima pioggia con una portata di 500 l/s.

Dal suddetto bacino di prima pioggia, le acque sono inviate⁸ all'impianto di depurazione esistente⁹

- costituito da
 - filtro a quarzo, che trattiene i solidi sospesi a protezione dei successivi stadi di filtrazione;
 - filtro a carboni attivi per acqua, preposto all'adsorbimento di eventuali sostanze organiche disciolte che potrebbero compromettere l'efficienza della successiva sezione a scambio ionico;
 - filtro e resine chelanti, atto a rimuovere metalli pesanti eventualmente presenti in soluzione (in particolare lo Zinco);
 - serbatoio di accumulo degli eluati prodotti dalla rigenerazione delle resine chelanti;
- corredato da sistemi di controllo (gestiti da PLC) e monitoraggio dei parametri di processo;
- dimensionato per poter trattare sino a 12 mc/h (limite imposto dalla portata oraria massima del gruppo di rilancio mentre le sezioni di trattamento garantiscono una portata massima di esercizio sino a 15 mc/h).

Le acque trattate confluiscono, previo passaggio entro idoneo pozzetto di monitoraggio e controllo denominato "S1", entro il fossato realizzato in adiacenza all'invaso di laminazione, che le recapita poi, in modo controllato, al punto di scarico già autorizzato sullo scolo Cassana.

Uno schema progettuale della nuova rete asservita al drenaggio ed al collettamento delle acque meteoriche dilavanti il nuovo piazzale impermeabilizzato è visibile negli elaborati collezionati f.t. in **Appendice A**, a cui si rimanda anche per maggiori informazioni sul dimensionamento e sulle logiche di funzionamento dei sistemi di ripartizione, sollevamento e stoccaggio/laminazione delle acque di prima e seconda pioggia.

Invaso delle acque di seconda pioggia nel bacino di laminazione

Le acque di seconda pioggia generate presso l'area in studio, ovvero l'aliquota eccedente i 520 mc segregati come acque di primo dilavamento, vengono inviate nel bacino di laminazione attraverso le pompe di sollevamento installate entro il pozzetto ripartitore P2.

Gli apparati elettro-sommersi di sollevamento sono gestiti da un controllore logico programmabile (PLC) impostato per consentire il rilancio delle acque meteoriche al bacino di laminazione solo una volta che il bacino di prima pioggia ha raggiunto il massimo invas.

Si ricorda che il bacino di laminazione ha una superficie di ca. 15.000,00 mq ed un'altezza di 0.3 m, con sistemazione del piano di fondo in unica pendenza da quota 0.00 a quota -0.10 m, verso il fosso di scolo che percorre tutto il lato nord-est del bacino con quota del fondo a -0.80 m.

Per maggiori informazioni sul calcolo del volume utile da asservire alla laminazione delle portate di pioggia si rimanda ancora una volta alla relazione consultabile in **Appendice A**.

⁸ senza soluzione di continuità mediante apposita stazione di rilancio (gruppo di n.2 pompe una di scorta all'altra)

⁹ collaudato e messo in marcia in data 30.11.2020 (cfr. trasmissione ZinCol Italia S.p.A. del 22.12.2020, avente oggetto: "comunicazione Vs. rif. Prot. GE2020/0033482 d GE2020/0042759 (AIA Det. 10/2013, Stabimento di Barbarano Mossano) – trasmissione documentazione avvenuta installazione e avviamento impianto trattamento acque di prima pioggia")

Gestione dello scarico nello scolo Cassana

Lo scarico nello scolo Cassana avviene nel punto corrispondente ad un sifone esistente posto nell'angolo sud-est della proprietà ZinCol Italia, previa laminazione (acque di seconda pioggia) ovvero segregazione e trattamento (acque di prima pioggia).

Per poter garantire il ripristino del volume di invaso al termine dell'evento meteorico il piano di fondo del bacino di laminazione è stato realizzato con idonea pendenza verso il fossato di scolo che ne percorre tutto il lato nord-est.

Relativamente al volume di prima pioggia, pari a 520 mc nello stato di progetto, si evidenzia che l'attuale impianto di depurazione è ampiamente in grado di trattare l'intera aliquota di primo dilavamento entro le 48 ore successive al termine dell'evento piovoso ($520 \text{ mc} / 48 \text{ h} = 10.8 \text{ mc/h} < Q_{\text{max}} \text{ impianto} = 12 \text{ mc/h}$).

Il sistema asservito allo scarico all'aliquota di prima pioggia trattata ed al volume di seconda pioggia invasato per la laminazione è stato dimensionato per rispettare la portata massima ammissibile¹⁰ allo scarico nel corpo ricettore, pari ad 89.70 l/s.

In particolare, lo scarico avverrà (come nello stato di fatto già autorizzato) a gravità, tramite la canalizzazione esistente sul lato orientale del bacino di laminazione, che colletta le acque verso un manufatto scatolare ove è installato un tubo in calcestruzzo diametro 300 mm collegato al sifone dello scolo Cassana.

Per maggiori informazioni sul calcolo della limitazione di portata affluente nello scolo Cassana si rimanda al capitolo 7 della relazione disponibile f.t. in **Appendice A**.

Dal punto di vista qualitativo si evidenzia che:

- il dilavamento meteorico del nuovo piazzale impermeabilizzato sarà gestito in ossequio al disposto normativo vigente (art. 39 del PTA), prevedendo il collettamento, la separazione, lo stoccaggio ed il trattamento preliminare allo scarico delle acque meteoriche di prima pioggia;
- la qualità delle acque di primo dilavamento provenienti dalla nuova superficie scoperta sarà del tutto equivalente alle aliquote provenienti dai piazzali esistenti (la tipologia dei materiali ivi depositati sarà la medesima). Non è quindi prevedibile un incremento della concentrazione di sostanze indesiderate nelle acque inviate all'impianto di trattamento attuale, che risulta perfettamente in grado di gestire l'aumento dei volumi da depurare garantendo il rispetto dei limiti previsti allo scarico su corpo idrico superficiale;
- per le medesime ragioni, il nuovo volume di acque di seconda pioggia stoccate nel bacino di laminazione rappresenterà un'invariante qualitativa delle acque scaricate in modo controllato entro la rete consortile.

Con tali premesse non si ravvedono criticità di sorta inerentemente allo scarico su c.i.s. (ricettore scolo Cassana) delle acque dilavanti l'area di ampliamento in oggetto.

¹⁰ come prescritto dal Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta, pari a 10 l/s/ha per il piazzale esistente e 5 l/s/ha per il nuovo piazzale

3. VARIAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

La valutazione previsionale della variazione degli impatti ambientali del complesso IPPC a modifica avvenuta viene schematicamente proposta a seguire in forma tabellare.

Tabella 2 - Quadro di valutazione della variazione d'impatto ambientale derivante dalle modifiche proposte

Ambito/matrice ambientale di riferimento	Descrizione delle variazioni attese	Variazione dell'impatto prevista	Interventi di mitigazione previsti/prevedibili
Capacità produttiva	Gli interventi in progetto non comporteranno alcuna variazione della capacità produttiva dell'installazione industriale	N.A.	N.A.
Atti autorizzativi	Gli interventi sono inquadrati dal Gestore come modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale vigente. Eventuali nuovi pareri, prese d'atto e nulla osta (i.e. parere espresso dal Consorzio di Bonifica APV) potranno essere integrati nel fascicolo dell'A.I.A.	Non significativa	N.A.
Inquadramento urbanistico-territoriale-paesaggistico	Il progetto interessa un settore attualmente in disuso, adiacente al lato sud-orientale dello stabilimento produttivo, classificato in ZTO D1/S industriale speciale ex Barbarano Vic. Gli interventi proposti contemplano una riqualificazione paesaggistica l'area attigua all'ex stazione ferroviaria di Barbarano - Villaga (linea Treviso-Ostiglia). L'impatto paesaggistico, sebbene poco significativo, può quindi ritenersi positivo.	Poco significativa (+)	N.A.
Ciclo produttivo	Le modifiche qui proposte non comportano alcuna variazione del ciclo produttivo attuale.	N.A.	N.A.
Confronto con le MTD	Non sono previste variazioni impiantistiche per le quali deve essere svolto il confronto con le tecniche e i parametri dei Bref e BATC.	N.A.	N.A.
Materie prime utilizzate	Non sono previste variazioni nelle materie prime e ausiliarie utilizzate.	N.A.	N.A.
Risorse idriche	Non sono previste variazioni.	N.A.	N.A.
Scarichi idrici	L'impermeabilizzazione del settore oggetto degli interventi provocherà un aumento relativo dei flussi volumetrici recapitati in corpo idrico superficiale (scolo Cassana), senza tuttavia modificarne gli aspetti qualitativi (i.e. tipologia e tenori di sostanze indesiderate). Non sono previsti nuovi punti di scarico.	Significativa dal punto di vista quantitativo (+50%)	Laminazione dei volumi meteorici e limitazione della portata massima di scarico come previsto dal CdB APV
Acque sotterranee	Non è contemplato un significativo rischio di inquinamento delle acque sotterranee da percolazione di sostanze pregiudizievoli per l'ambiente a partire dai nuovi tratti fognari asserviti al drenaggio e collettamento delle acque piovane. Gli stessi sono stati progettati per garantire efficienza idraulica anche in caso di precipitazioni con elevato tempo di ritorno e saranno posati a regola d'arte, garantendo la tenuta nei punti di congiunzione (pozzetti di raccordo/ispezione).	Non significativa	N.A.

Ambito/matrice ambientale di riferimento	Descrizione delle variazioni attese	Variazione dell'impatto prevista	Interventi di mitigazione previsti/prevedibili
Acque superficiali	Le modifiche in progetto comporteranno un aumento relativamente significativo dei flussi volumetrici già recapitati in corso idrico superficiale (vedi ambito "Scarichi idrici"). La portata di scarico sarà ad ogni modo limitata alla massima ammissibile e sarà discontinua ed occasionale ¹¹ . Per quanto concerne gli aspetti qualitativi (concentrazione di sostanze indesiderate nelle acque recapitate in c.i.s.) non si prevede alcuna sensibile variazione rispetto allo stato di fatto: la gestione del nuovo piazzale sarà del tutto assimilabile a quella delle aree scoperte esistenti e le aliquote di prima pioggia saranno opportunamente depurate prima dello scarico.	Significativa dal punto di vista quantitativo (+50%)	Laminazione dei volumi meteorici e limitazione della portata massima di scarico come previsto dal CdB APV. Trattamento dell'aliquota aggiuntiva di acqua prima pioggia presso l'impianto di depurazione esistente
P.T.A.	Non sono previste variazioni nella tipologia di misure di tutela quali-quantitativa della risorsa idrica già implementate come previsto dalle Norme Tecniche di Attuazione del P.T.A.	N.A.	N.A.
Emissioni in atmosfera	Le modifiche qui proposte non comportano alcuna variazione delle emissioni in atmosfera.	N.A.	N.A.
Produzione di rifiuti	Il progetto in parola non provoca alcuna variazione nella produzione di rifiuti.	N.A.	N.A.
Rischio industriale	Non sono previste variazioni che possano interferire con impianti a rischio di incendio rilevante	N.A.	N.A.
Emissione di rumore	Non sono previste variazioni significative delle fonti di emissione sonora.	N.A.	N.A.
Vibrazioni	Non si prevedono emissioni significative (relegate all'entrata in funzione degli apparati di sollevamento).	N.A.	N.A.
Radiazioni non ionizzanti	Non è prevista l'introduzione di sorgenti di radiazioni elettromagnetiche né la potenziale produzione di luce notturna	N.A.	N.A.
Consumo di energia	La variazione del consumo di energia prevedibile in seguito agli interventi in progetto non è significativa a livello di installazione industriale. Il minimo incremento di consumo di corrente elettrica è principalmente riconducibile agli impianti di sollevamento delle acque meteoriche. Le pompe attualmente installate dovranno sollevare un volume aggiuntivo di acqua e la nuova rete fognaria (asservita all'ampliamento) sarà equipaggiata con nuovi apparati elettro-sommersi. La nuova potenza installata ovvero il maggior assorbimento è ad ogni modo da ritenersi del tutto trascurabile rispetto alle utenze già attive in stabilimento.	Non significativa	N.A.
Sistemi di Controllo e abbattimento delle emissioni	Non sono previste variazioni riguardanti i sistemi di abbattimento e di controllo delle emissioni.	N.A.	N.A.
Traffico	Non sono previste variazioni del traffico veicolare indotto su strada.	N.A.	N.A.

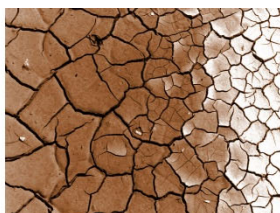
¹¹ attivazione in concomitanza ad eventi meteorici

Ambito/matrice ambientale di riferimento	Descrizione delle variazioni attese	Variazione dell'impatto prevista	Interventi di mitigazione previsti/prevedibili
Relazione di riferimento	Non sono previste variazioni che comportino l'aggiornamento della relazione di riferimento.	N.A.	N.A.
Altri impatti indiretti	N.A.	N.A.	N.A.

N.A. (Non applicabile)

Alla luce del quadro emerso dalla valutazione delle variazioni di impatto ambientale attribuibili agli interventi in progetto, considerate le misure di mitigazione già previste, si ritiene che l'ampliamento della pertinenza industriale mediante realizzazione di un nuovo piazzale impermeabilizzato non produca un incremento significativo degli effetti negativi sull'ambiente riconducibili all'installazione ZinCol Italia di Barbarano Mossano.

Ing. Michele Pedichiero



APPENDICE A

Relazione idraulica tecnico illustrativa e Tavola Stato di Progetto

ING. ITALO PASSARELLA

via Romea n° 74 - 45019 Taglio di Po (RO)

tel. 3393152296 - fax 0426/660926 - e-mail: italo.passarella@gmail.com

PROGETTO:

**PROGETTO DI AMMODERNAMENTO DI UNO
STABILIMENTO INDUSTRIALE PER LA ZINCATURA
DI ELEMENTI IN ACCIAIO FINALIZZATO AD UNA
MAGGIORE EFFICIENZA ENERGETICA
NELL'ESECUZIONE DELL'ATTIVITA' D'IMPRESA**

ALLEGATO:

ALL. R-S1
COSTRUZIONE PIAZZALE

**RELAZIONE IDRAULICA
TECNICO ILLUSTRATIVA**

COMMITTENTE:

ZINCOL ITALIA S.p.A.

Via Matteotti, 24 - 36021 Barbarano Vicentino (VI)

Timbro e firma

PROGETTISTA:

PASSARELLA ing. ITALO

Timbro e firma

Rev.	Descrizione	Data
0	Progetto definitivo	Maggio 2024
1	Adeguamento prescrizioni Consorzio A.P.V. del 24/06/2024	24 Giugno 2024
2	Adeguamento prescrizioni Consorzio A.P.V. del 24/06/2024	05 Settembre 2024

INDICE

1. Premessa	pag.	3
2. Stato attuale della rete esistente di raccolta, depurazione e scarico delle acque meteoriche	“	3
3. Progetto di ampliamento delle superfici impermeabili	“	5
4. Analisi Idrologica	“	6
5. Calcolo della portata	“	8
5.1 Coefficiente di deflusso	“	9
5.2 Calcolo della portata massima e del volume di laminazione	“	9
6. Calcolo del volume bacini prima pioggia e laminazione	“	10
7. Calcolo limitazione portata affluente nel corpo idrico ricettore	“	11
8. Descrizione dell'intervento	“	13

1. Premessa

L'area occupata dallo stabilimento di ZINCOL ITALIA S.p.A., oggetto della presente valutazione di compatibilità idraulica, è situata nella frazione di Ponte di Barbarano del Comune di Barbarano Mossano, in un'area produttiva circondata da aree agricole e confinante con una vecchia linea ferroviaria in disuso da molti anni.



L'attività della ZINCOL consiste nel trattamento e rivestimento di metalli attraverso il processo di zincatura e verniciatura, che avviene all'interno dei capannoni.

Il bacino di progetto interessato dalla raccolta dell'acqua piovana avrà una superficie di 100.200,00 mq ed è composto da aree adibite a deposito per il materiale sia da zincare che già zincato con superficie impermeabile realizzata con manto bituminoso e/o pavimentazione industriale in calcestruzzo e dai tetti dei fabbricati produttivi.

2. Stato attuale della rete esistente di raccolta, depurazione e scarico delle acque meteoriche

Attualmente l'area con superficie impermeabile è di 79.200,00 mq.

Il convogliamento di tutta l'acqua piovana interessante piazzale e fabbricati viene effettuato verso il ricettore scolo Cassana in un unico punto, indicato nella TAV. A.2 come punto P2, attraverso la rete fognaria esistente.

Lo scarico nello scolo Cassana avviene nel punto corrispondente ad un sifone esistente posto nell'angolo sud-est della proprietà ZINCOL, previo lo stoccaggio nei bacini di prima pioggia e di laminazione (Tav. A.2).

Nel punto P2 è stato realizzato un pozzetto/cameretta di dimensioni interne m 3,00x4,00x2,88, nel quale vengono convogliate tutte le acque di scarico interessanti il bacino, attraverso tubi di calcestruzzo, diametro 60 cm (Tav. A.4 - Pozzetto P2).

Da questo pozzetto vengono prelevate le acque di prima pioggia, attraverso due pompe di sollevamento di portata 500 l/s ad innesco e blocco controllato da sistemi galleggianti e depositate nel bacino di prima pioggia, che presenta un volume massimo di riempimento di mc 400, fino al raggiungimento dei circa 396 m³, corrispondenti a 5 mm di acqua piovana per la superficie del bacino di 79200,00 m².

L'acqua eccedente i 396 m³ viene inviata nel bacino di laminazione, con l'utilizzo delle due pompe da 500 l/s.

Il bacino di prima pioggia autorizzato ed esistente ha una superficie di m² 400 ed un'altezza idraulica regolata dal sistema di galleggianti a m 1,00, con fondo posto a quota -0,70 m e sommità argine perimetrale a quota +0,70 m, ed è collegato alla rete di canali consortili attraverso:

- Un impianto di depurazione che lavora con una portata di 10 mc/h;
- Scarico nel bacino di laminazione dell'acqua depurata;
- Collegamento al sifone dello scolo Cassana. (Tav. A.4 - Part. 1).

Il bacino di laminazione autorizzato ed esistente ha una superficie di m² 10.000,00 circa ed un'altezza di m 0,30, con sistemazione in piano del fondo, in unica pendenza da quota 0,00 a quota -0,10, verso il fosso di scolo che percorre tutto il lato nord-est del bacino con quota del fondo a -0,80.

Lo scarico del bacino di laminazione avviene attraverso un manufatto in calcestruzzo, posto in fondo al fosso di scolo, ed un tubo di scarico in cls. del ϕ 300, collegato al sifone dello scolo Cassana. (Tav. A.4 – Sez. E)

3. Progetto di ampliamento delle superfici impermeabili

L'ampliamento dello stabilimento in progetto, prevede la realizzazione di un nuovo piazzale di stoccaggio dei materiali ferrosi da trattare, di superficie coperta complessiva di mq 21000, posizionato in aderenza sul lato sud-est dell'area occupata dall'attuale stabilimento.

Complessivamente l'area del nuovo piazzale sarà di mq 21.000,00.

Pertanto la superficie impermeabile complessiva diventerà di

mq $79.200,00 + 21.000,00 = 100.200,00$ mq

Il bacino di prima pioggia in progetto conserverà la superficie attuale di m² 400 ed un'altezza idraulica regolata dal sistema di galleggianti rialzata a m 1,30, il fondo rimane a quota -0,70 e sommità argine perimetrale a quota +0,70 m. Il bacino è collegato alla rete di canali consortili attraverso:

- Un impianto di depurazione che lavora con una portata di 12 mc/h;
- Scarico dell'acqua depurata nel fosso di scolo;
- Collegamento al sifone dello scolo Cassana. (Tav. A.4 - Part. 1).

Il volume del bacino di prima pioggia diventerà di mc 520 e sarà superiore al volume necessario per la raccolta dell'acqua di prima pioggia, che per la superficie impermeabile di progetto pari a 100.200,00 mq dovrà essere ≥ 501 mc.

Il bacino di laminazione in progetto sarà ampliato fino ad una superficie di m² 15.000,00 circa ed un'altezza di m 0,30, con sistemazione in piano del fondo, in unica pendenza da quota 0,00 a quota -0,10, verso il fosso di scolo che percorre tutto il lato nord-est del bacino con quota del fondo a -0,80.

Lo scarico del bacino di laminazione avviene attraverso un manufatto in calcestruzzo esistente, posto in fondo al fosso di scolo, ed un tubo di scarico in cls. del ϕ 300, collegato al sifone dello scolo Cassana. (Tav. A4 – Sezione E)

Il volume del bacino di laminazione pari a mc 4.500,00 sarà superiore al volume massimo necessario per la corretta laminazione, che per la superficie impermeabile di progetto pari a 100.200,00 mq, come di seguito calcolato, dovrà essere $\geq 3.345,00$ mc.

4. Analisi Idrologica

Per la caratterizzazione del comportamento idrologico-pluviometrico dell'area in argomento, al fine di determinare la portata che interesserà la rete di scarico, è stata condotta un'indagine pluviometrica soltanto sui dati di nostro interesse e, vale a dire, un evento piovoso con tempo di ritorno 50 anni, di durata oraria. I dati sono stati raccolti dalla stazione pluviometrica più vicina (stazione agrometeorologica di Barbarano Vicentino)

STAZIONE DI BARBARANO VICENTINO		
TEMPO DI RITORNO (anni)	CURVA DI POSSIBILITA' PLUVIOMETRICA	
	a (mm)	n
PIOGGE ORARIE		
2	29,308	0,248
5	43,595	0,205
10	53,081	0,188
25	65,083	0,173
50	73,995	0,165

La curva di possibilità pluviometrica o climatica che rappresenta al meglio i massimi valori osservati è data da:

$$h = a * T_p^n$$

h altezza della pioggia in mm.

a coefficiente 1 linea segnalatrice

n coefficiente 2 linea segnalatrice

T_p durata della pioggia in ore

Utilizzando il metodo di ragguaglio spaziale delle piogge, che valuta l'altezza di pioggia media su un'area partendo da quella nota in un punto, si calcolano i coefficienti ragguagliati:

$$a' = a * (1 - 0,06 * (S/100)^{0,4})$$

$$n' = n + 0,003 * (S/100)^{0,6}$$

dove:

S = superficie del bacino espressa in ettari = 2,10 ha

a = 73,95

n = 0,165

sostituendo:

$$a' = 73.05$$

$$n' = 0.165$$

la curva risulta avere la seguente espressione:

$$h(\text{mm}) = 73.05 * t(\text{ore})^{0.165}$$

5. Calcolo della portata

Le portate defluenti attraverso una sezione di chiusura di un bacino scolante dipendono dalle caratteristiche del bacino stesso e dall'evento pluviometrico.

La formazione del deflusso dipende dalla durata (t) dell'evento meteorico e dall'intensità media (h/Tp). La portata sarà massima quando alla sezione di chiusura giungono insieme tutti i contributi idrici provenienti da tutte le parti che compongono il bacino, cioè per precipitazioni con durata superiore al tempo di corrivazione (tc).

Per la valutazione delle portate, assegnata la precipitazione, potrà esser utilizzato il classico metodo dell'invaso, cinematico o razionale, che ipotizza:

- portata nella sezione cresce in modo lineare;
- superficie scolante piana, inclinata e di forma rettangolare;
- precipitazione costante ed uniforme su tutta la superficie.

La portata massima risulta dalla seguente espressione:

$$Q = S * \phi * U$$

Dove:

S = Superficie bacino scolante (ha)

ϕ = Coefficiente di deflusso

U = Coefficiente Udometrico = (h / Tp) * 10000 (l/sec ha)

h = altezza della pioggia (mm)

Tp = durata della pioggia (sec.) si assume = tc (tempo di corrivazione)

5.1. Coefficiente di deflusso

Come riportato all'art. 39 comma 4 del P.T.A. della Regione del Veneto *“ai fini del calcolo delle portate e dei volumi di stoccaggio, si dovranno assumere quali coefficienti di deflusso convenzionali il valore 0,9 per le superfici impermeabili ed il valore 0,6 per le superfici semipermeabili”*.

Nel caso in esame l'intera area oggetto di indagine è impermeabilizzata ed il coefficiente di deflusso si assume pari a 0,9.

5.2. Calcolo della portata massima e del volume di laminazione

Al fine di aggiornamenti alle attuali norme idrauliche e alle indicazioni del Consorzio, si adegua il volume d'invaso considerando un volume specifico pari a 780 mc/ha rispetto l'area di ampliamento per $T_r=50$ anni, coefficiente di deflusso 0,90 e coefficiente udometrico imposto allo scarico di 5 l/s per ettaro (valore calcolato in base alle analisi di pioggia effettuate da ANBI Veneto all'anno 2019).

Pertanto applicando tali volumetrie alla superficie di ampliamento (21.000 mq) ed adempiendo alle prescrizioni del Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta,

si assume un nuovo volume del bacino per l'invarianza idraulica di 1640 mc.

6. Calcolo volume bacini prima pioggia e laminazione

La portata totale da laminare calcolata verrà raccolta in due bacini distinti:

- Il bacino di prima pioggia, realizzato al fine di poter trattenere l'acqua per il tempo necessario ad analizzarla e successivamente procedere alla sua depurazione prima di scaricarlo nella rete di canali consortili; viene dimensionato in ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 39 comma 4 del P.T.A. ovvero che *“i volumi da destinare allo stoccaggio delle acque di prima pioggia e di lavaggio devono essere dimensionati in modo da trattenere almeno i primi 5 mm di pioggia distribuiti sul bacino elementare di riferimento. Il rilascio di detti volumi nei corpi ricettori, di norma, deve essere attivato nell'ambito delle 48 ore successive all'ultimo evento piovoso. Si considerano eventi di pioggia separati quelli fra i quali intercorre un intervallo temporale di almeno 48 ore”*.
- Il bacino di laminazione realizzato per garantire il rispetto della compatibilità idraulica con l'invarianza della portata delle acque meteoriche naturale nella rete dei canali consortili.

Sommando i dati di calcolo del piazzale esistente con il piazzale in ampliamento si ottengono i seguenti risultati complessivi:

Portata ESISTENTE affluente =	2166.58	l/sec
<u>Portata AMPLIAMENTO affluente =</u>	<u>1640.00</u>	<u>l/sec</u>
Portata TOTALE affluente =	3806.58	l/sec
Volume ESISTENTE acqua prima pioggia =	400.00	mc
<u>Volume AMPLIAMENTO acqua prima pioggia =</u>	<u>105.00</u>	<u>mc</u>
Volume TOTALE acqua prima pioggia =	505.00	mc

Vengono realizzati i due bacini:

Bacino per acqua di prima pioggia = $mq\ 400 \times h\ 1.30\ m = mc\ 520.00\ mc > 505.00\ mc$

Bacino di laminazione = $mq\ 15000 \times h\ 0.30\ m = mc\ 4500.00 > 3806.58\ mc$

7. Calcolo limitazione portata affluente nel corpo idrico ricettore

La portata d'acqua di scarico, autorizzata dal Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta, per l'area della ZINCOL in argomento, in quanto già esistente il collegamento con la rete consortile, è stabilita in 10 l/s/ha per il piazzale esistente e 5 l/s/ha per il nuovo piazzale.

La regolazione di questa portata è garantita con deflusso naturale attraverso una tubazione in calcestruzzo di diametro calcolato, utilizzando la formula di Gauckler-Strickler ed i seguenti valori di progetto:

6) Calcolo limitazione portata affluente nel corpo idrico ricettore

Formula di GLAUCKER-STRICKLER

$$\begin{aligned} Q_u &= 89,70 \text{ l/sec} \\ i &= 0,0025 \text{ m/m} \\ K_s &= 75 \text{ mm}^{1/3}/\text{s} \\ \text{Grado di riempimento della tubazione} = y/d &= 85 \% \end{aligned}$$

$$\text{Fattore di portata} = (A \cdot R_H^{2/3}) / D^{8/3} = 0,3212 \quad (\text{vedi Tabella 1})$$

da cui:

$$A \cdot R_H^{2/3} = 0,3212 \cdot D^{8/3}$$

Considerando la formula di GLAUCKER-STRICKLER

$$V = Q/A = K_s \cdot R_H^{2/3} \cdot i^{1/2}$$

$$Q_u = A \cdot K_s \cdot R_H^{2/3} \cdot i^{1/2}$$

calcolando e sostituendo nella formula precedente:

$$A \cdot R_H^{2/3} = Q_u / (K_s \cdot i^{1/2}) = 0,02392 = 0,3212 \cdot D^{8/3}$$

$$\text{da cui risulta il diametro del tubo:} \quad D = 0,37757 \text{ m} = 377,57 \text{ mm}$$

Si assume un tubo in calcestruzzo del diametro di 30 cm.

Tabella 1. (parte seconda): area, perimetro bagnato, raggio idraulico, larghezza dello specchio liquido, profondità del baricentro, fattore di portata, velocità e portata (adimensionali) per una condotta circolare parzialmente riempita.

GRADO DI RIEMPIMENTO	AREA	PERIMETRO BAGNATO	RAGGIO IDRAULICO	LARGHEZZA SPECCHIO LIQUIDO	PROFONDITÀ DEL BARICENTRO	FAATTORE DI PORTATA	RAPPORTO DI VELOCITÀ	RAPPORTO DI PORTATA
y/D	A/D^2	P/D	R_H/D	b/D	z/D	$\frac{AR_H^{2/3}}{D^{8/3}}$	V/V_0	Q/Q_0
0,51	0,4027	1,5908	0,2531	0,9998	0,2168	0,1611	1,0084	0,5170
0,52	0,4127	1,6108	0,2562	0,9992	0,2214	0,1665	1,0165	0,5341
0,53	0,4227	1,6308	0,2592	0,9982	0,2261	0,1718	1,0243	0,5513
0,54	0,4327	1,6509	0,2621	0,9968	0,2308	0,1772	1,0319	0,5685
0,55	0,4426	1,6710	0,2649	0,9950	0,2355	0,1826	1,0393	0,5857
0,56	0,4526	1,6911	0,2676	0,9928	0,2402	0,1879	1,0464	0,6030
0,57	0,4625	1,7113	0,2703	0,9902	0,2449	0,1933	1,0533	0,6202
0,58	0,4724	1,7315	0,2728	0,9871	0,2497	0,1987	1,0599	0,6375
0,59	0,4822	1,7518	0,2753	0,9837	0,2545	0,2041	1,0663	0,6547
0,60	0,4920	1,7722	0,2776	0,9798	0,2593	0,2094	1,0724	0,6718
0,61	0,5018	1,7926	0,2799	0,9755	0,2642	0,2147	1,0783	0,6889
0,62	0,5115	1,8132	0,2821	0,9708	0,2690	0,2200	1,0839	0,7060
0,63	0,5212	1,8338	0,2842	0,9656	0,2739	0,2253	1,0893	0,7229
0,64	0,5308	1,8546	0,2862	0,9600	0,2789	0,2306	1,0944	0,7397
0,65	0,5404	1,8755	0,2881	0,9539	0,2839	0,2358	1,0993	0,7564
0,66	0,5499	1,8965	0,2900	0,9474	0,2889	0,2409	1,1039	0,7729
0,67	0,5594	1,9177	0,2917	0,9404	0,2939	0,2460	1,1083	0,7893
0,68	0,5687	1,9391	0,2933	0,9330	0,2990	0,2511	1,1124	0,8055
0,69	0,5780	1,9606	0,2948	0,9250	0,3041	0,2560	1,1162	0,8215
0,70	0,5872	1,9823	0,2962	0,9165	0,3093	0,2610	1,1198	0,8372
0,71	0,5964	2,0042	0,2975	0,9075	0,3144	0,2658	1,1231	0,8527
0,72	0,6054	2,0264	0,2987	0,8980	0,3197	0,2705	1,1261	0,8680
0,73	0,6143	2,0488	0,2998	0,8879	0,3250	0,2752	1,1288	0,8829
0,74	0,6231	2,0715	0,3008	0,8773	0,3303	0,2798	1,1313	0,8976
0,75	0,6319	2,0944	0,3017	0,8660	0,3357	0,2842	1,1335	0,9119
0,76	0,6405	2,1176	0,3024	0,8542	0,3411	0,2886	1,1353	0,9258
0,77	0,6489	2,1412	0,3031	0,8417	0,3466	0,2928	1,1369	0,9394
0,78	0,6573	2,1652	0,3036	0,8285	0,3521	0,2969	1,1382	0,9525
0,79	0,6655	2,1895	0,3039	0,8146	0,3577	0,3008	1,1391	0,9652
0,80	0,6736	2,2143	0,3042	0,8000	0,3633	0,3047	1,1397	0,9775
0,81	0,6815	2,2395	0,3043	0,7846	0,3691	0,3083	1,1400	0,9892
0,82	0,6893	2,2653	0,3043	0,7684	0,3748	0,3118	1,1399	1,0004
0,83	0,6969	2,2916	0,3041	0,7513	0,3807	0,3151	1,1395	1,0110
0,84	0,7043	2,3186	0,3038	0,7332	0,3866	0,3183	1,1387	1,0211
0,85	0,7115	2,3462	0,3033	0,7141	0,3927	0,3212	1,1374	1,0304
0,86	0,7186	2,3746	0,3026	0,6940	0,3988	0,3239	1,1358	1,0391
0,87	0,7254	2,4039	0,3018	0,6726	0,4050	0,3264	1,1337	1,0471
0,88	0,7320	2,4341	0,3007	0,6499	0,4113	0,3286	1,1311	1,0542
0,89	0,7384	2,4655	0,2995	0,6258	0,4177	0,3305	1,1280	1,0605
0,90	0,7445	2,4981	0,2980	0,6000	0,4242	0,3322	1,1243	1,0658
0,91	0,7504	2,5322	0,2963	0,5724	0,4308	0,3335	1,1200	1,0701
0,92	0,7560	2,5681	0,2944	0,5426	0,4376	0,3345	1,1151	1,0733
0,93	0,7612	2,6061	0,2921	0,5103	0,4445	0,3351	1,1093	1,0752
0,94	0,7662	2,6467	0,2895	0,4750	0,4517	0,3353	1,1027	1,0757
0,95	0,7707	2,6906	0,2865	0,4359	0,4590	0,3349	1,0950	1,0745
0,96	0,7749	2,7389	0,2829	0,3919	0,4665	0,3339	1,0859	1,0714
0,97	0,7785	2,7934	0,2787	0,3412	0,4743	0,3322	1,0751	1,0657
0,98	0,7816	2,8578	0,2735	0,2800	0,4823	0,3294	1,0618	1,0567
0,99	0,7841	2,9413	0,2666	0,1990	0,4908	0,3248	1,0437	1,0420
1,00	0,7854	3,1416	0,2500	0,0000	0,5000	0,3117	1,0000	1,0000

8. Descrizione dell'intervento

Il progetto prevede l'utilizzo dell'attuale scarico verso il ricettore scolo Cassana, tramite il convogliamento di tutta l'acqua piovana interessante piazzale e fabbricati, di superficie complessiva mq 100.200,00, in un unico punto, indicato nella TAV. A.3 come punto P2

Lo scarico nello scolo Cassana avviene nel punto corrispondente ad un sifone esistente posto nell'angolo sud-est della proprietà ZINCOL, previo lo stoccaggio nei bacini di prima pioggia e di laminazione (Tav. A.3).

Nel punto P2 è presente un pozzetto/cameretta di dimensioni interne m 3,00x4,00x2,88, nel quale vengono convogliate tutte le acque di scarico interessanti il bacino, attraverso tre condotte principali consistenti in tubi di calcestruzzo, diametro 60 e 100 cm (Tav. A.4-Pozzetto P2).

Da questo pozzetto vengono prelevate le acque di prima pioggia, attraverso due pompe di sollevamento di portata 500 l/s ad innesco e blocco controllato da sistemi galleggianti e depositate nel bacino di prima pioggia, fino al raggiungimento dei circa 505 m³, corrispondenti a 5 mm di acqua piovana per la superficie del bacino di 100.200,00 m².

L'acqua eccedente i 505 m³ viene inviata nel bacino di laminazione, attraverso le due pompe di sollevamento di portata 500 l/s.

Il bacino di prima pioggia ha una superficie di m² 400 ed un'altezza di m 1,40, con fondo posto a quota -0,70 e sommità argine perimetrale a quota +0,70 m, ed è collegato alla rete di canali consortili attraverso:

- Un impianto di depurazione che lavora con una portata di 12 mc/h;
- Collegamento al sifone dello scolo Cassana. (Tav. A.4 - Part. 1).

Il bacino di laminazione ha una superficie di m² 15.000,00 circa ed un'altezza di m 0,30, con sistemazione in piano del fondo, in unica pendenza da quota 0,00 a quota -0,10, verso il fosso di scolo che percorre tutto il lato nord-est del bacino con quota del fondo a -0,80.

Lo scarico del bacino di laminazione avviene attraverso un manufatto in calcestruzzo, posto in fondo al fosso di scolo, ed un tubo di scarico in cls. del ϕ 300, collegato al sifone dello scolo Cassana. (Tav. A.4 – Sez. E)

PASSARELLA ing. ITALO

SVILUPPO RETE SCARICO ACQUE METEORICHE - sc 1:1000

LEGENDA

Tubo in CLS Ø1200 mm

Tubo in PVC Ø300 mm

Tubo in PVC Ø160 mm

Pozzetto di ispezione 120x120 cm

Pozzetto di ispezione 50x50 cm

Pozzetto caditoia 40x40 cm

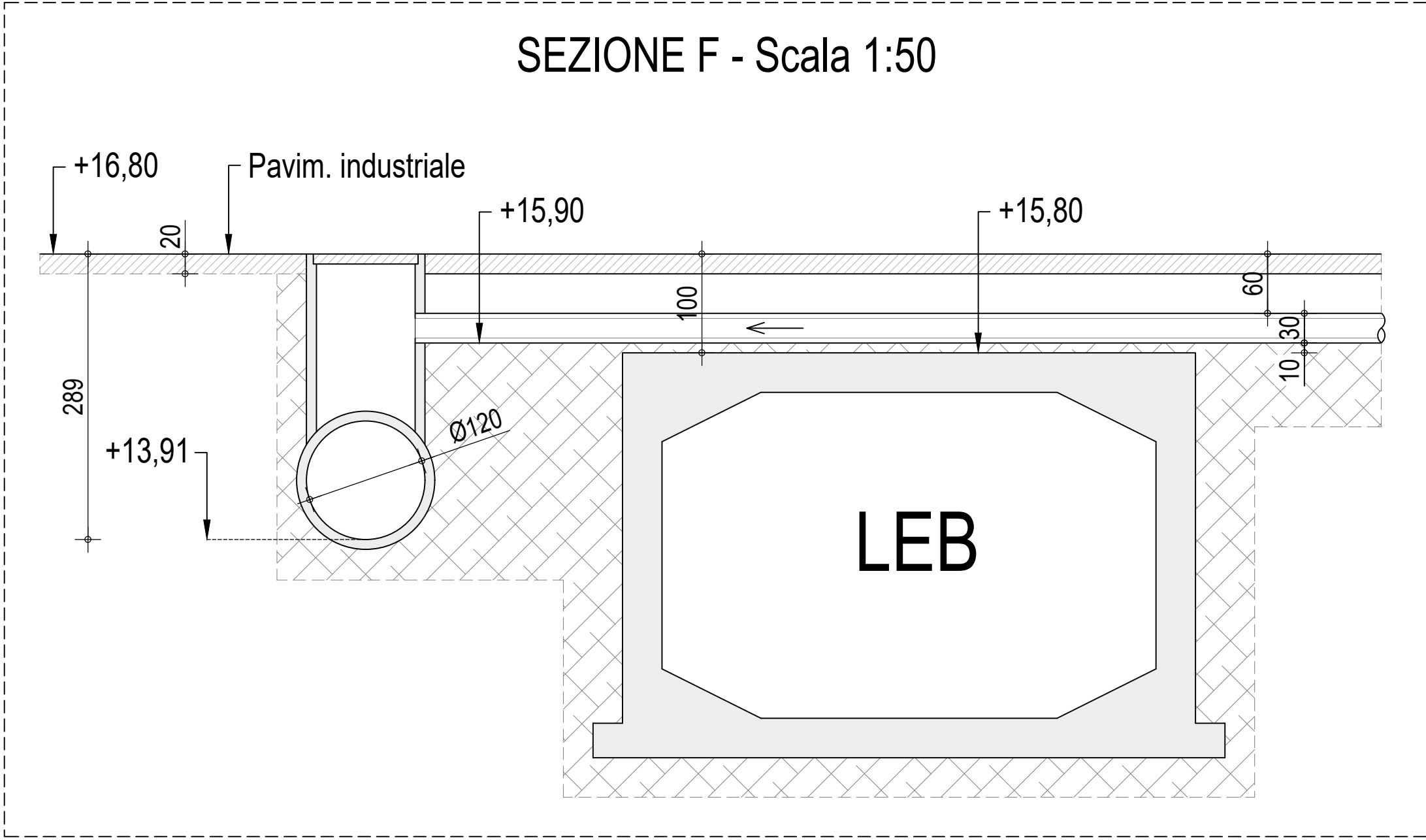
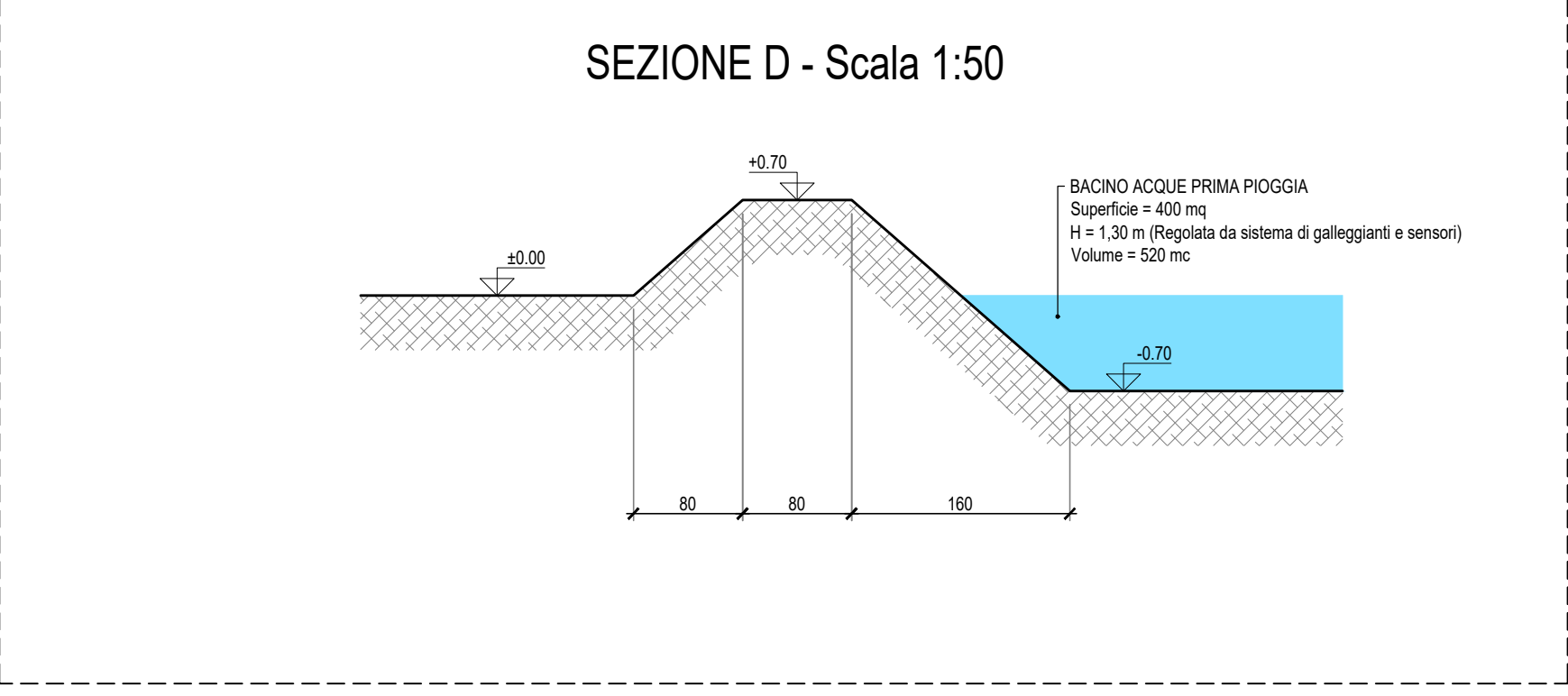
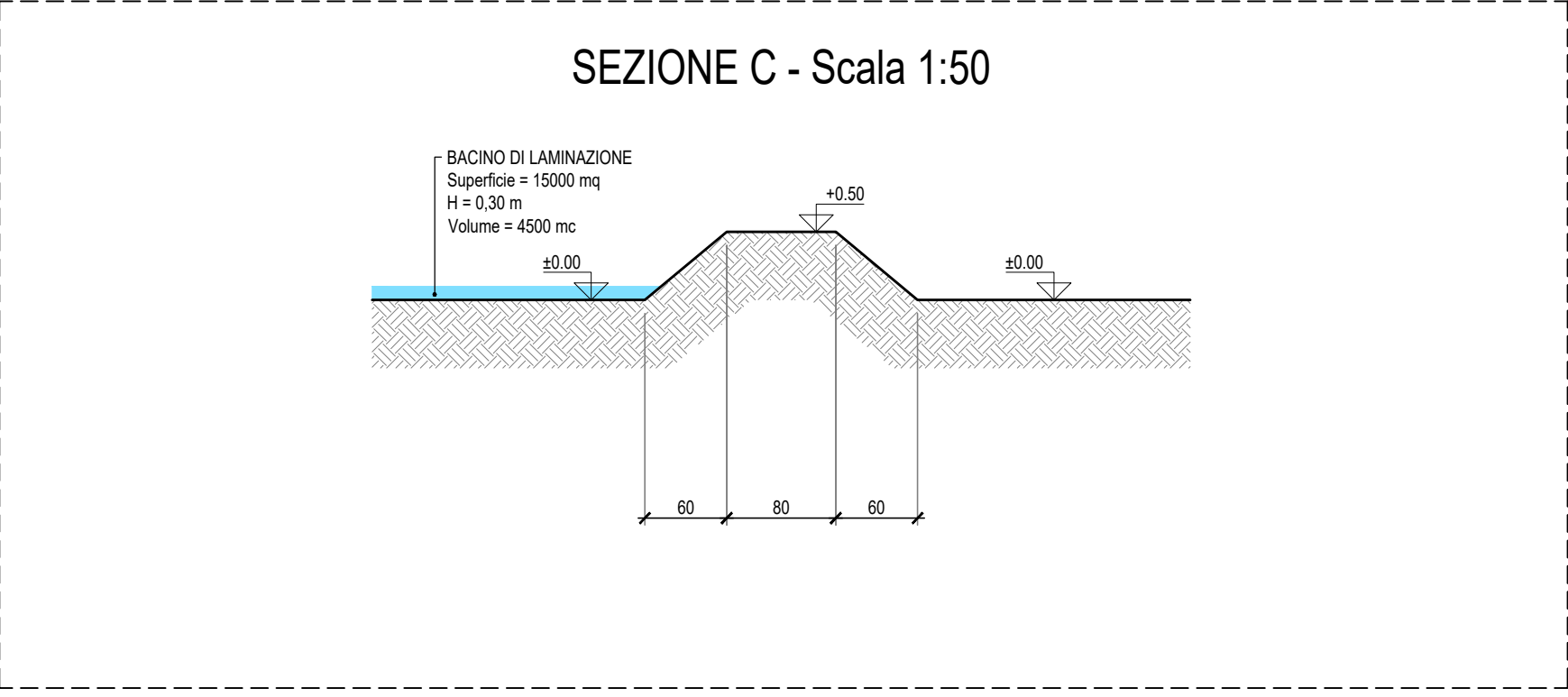
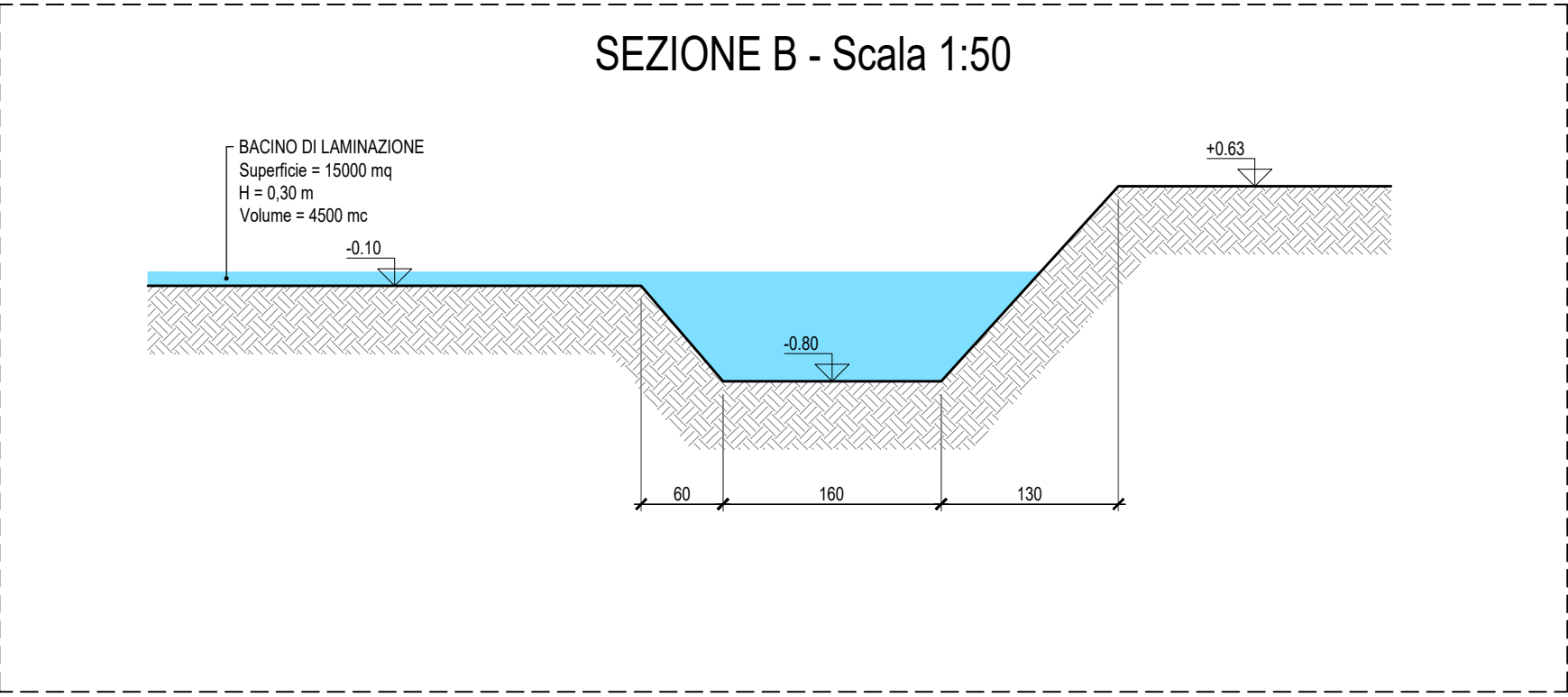
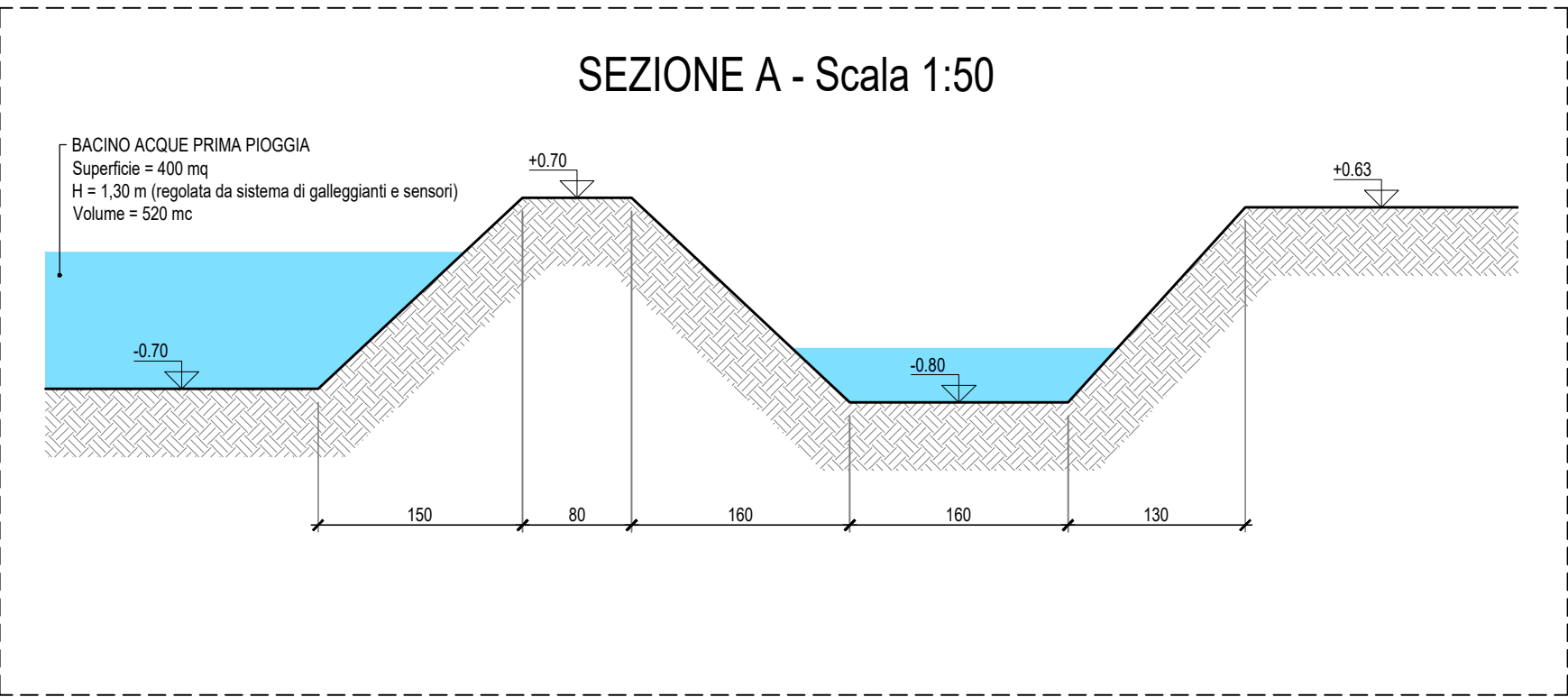
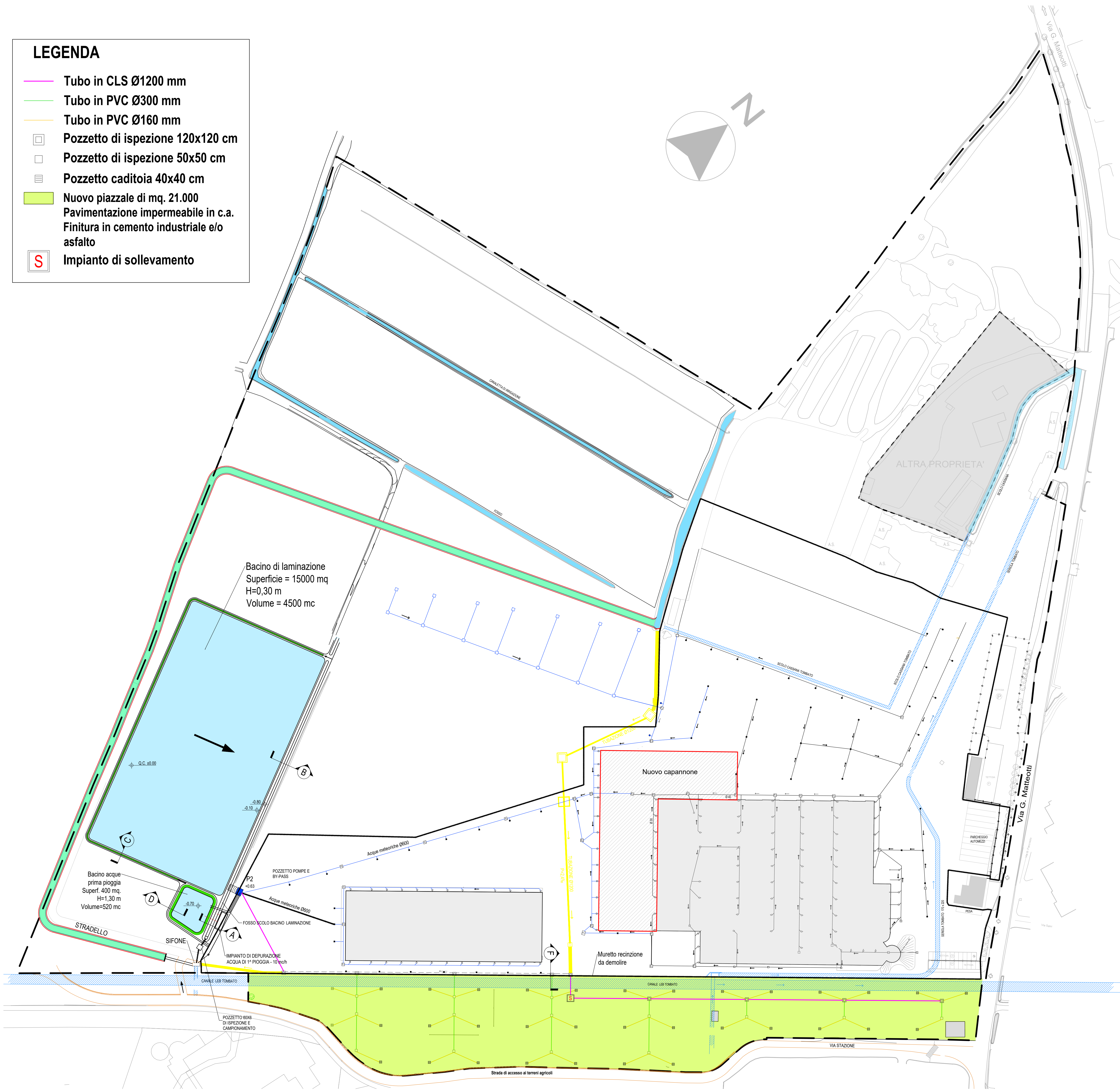
Nuovo piazzale di mq. 21.000

Pavimentazione impermeabile in c.a.

Finitura in cemento industriale e/o asfalto

S

Impianto di sollevamento



SP7

ENGINEERING STUDIO

PROGETTO DI AMMODERNAMENTO DI UNO STABILIMENTO INDUSTRIALE PER LA ZINCATURA DI ELEMENTI IN ACCIAIO FINALIZZATO AD UNA MAGGIORE EFFICIENZA ENERGETICA NELL'ESECUZIONE DELL'ATTIVITA' D'IMPRESA

Città di Barbarano Mossano, via G. Matteotti, 24

ZINCOL ITALIA s.p.a.
Via G. Matteotti, 24 - 36048 Barbarano Mossano (VI)

IL TECNICO:

Ing. ITALO PASSARELLA

Rev.

Descrizione

Data

TAVOLA: D.a.3

CONSTRUZIONE PIAZZALE STATO DI PROGETTO

SEZIONE

Scale: 1:1000, 1:500, 1:50

Timbro e firma

Timbro e firma

Giugno 2024

APPENDICE B

Pareri di competenza idraulica

Spett.le

SUAP Comune di Barbarano Mossano (VI)suap.vi@cert.camcom.it*come Richiedente ed Ente territorialmente competente*

e, p.c.

Spett.le

REGIONE VENETO**UNITA' ORGANIZZATIVA****GENIO CIVILE DI VICENZA**

c/a Ing. Giovanni Maderni

Contrà Mure S. Rocco, 51

36100 VICENZA

geniocivilevi@pec.regione.veneto.it*come organo tecnico competente in materia, nei cui confronti lo scrivente rilascia, ove richiesto, i necessari pareri endoprocedimentali ai sensi della DGR 2948/2009***Oggetto: Comunicazione SUAP pratica n.00152230249-07112023-1702 - SUAP 9333 - 00152230249 ZINCOL ITALIA SPA****Committente: ZINCOL ITALIA S.P.A.****Mittente: SUAP Comune di Barbarano Mossano****Professionista redattore della Relazione idraulica: Ing. Italo Passarella.****Estremi catastali: Comune di Barbarano Mossano, Fg. 7, mn 102-281, parte dei mapp. 328- 330-107-27-278-277-339-341****Codice Pratica: RCI 2023/112****PARERE DI COMPETENZA IDRAULICA SUL PROGETTO PROPOSTO.**

Si riscontra la Nota pervenuta dal SUAP del Comune in oggetto, n. prot. 480538, il 10/11/2023, relativa al "PROGETTO DI AMMODERNAMENTO DI UNO STABILIMENTO INDUSTRIALE PER LA ZINCATURA DI ELEMENTI IN ACCIAIO FINALIZZATO AD UNA MAGGIORE EFFICIENZA ENERGETICA NELL'ESECUZIONE DELL'ATTIVITA' DI IMPRESA - AMPLIAMENTO PIAZZALE A DESTINAZIONE INDUSTRIALE" (prot. cons. n. 10012 del 14/11/2023) e alle successive integrazioni prot. n. 10482 del 21/11/2023, n. 11289 del 16/12/2023, n. 11661 del 28/12/2023, n. 1062 del 02/06/2024, n. 4360 del 20/05/2024 e n. 5970 del 27/06/2024.

Evidenziato che:

- Lo scrivente Consorzio ha già espresso parere favorevole (n. prot. cons. 11282 del 06/09/2017) al progetto iniziale che prevedeva la realizzazione di un bacino di laminazione di 3.000 mc, per un'area di intervento pari a 77.000 mq;
- Lo scrivente Consorzio ha già rilasciato nulla osta idraulico (n. prot. cons. 6252 del 14/06/2018);
- La ditta ZINCOL ITALIA S.P.A. chiede dallo scrivente Consorzio un parere di compatibilità idraulica per la realizzazione di un ampliamento di uno stabilimento industriale per la zincatura di elementi in acciaio;
- Lo scrivente Consorzio ha preso atto con nota prot. cons. 620 del 24/01/2024 alla variante comunicando la validità di quanto prescritto nella nota prot. cons. 11282 del 06/09/20217
- La ditta ZINCOL ITALIA S.P.A. con nota prot. cons. n. 5970 del 27/06/2024 invia le integrazioni per la pratica di ampliamento;

Le caratteristiche tecniche aggiornate del progetto di ampliamento riassunte dal Professionista Ing. Italo Passarella in Relazione di Compatibilità idraulica sono le seguenti:

COMUNE di BARBARANO MOSSANO (VI): dati da Relazione di compatibilità idraulica riportati dal Professionista

ZINCOL ITALIA S.P.A. - Via G. Matteotti, 24 - Barbarano M.

Ing. ITALO PASSARELLA - Via Romea, 96 - 45019 - Taglio di Po (Ro)

Sede legale: Via G. Oberdan n° 2 - 37047 San Bonifacio (VR) c. f.: 92021070237
e-mail: apv@altapianuraveneta.eu - PEC: consorzio@pec.altapianuraveneta.eu - tel.: 045 7616111

Sossano (VI) 36040 - Via Circonvallazione n° 2 - tel.: 0444 885217
Thiene (VI) 36016 - Via Rasa n° 9 - tel.: 0445 369022

TITOLO INTERVENTO:		PROGETTO DI AMMODERNAMENTO DI UNO STABILIMENTO INDUSTRIALE PER LA ZINCATURA DI ELEMENTI IN ACCIAIO FINALIZZATO AD UNA MAGGIORE EFFICIENZA ENERGETICA NELL'ESECUZIONE DELL'ATTIVITA' DI IMPRESA	
		Inquadramento territoriale	
E' uno Strumento Urbanistico? (Si/No, se No, specificare la tipologia di intervento, es. permesso di costruire, ampliamento, ecc...)		AMPLIAMENTO PIAZZALE A DESTINAZIONE INDUSTRIALE	
Zona di intervento			
Dati catastali (Comune, Fg., Mapp. le)		Fg. N. 7, mn 102-281, parte dei mapp. 328- 330-107-27-278-277-339-341	
A.T.O.		D1/S - Industriale speciale ex Barbarano Vicentino	
Riferimento a PAT/PI (Riportare Codice trasformazione adottato nel Precedente Piano per il quale il Consorzio ha emesso Parere)			
Area di trasformazione [mq]			
Destinazione d'uso attuale		Industriale speciale (zincatura elem. Metallici) Delibera Consiglio Comunale di Barbarano Mossano N. 6 del 28/03/2023	
Destinazione d'uso futura		Industriale speciale (zincatura elem. Metallici)	
		Inquadramento geologico, idrogeologico e idrografico	
Morfologia		Area pianeggiante su depositi fluviali alluvionali. Stratigrafia composta da presenza di depositi fini, con livelli di sabbie ed orizzonti limoso-argillosi, poggianti su substrato del rilievo collinare.	
Livello falda (profondità da piano campagna) [m]		1° orizzonte compreso tra 1,20 m e 2,66 m - 2° orizzonte compreso tra 2,66 m e 3,00 m	
Permeabilità K [m/s]			
Idrografia prossima all'area di intervento			
		Analisi studi idraulici da Quadro Programmatico	
Ubicazione della Stazione di misura		Stazione di Barbarano Vicentino	
Tr adottato		50	
H pioggia oraria [mm]		63,3mm	
P.A.I. Brenta Bacchiglione/Adige			
P.G.R.A. Distretto Alpi Orientali			
P.T.C.P.		Carta dei vincoli	
P.T.R.C.		Tav. Tutela	
P.A.T.		Carta fragilità	
P.I.		Carta fragilità	
		Idraulica intervento	
Coefficiente di deflusso attuale		0,9	
Coefficiente di deflusso di progetto		0,9	
Coefficiente udometrico attuale [l/sxha]		10 (concesso con Parere di competenza Prot. N° 11282 del 06/09/2017)	
Coefficiente udometrico di progetto [l/sxha]		5	
Coefficiente udometrico prescritto [l/sxha]		5	
Portata attuale [l/s]		2166,58 (per il piazzale esistente di 79,1 ha)	
Portata progetto [l/s]		698,53 (per l'ampliamento piazzale di 21 ha)	
Volume imposto da P.A.T.I./P.I. (Genio civile) [m³]			
Volume specifico calcolato [m³/ha]		780 (per l'ampliamento piazzale di 21 ha)	
V di invaso [m³]		1640 (per l'ampliamento piazzale di 21 ha)	
		Misure di mitigazione idraulica	
DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE Invasi/meccanismi di filtrazione facilitata (descrizione sintetica delle misure adottate e loro dimensionamento)		Le misure di mitigazione mantengono lo stesso schema costruttivo, con i bacini aumentati di volume: Bacino di prima pioggia = mc 520; Bacino di laminazione = mc 4500; scarico dal bacino di laminazione nello scolo Cassana attraverso un tubo del φ 300 con collegamento al sifone esistente (Tav. A.4 - Part. 1)	
Scarico (Si/No)			
Classificazione corso d'acqua ricettore (privato, demaniale, comunale...)		DEMANIALE	
Nome del Corso d'acqua ricettore (se reperibile)		SCOLO CASSANA	
		Manufatti esistenti oggetto di Autorizzazioni/Concessioni Idrauliche (Ufficio Concessioni)	
Nell'area di trasformazione sono presenti scarichi esistenti? (se "Si" indicare la tipologia e ubicare i manufatti in tavola progettuale)		Esiste già uno scarico a portata controllata nello scolo Cassana che verrà utilizzato anche nell'impianto di progetto. Pareri di competenza Prot. N° 1182 del 06/03/2017 e Prot. N° 620 del 24/01/2024 (allegati)	
In caso di urbanizzazione consolidata (edifici esistenti), i fabbricati rispettano la normativa sulle distanze minime dai corsi d'acqua demaniali? (corso d'acqua regolamentato da R.D. 523/1904: distanza inderogabile: 10 m dall'opera idraulica. R.D. 368/1904: distanza minima inderogabile: 5 m per recinzioni e sottoservizi; 6 m per edifici, il tutto previa autorizzazione idraulica emessa dall'Ufficio Concessioni consortile).		SI	

Dato atto che:

- Le misure di mitigazione idraulica descritte dal Professionista consistono in:
 - **Aumento di volume dell'attuale bacino di laminazione a servizio dell'area industriale;**
- lo scarico delle acque provenienti dalle superfici impermeabilizzate avviene nel corso d'acqua Scolo Cassana, demaniale;
- l'intervento sulle "mappe d'impianto" del Comune di Barbarano Mossano, risulta identificato al **foglio VII (sez. A)**, e, nell'area risulta presenti il corsi d'acqua demaniale Scolo Seriola;

Evidenziato che:

- dall'analisi dei dati forniti dal Geoportale della Regione Veneto:
 - l'intervento non è ubicato in area di primaria tutela degli acquiferi (PTRC 2020);
 - non sono presenti vincoli;
 - la permeabilità è identificata con valori compresi tra 0,36- 3,6 mm/h e 3,6-36 mm/h;
 - risulta la presenza di falda a una profondità tra i 100 - 150 cm dal p.c.;
- **l'area non ricade in zona di probabilità di allagamento da PGRA 2021/2027;**

Tutto ciò premesso,

dallo studio di Valutazione di compatibilità idraulica a firma dell' Ing. Italo Passarella, relativamente all'intervento sopracitato, lo scrivente Consorzio **prende atto** delle misure di mitigazione idraulica proposte e formula le seguenti prescrizioni:

1. Al fine di non compromettere lo scolo delle acque dei terreni limitrofi, in particolare ove sono previste linee preferenziali di sviluppo economico produttivo e previsioni di realizzazione di servizi per la collettività, si ribadisce quanto citato nell'Art. 913 Codice Civile: *... "Il fondo inferiore è soggetto a ricevere le acque che dal fondo più elevato scolano naturalmente, senza che sia intervenuta l'opera dell'uomo. Il proprietario del fondo inferiore non può impedire questo scolo, né il proprietario del fondo superiore può renderlo più gravoso. Se per opere di sistemazione agraria dell'uno o dell'altro fondo si rende necessaria una modificazione del deflusso naturale delle acque, è dovuta un'indennità al proprietario del fondo a cui la modificazione stessa ha recato pregiudizio." ...*
2. stante l'esigenza di garantire l'operatività degli enti preposti per gli interventi manutentori con mezzi d'opera, dovrà essere garantita una fascia di rispetto di 10 m dal ciglio del corso d'acqua; in fregio ai corsi d'acqua pubblici di competenza consortile non potranno essere eseguiti lavori o collocate essenze arbustive per una distanza di 5 m dal ciglio del canale; per eventuali deroghe alle distanze dovrà pervenire allo scrivente domanda di "autorizzazione idraulica"; ove vi sia occupazione demaniale (ponti, attraversamenti con sottoservizi, scarichi, ecc....) dovrà pervenire domanda di "concessione idraulica", ai sensi del R.D. 368/1904 e R.D. 523/1904, compilando l'apposito modulo scaricabile dal sito internet del Consorzio (Ufficio Concessioni).
3. per un corretto e funzionale scarico a gravità delle acque meteoriche si sconsiglia di prevedere fabbricati aventi quote di calpestio inferiori alla quota della soglia sfiorante posta in corrispondenza al manufatto; inoltre, il percorso delle acque meteoriche scolanti dalle aree limitrofe alle zone di intervento non dovranno subire variazioni a seguito della realizzazione delle opere in oggetto; pertanto il Consorzio non potrà ritenersi responsabile, in virtù del presente parere qualora vi fosse un'alterazione del regime di sgrondo delle aree limitrofe causata dalla realizzazione degli interventi previsti nel presente Piano;
4. Si vieta lo scarico in bacino di invaso e il successivo scarico in corpo idrico superficiale delle acque di prima pioggia; per le lottizzazioni che utilizzano vie d'acqua pubbliche o private per lo scarico differito nel tempo dei volumi invasati (esclusivamente per le acque meteoriche), si comunica che il presente parere non ha validità di autorizzazione allo scarico e pertanto dovrà essere predisposta specifica relazione ed elaborato grafico da inviare all'Ufficio Concessioni del presente Consorzio, ove siano riportati lo stato di fatto e gli interventi previsti. Le acque di prima pioggia devono essere stoccate in un bacino a tenuta e, prima del loro scarico, opportunamente trattate, almeno con sistemi di sedimentazione accelerata o altri sistemi equivalenti per efficacia (art. 39 del PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE, Art. 121, Decreto

legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale")¹; pertanto, nel caso si intendano realizzare sistemi di accumulo e utilizzo delle acque invase o di trattamento, per i medesimi dovranno prevedersi delle linee separate e non interferenti con quelle adibite alla mitigazione idraulica;

5. Nel caso si intendano creare zone umide con presenza di vegetazione o altri ingombri, dovrà incrementarsi l'area destinata agli invasi di raccolta acque, in modo che sia tenuto sempre libero dai predetti ed efficiente un volume di invaso pari a quello calcolato dalla compatibilità idraulica;
6. la Ditta è tenuta a comunicare l'inizio dei lavori 15 giorni prima dell'inizio del cantiere e a rilasciare : nome, cognome e recapito telefonico del Responsabile del cantiere per effettuare, previa comunicazione telefonica, eventuali sopralluoghi congiunti;
7. ogni opera di mitigazione dovrà essere opportunamente mantenuta di modo che nel tempo non riduca la propria efficacia nei confronti dell'assorbimento delle piogge; la manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le opere idrauliche previste non compete allo scrivente Consorzio.
8. dovrà pervenire allo scrivente un opportuno piano di manutenzione, recante le misure di mantenimento adottate ai fini dell'ottimale funzionamento della laminazione, contenente i seguenti documenti:
 - a. Elenco delle componenti di sistema,
 - b. Modalità e frequenza di operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria delle componenti del sistema,
 - c. I costi di gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere (che saranno a carico del titolare);
9. Nelle NTO (Norme Tecniche Operative) dovrà inserirsi (o aggiornarsi un articolo riguardante la "compatibilità idraulica", nel quale dovranno riportarsi le direttive principali riportate nello studio di compatibilità idraulica in argomento e i contenuti del presente atto;
10. si precisa che il Consorzio rimane in ogni caso sollevato da qualsiasi responsabilità presente e futura nei riguardi di danni a terzi nonché alle proprietà private interessate, assumendo alla Ditta ogni e qualsiasi onere inerente e conseguente dissesti, esondazioni, allagamenti e/o infiltrazioni (anche di eventuali strutture sotterranee) derivanti da malfunzionamento della laminazione, conseguenti ad eventi piovosi di qualsiasi entità recapitati nella zona;

La presente Nota è rilasciata ai soli fini di **invarianza idraulica**, fatti salvi ed impregiudicati i diritti di terzi pubblici e privati cittadini, rimanendo l'obbligo per il richiedente di acquisire ogni altra autorizzazione occorrente in materia urbanistica, ambientale (L. 490/99, L.R. 10/99 ecc.), di vincolo idrogeologico, forestale o quant'altro connesso con il tipo d'intervento da realizzare; al riguardo il Consorzio rimane sollevato da ogni responsabilità.

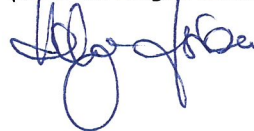
Distinti saluti.

Per l'istruttoria
IL CAPO SEZIONE PIANI, AMBIENTE
E SERVIZI TECNICI TERRITORIALI

(ing. Silvia Tizian)



IL DIRETTORE GENERALE
(dott. ssa Helga Fazion)



Allegati: \\srv-fs\APV_Pareri\Documenti_2023\PARERI_2023\RCI_2023_112_BARBARANO MOSSANO ZINCOL SPA\pareri\allegati\VISTO

Schema_sintesi_intervento_singolo_comp-idraulica_Rev.1

Tav A.1 - Piazzale - Inquadramento.pdf

Tav A.2 - Piazzale - SF_e_Autorizzato.pdf

Tav A.3 - Piazzale - Stato_di_Progetto_Rev1.pdf

Tav A.4 - Piazzale - Particolari pozzetti_Rev1.pdf

01_2024_0000620_P_001

01_2023_0010449_P_001

Per informazioni:

Uff. Piani, Ambiente e Servizi Tecnici Territoriali:

Il Responsabile dell'Istruttoria (Ing. Silvia Tizian)

Mail: silvia.tizian@altapianuraveneta.eu

L' Istruttore (dott. Fabio Marchesini)

Mail: fabio.marchesini@altapianuraveneta.eu

¹ ... se del caso, deve essere previsto anche un trattamento di disoleatura; lo scarico è soggetto al rilascio dell'autorizzazione prevista dall'articolo 113, comma 1, lettera b) del D.Lgs. n. 152/2006 e al rispetto dei limiti di emissione nei corpi idrici superficiali o sul suolo o in fognatura, a seconda dei casi, di cui alle tabelle 3 o 4, a seconda dei casi, dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/2006, o dei limiti adottati dal gestore della rete fognaria, tenendo conto di quanto stabilito alla tabella 5 del medesimo allegato 5. Le stesse disposizioni si applicano alle acque di lavaggio. Lo stoccaggio delle acque di prima pioggia in un bacino a tenuta può non essere necessario in caso di trattamento in continuo delle acque di pioggia che garantisca almeno analoghi risultati rispetto al trattamento discontinuo.



Data 29/08/2024 Protocollo N° 0436449 Class: H.420.03.1 Fasc. 60 Allegati N° 0

Oggetto: **Comunicazione SUAP pratica n.00152230249-07112023-1702 - SUAP 9333 - 00152230249 ZINCOL ITALIA SPA** – Realizzazione in ampliamento di un nuovo piazzale di stoccaggio dei materiali ferrosi da trattare, nell'ambito del permesso di costruire in deroga di cui all'art. 3 della L.R.V. n. 55/2012 per progetto di ammodernamento di uno stabilimento finalizzato ad una maggiore efficienza energetica nell'esecuzione dell'attività d'impresa in deroga ai limiti di Piano degli Interventi - Comune di Barbarano Mossano - *D.G.R. n. 2948 del 06/10/2009 "Indicazioni per la formazione dei nuovi strumenti urbanistici"*. **PARERE - Ns. rif. n° VA52/2024.**

SUAP 9333 di Barbarano Mossano
suap.vi@cert.camcom.it

Comune di Barbarano Mossano

e, p.c. Direzione Uffici Territoriali
per il Dissesto Idrogeologico

Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta

In riferimento alle note Suap, aventi prot. n. 204283 del 13/05/2024 (ns. prott. nn. 229438-229443-229446-229452/2024) e prot. n. 321198 del 12/07/2024 (ns. prott. nn. 350589-350594/2024), di trasmissione di parte della documentazione, nonché in riscontro alla relazione idraulica tecnico illustrativa pervenuta per le vie brevi il 15/07/2024 relativa, specificamente, alla realizzazione, in ampliamento, di un piazzale di stoccaggio materiali ferrosi da trattare, il tutto volto all'ottenimento del parere di compatibilità idraulica in merito all'intervento di cui all'oggetto, si prende atto di quanto segue:

- dei contenuti della suddetta documentazione inoltrati al fine della presente istanza, da cui si rileva che l'intervento in argomento interessa una significativa impermeabilizzazione potenziale di ca. 2,1 ettari, prevedendo come opere di mitigazione: l'ampliamento della superficie del bacino di laminazione esistente con un volume d'invaso aggiuntivo di 1.640 mc e con scarico controllato nello Scolo Cassana;
- della valutazione di compatibilità del 24/06/2024 (aggiornamento della relazione idraulica tecnico illustrativa del 18/10/2023) a firma dell'ing. Italo Passarella, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Rovigo al n. 343;
- del parere endoprocedimentale del Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta con nota avente prot. n. 6090 del 01/07/2024 (ns. prot. n. 318954/2024).

Tutto ciò premesso e considerato, si esprime **parere favorevole** al progetto di cui all'oggetto alle seguenti condizioni:

Area Tutela e Sicurezza del Territorio
Direzione: Uffici Territoriali Per Il Dissesto Idrogeologico
Unità Organizzativa Genio Civile Vicenza codice struttura 8800110900
Contrà Mure S. Rocco 51 – 36100 Vicenza Tel. 0444337811 – Fax 0444337867
e-mail: geniocivilevi@regione.veneto.it PEC: geniocivilevi@pec.regione.veneto.it



- ogni superficie destinata alle opere di mitigazione dovrà vincolarsi in modo che ne sia definita l'inedificabilità assoluta e l'obbligo di conservare la destinazione come opera di drenaggio idraulico nel tempo (es. mediante atto notarile o vincolo comunale);
- il volume del bacino di prima pioggia previsto non venga considerato ai fini del computo del volume totale necessario per la mitigazione delle acque meteoriche: si dovranno prevedere linee separate e non interferenti con quelle adibite alla mitigazione idraulica;
- tutte le acque provenienti dalle aree di piazzali e parcheggi, prima di essere scaricate, vengano collettate in un sistema di trattamento di dissabbiatura e disoleazione nelle precise modalità previste dal Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione del Veneto, artt. 37 e 39, in applicazione del D.Lgs. del 03/04/2006 n. 152;
- in caso di zone umide con presenza di vegetazione o altri ingombri, dovrà incrementarsi l'area destinata agli invasi di raccolta acque di modo sia tenuto sempre libero dai predetti ed efficiente un volume di invaso pari a quello calcolato per la compatibilità idraulica;
- ogni opera di mitigazione dovrà essere sottoposta a periodiche ed opportune attività di manutenzione dal richiedente, in modo che questa possa conservare al meglio la propria efficienza sia nella raccolta sia nello smaltimento delle acque meteoriche. Tali opere, relativamente all'art.50, c.1, lett. h della L.R. n. 11/2004 "Norme per il governo del territorio" ed alla delibera di cui all'oggetto, sono definite opere di urbanizzazione primaria e come tali vanno considerate e trattate.

Si precisa che il presente parere è rilasciato ai fini di valutazione di compatibilità idraulica con l'esigenza prioritaria di evitare ogni aggravamento della situazione idraulica generale del territorio; non sostituisce pareri di concessione/autorizzazione idraulica o di tipo sismico, paesaggistico e/o ambientale che risultassero necessari.

Distinti saluti.

Il Direttore
Ing. Giovanni Paolo Marchetti

Ufficio Opere Idrauliche 2 – Compatibilità Idraulica

Responsabile per l'istruttoria: Ing. Giovanni Maderni - giovanni.maderni@regione.veneto.it

Referente istruttoria: Rag. Fiorella Sella tel.: 0444/337805 – fiorella.sella@regione.veneto.it

copia cartacea composta di 2 pagine, di documento amministrativo informatico firmato digitalmente da GIOVANNI PAOLO MARCHETTI, il cui originale viene conservato nel sistema di gestione informatica dei documenti della Regione del Veneto - art.22.23.23 ter D.Lgs 7/3/2005 n. 82

Area Tutela e Sicurezza del Territorio

Direzione: Uffici Territoriali Per Il Dissesto Idrogeologico

Unità Organizzativa Genio Civile Vicenza codice struttura 8800110900

Contrà Mure S. Rocco 51 – 36100 Vicenza Tel. 0444337811 – Fax 0444337867

e-mail: geniocivilevi@regione.veneto.it PEC: geniocivilevi@pec.regione.veneto.it