



**REALIZZAZIONE DI IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ACIDO  
TARTARICO NATURALE E ANNESSA TETTOIA DI STOCCAGGIO  
FECCE D'UVA**

Procedimento unico art. 53 L.R. 24/2017

TITOLO DELL'ELABORATO:

**RELAZIONE TECNICA CONSORZIO DI BONIFICA**

ALLEGATO:

**5**

ELABORATO:

**1**

DATA: MARZO 2023

PROGETTISTA



Ing. Luca Baldazza  
Ing. Carlotta Berti

PROGETTISTA

**Studio Associato Ne.Ma**  
Ingegneria Ambiente Sicurezza  
Via Confine 24/a – 48015 Cervia (RA)  
P.IVA 02653670394

Ing. David Negrini  
Ing. Roberta Mazzolani

## INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. SUB COMPARTO A - FABBRICATO CON IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ACIDO TARTARICO NATURALE.....	4
2.1 STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO .....	4
2.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO.....	5
3. SUB COMPARTO B – TETTOIA STOCCAGGIO FECCE D'UVA, NUOVO EDIFICIO LOGISTICA E RELATIVA VIABILITA' .....	9
3.1 STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO .....	9
3.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO.....	9
4. LA RETE FOGNARIA DI PROGETTO.....	12
4.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	12
4.2 DESCRIZIONE DEL SISTEMA FOGNARIO.....	12
4.3 INTEGRAZIONE DEL SISTEMA FOGNARIO CON IL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE AZIENDALE .	13
5 VERIFICA DELLE QUOTE DEI PIAZZALI .....	14
6 INVARIANZA IDRAULICA .....	17
7 SCARICO S4 .....	18

## **1. PREMESSA**

Caviro Extra SpA è proprietaria dello stabilimento ubicato in via Convertite 8, Faenza e valorizza gli scarti della filiera vitivinicola e agroalimentare in genere per la produzione di prodotti ad alto valore aggiunto ed energia sotto forma di biometano e bioetanolo.

Il presente progetto è volto alla razionalizzazione delle attività legate alla lavorazione della feccia attraverso la realizzazione di una nuova tettoia di stoccaggio e la realizzazione di un fabbricato ad uso produttivo destinato al processo di estrazione dell'acido tartarico.

Contestualmente verrà rilocato l'edificio atto alla logistica delle biomasse e dei rifiuti e le relative pesi.

Gli interventi riguarderanno quindi due stralci di esecuzione relativi a due diversi sub comparti e saranno così caratterizzati:

- Sub comparto A: realizzazione di un fabbricato con impianto per la produzione di acido tartarico naturale
- Sub comparto B: realizzazione di una tettoia di stoccaggio per le fecce d'uva, nuovo edificio per la logistica e relativa viabilità

Il sub comparto A si colloca nell'area sud-est del comparto, in fregio all'area parcheggio di Via delle Convertite, mentre il sub comparto B in una porzione di terreno, di proprietà della società Enomondo srl, confinante con lo stabilimento e ad oggi classificato agricolo.

Entrambi i manufatti sono inseriti un'unica nuova scheda di progetto contenuta nella proposta di variante dello strumento urbanistico allegata insieme alla procedura di screening all'interno del procedimento unico autorizzativo ai sensi dell'art. 53 della Legge 24/2017. Tale variante urbanistica si rende necessaria per la variazione dell'altezza massima dei fabbricati consentita in relazione al sub comparto A ed alla variazione della destinazione d'uso urbanistica del lotto di terreno relativo al sub comparto B.

## **2. SUB COMPARTO A - FABBRICATO CON IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ACIDO TARTARICO NATURALE**

### **2.1 STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO**

L'area di intervento si colloca all'interno dello stabilimento di Caviro di Faenza in adiacenza a Via Convertite ed è individuata catastalmente al foglio 83, mappale 113, sub 15.

Il progetto trattato al presente capitolo consiste nella realizzazione di un fabbricato destinato a contenere al suo interno l'impianto per la produzione di acido tartarico naturale.

Attualmente l'area di intervento è caratterizzata da una zona verde permeabile con alcune alberature, oltre ad una zona destinata a deposito di materiale già impermeabilizzata.

Si riporta di seguito l'immagine satellitare tratta da Google Earth con l'individuazione dell'area di intervento.

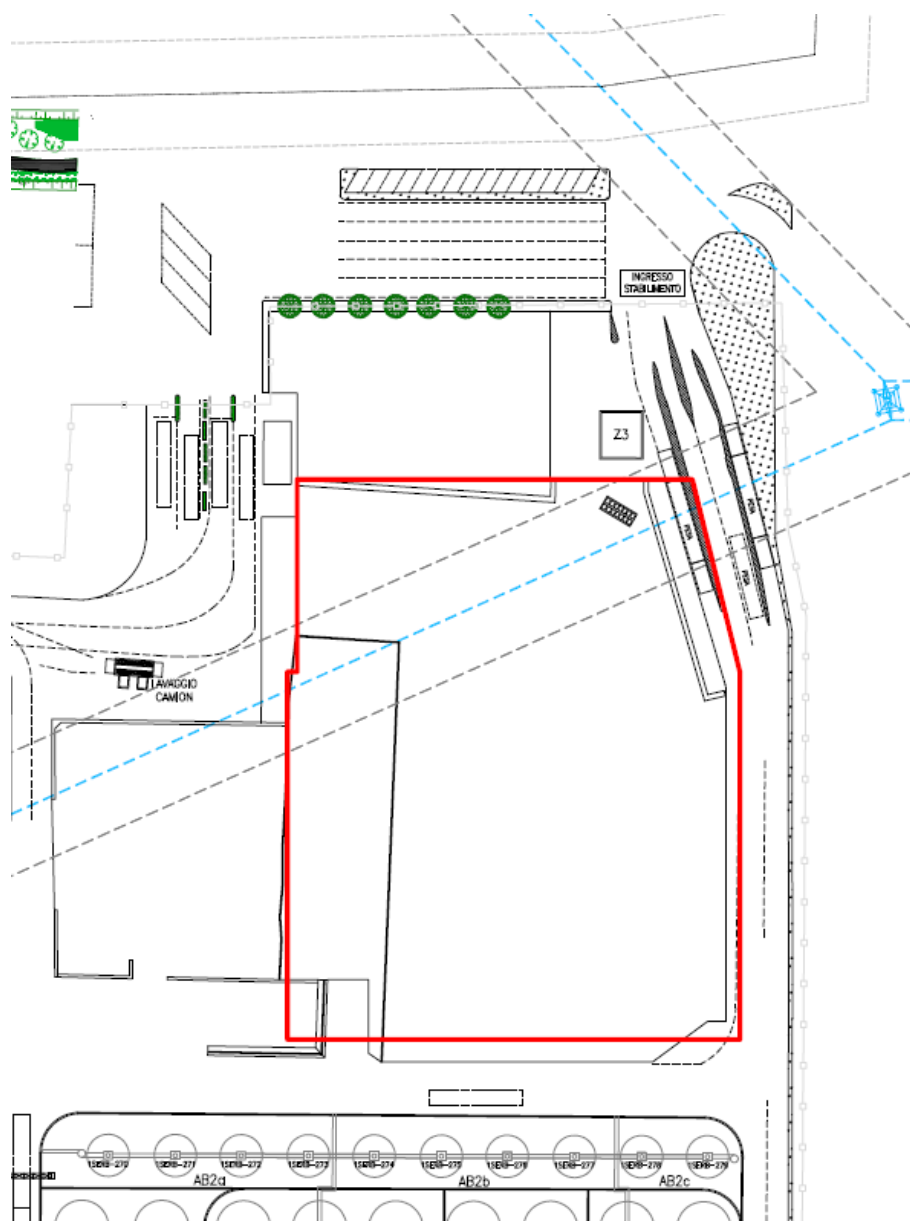


*Area di intervento*

## 2.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO

Gli interventi oggetto della presente sezione riguardano la realizzazione di un fabbricato per la produzione dell'acido tartarico naturale nello stabilimento Caviro di Faenza.

Il lotto di intervento individuato in scheda progetto è costituito da 11.172 metri quadri ed è individuato come da immagine sottostante.



*Lotto di intervento*

L'area è attualmente libera da fabbricati, parzialmente a verde e parzialmente a piazzale.

Nello specifico l'area di progetto verrà suddivisa tra:

- 7.526 mq di superficie impermeabile, di cui 5.831 per il fabbricato e 1.695 per la viabilità
- 3.646 mq di superficie permeabile (area verde).

Nell'area individuata come superficie coperta sarà realizzato un capannone con struttura in carpenteria metallica, fondazione su pali, solai di interpiano in grigliato, copertura e tamponamenti verticali in pannelli coibentati tipo sandwich.

Il fabbricato sarà rivestito con una lamiera di zinco titanio di colore verde secondo una partitura a doghe verticali, lungo la quale si alterneranno le aperture vetrate.

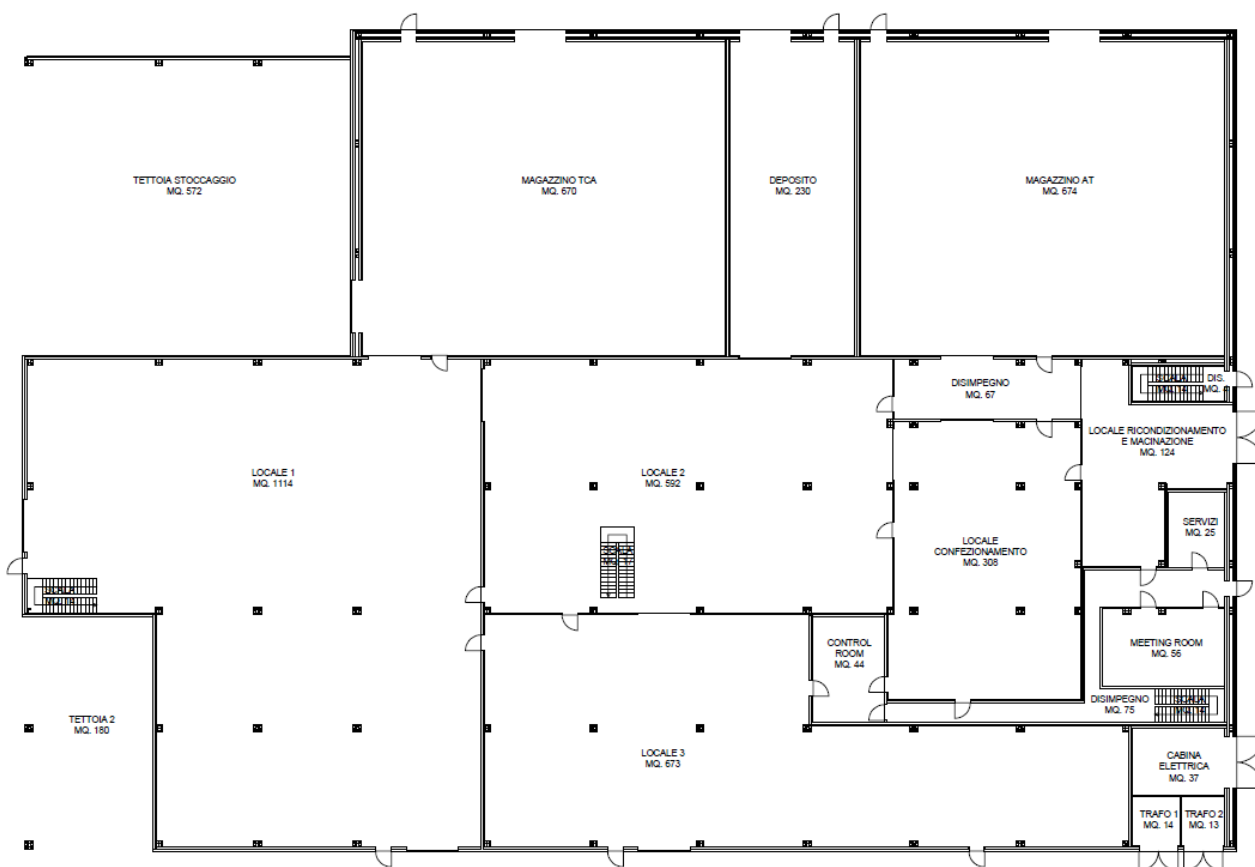
Tale involucro garantirà una resistenza al fuoco REI 30 grazie alla coibentazione in lana di roccia di 10 cm del pannello di tamponamento.

La copertura del fabbricato sarà realizzata in pannelli coibentati di lamiera dello spessore di 12 cm in poliuretano. La lamina esterna sarà di alluminio verniciato.

Il fabbricato si compone di aree chiuse tamponate e da alcune tettoie al piano terra. In verticale si sviluppa su tre piani con differenti altezze di interpiano.

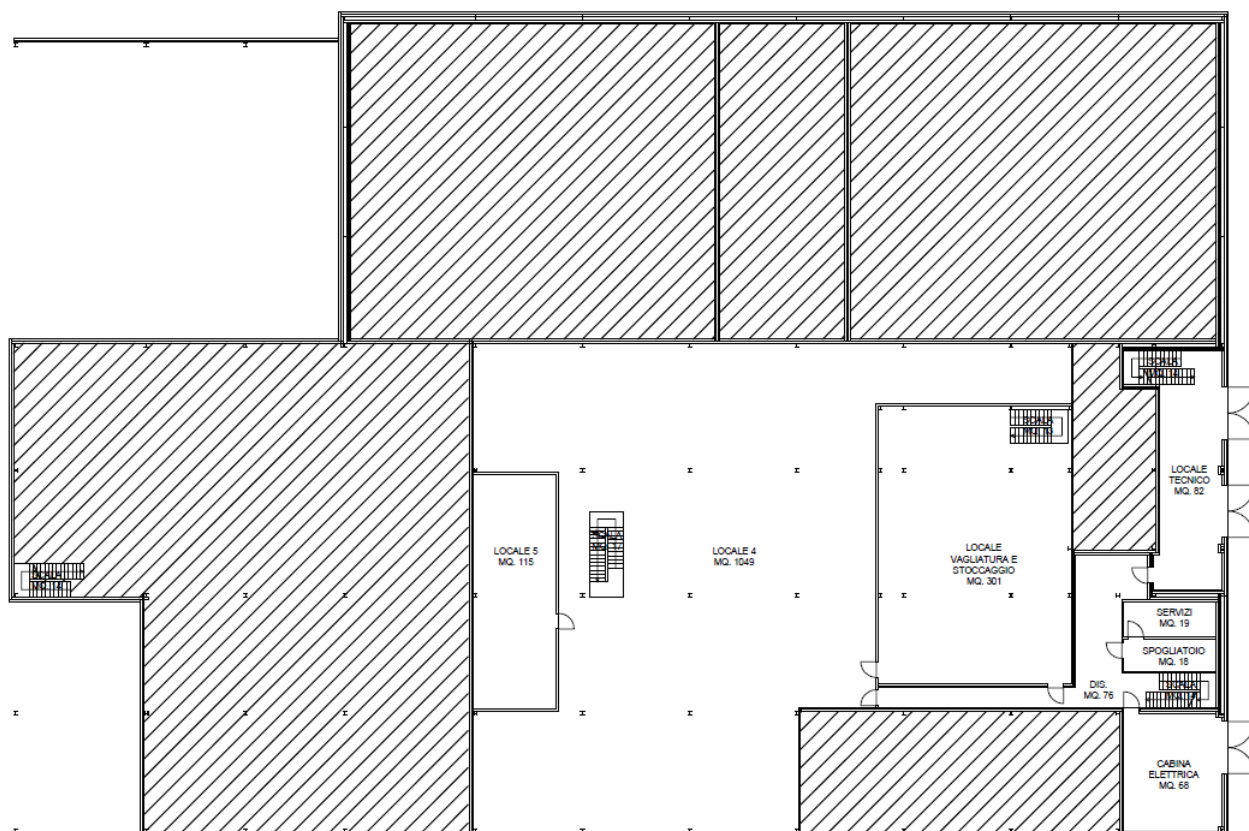
Il piano del coperto si sviluppa per 3.673 mq ad un'altezza di 13 metri, per 1.906 mq a 16 metri, 2 terrazzi a quota 8.50 metri per 252 mq. Sul piano a 16 metri è prevista l'installazione di un sistema fotovoltaico con una potenza di 190 kWp con pannelli assicurati alle falde del corpo di fabbrica stesso.

Internamente il fabbricato è suddiviso in vari compartimenti destinati a differenti attività, tra le quali deposito materia prima e finito, aree di lavorazione e zone destinate agli uffici ed ai servizi per i dipendenti. Si riportano di seguito le planimetrie coi layout interni del capannone comprensive della disposizione del nuovo impianto.

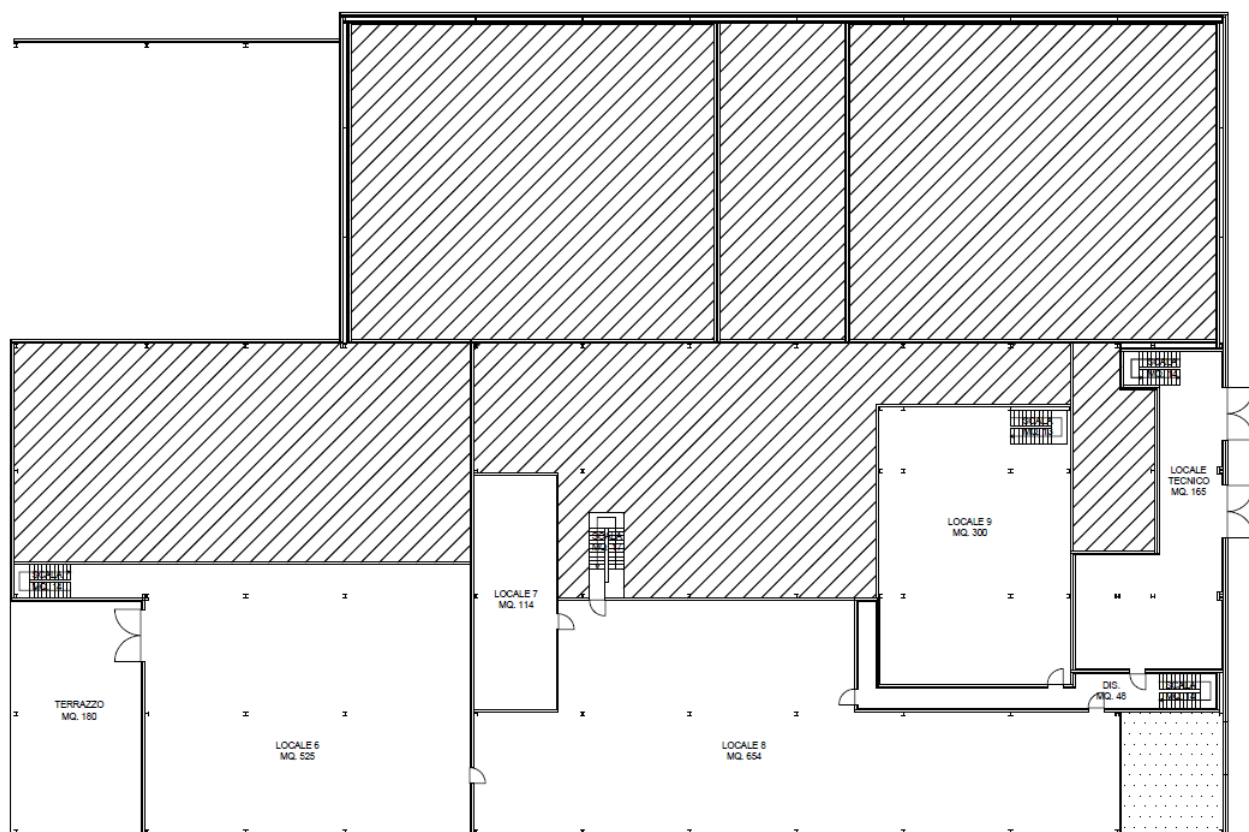


*Pianta piano terra (+0.00 m)*

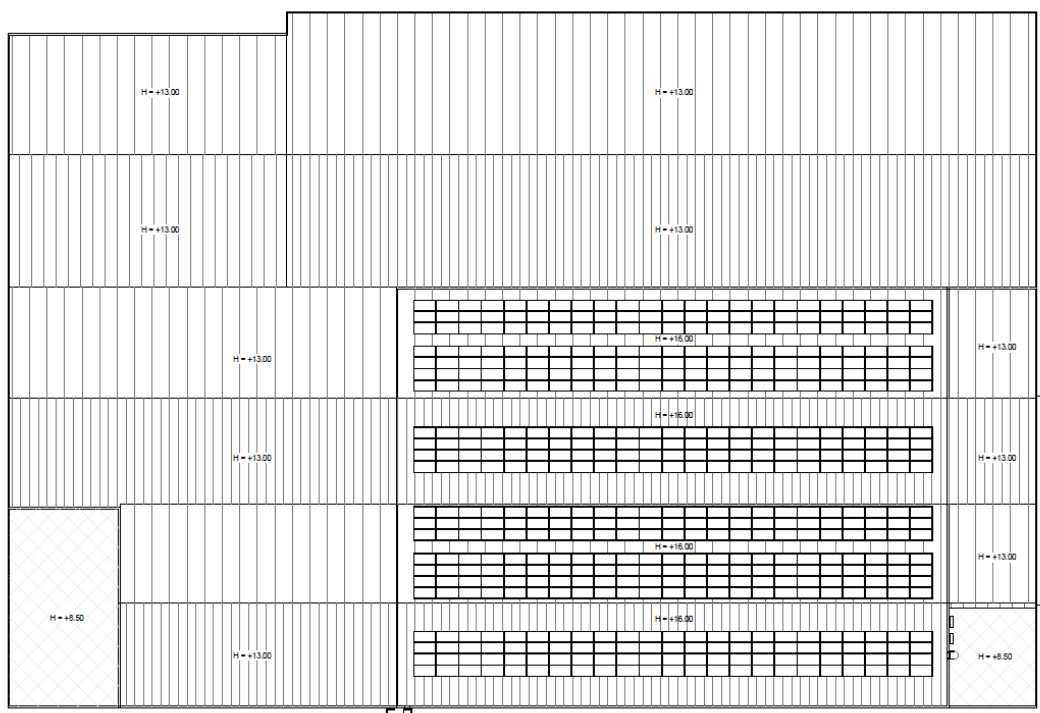




*Pianta primo piano (+5.00 m)*



*Pianta secondo piano (+8.50 m)*



*Pianta del coperto (+13.00 m e +16.00 m)*

Oltre al fabbricato, sarà realizzato anche un pipe rack per il collegamento dei flussi del nuovo impianto ai manufatti esistenti e propedeutici all'attività.

Il fabbricato sarà rivestito con una lamiera graffiata di zinco titanio di colore verde secondo una partitura a doghe verticali, lungo la quale si alterneranno le aperture vetrate.

Nell'area prospiciente al fabbricato verrà allestita un'area verde con terrapieni di contenimento per la piantumazione delle essenze, all'interno della quale si snoderà il percorso pedonale di accesso allo stabilimento.





### **3. SUB COMPARTO B – TETTOIA STOCCAGGIO FECCE D’UVA, NUOVO EDIFICIO LOGISTICA E RELATIVA VIABILITA’**

#### **3.1 STATO ATTUALE DELL’AREA DI INTERVENTO**

Allo stato attuale lo stoccaggio della feccia è realizzato su piazzali coperti nel cuore dello stabilimento di Caviro Extra con l’impossibilità di applicare criteri di gestione dei lotti visti gli spazi esigui disponibili.

Nell’ottica di razionalizzare la logistica dei processi e di movimentazione delle materie prime, Caviro Extra intende realizzare una nuova tettoia dedicata allo stoccaggio della feccia, sul terreno individuato nella immagine satellitare che segue.



*Terreno oggetto di intervento*

Il terreno, di proprietà di Enomondo, sarà concesso in uso a Caviro Extra con un diritto di superficie.

Gli interventi previsti dal progetto ricadono parzialmente anche nelle seguenti schede di RUE, di cui si richiede

#### **3.2 DESCRIZIONE DELL’INTERVENTO DI PROGETTO**

Il progetto prevede, in estrema sintesi, la realizzazione dei seguenti interventi:

Il progetto prevede, in estrema sintesi, la realizzazione dei seguenti interventi:

- urbanizzazione di una superficie complessiva pari a 4.445 mq mq per piazzali e relativa viabilità circostante, nonché la realizzazione della viabilità per il nuovo accesso allo stabilimento;
- locale adibito ad accogliere il personale addetto alla logistica biomasse e rifiuti per 115 mq;

- costruzione di tettoia con struttura in calcestruzzo prefabbricato, di superficie pari a 3.745 mq;
- realizzazione di bacino di laminazione in terra di superficie pari a 950 mq.

La superficie territoriale oggetto di intervento è pari a 12.665 mq. Solamente 11.410 mq sono soggetti a variante urbanistica di PSC e RUE perché attualmente a destinazione agricola.

In questa superficie sono compresi:

✓ piazzali e viabilità a servizio dello stabilimento Caviro/Enomondo	4.445 mq
✓ area coperta tettoia ad uso deposito feccia	3.745 mq
✓ area permeabile verde	3.105 mq
✓ area coperta locale logistica	115 mq

La restante parte (1.255 mq) ricade all'interno delle schede di RUE U.68 e U.76. Nello specifico:

- ✓ 473 mq interni alla scheda U.68, destinati alla realizzazione di viabilità di collegamento alla strada esistente;
- ✓ 482 mq interni alla scheda U.76, destinati alla realizzazione di viabilità di collegamento alla strada esistente.

L'intervento sarà realizzato per lotti funzionali successivi. Anche le reti tecniche saranno realizzate in maniera da essere pienamente funzionali al termine di ogni lotto.

La suddivisione dei lotti degli interventi è realizzata come segue:

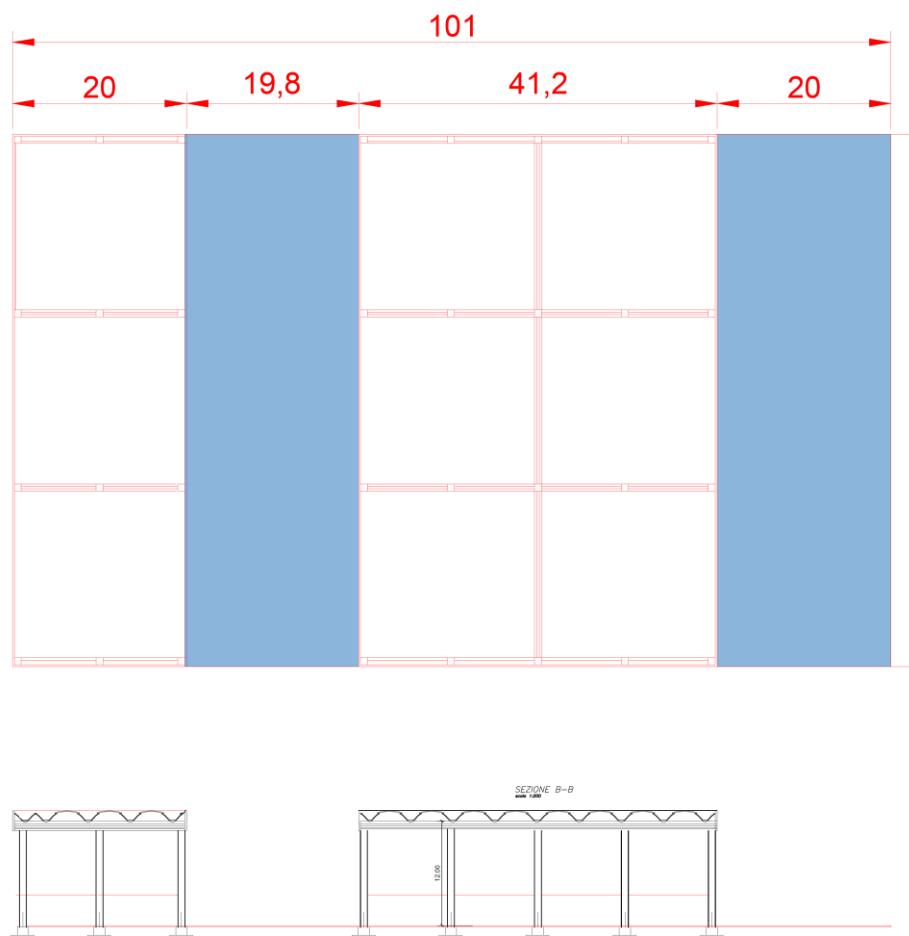
- 1° lotto: realizzazione di tettoia feccia S = 2.521 mq;
- 2° lotto: realizzazione di tettoia feccia S = 1.224 mq;
- 3° lotto: realizzazione di nuovo ingresso comprensivo di pese, locale logistica e viabilità di accesso.

Si prevede la costruzione di una tettoia con struttura portante in calcestruzzo prefabbricato, avente le seguenti dimensioni:

- ✓ tettoia 1° lotto - larghezza 61,2 m; lunghezza 41,2 m; altezza utile 12 m
- ✓ tettoia 2° lotto - larghezza 61,2 m; lunghezza 20 m; altezza utile 12 m

Verrà realizzato un bacino di laminazione di circa 950 mq, profondità 0,4 m, in grado di accogliere le acque piovane generate dalla raccolta dei pluviali relativi agli interventi del sub comparto A e sub comparto B, che saranno poi scaricate gradualmente nel fosso identificato come Scolo Cantrighetto III.

Le acque di dilavamento della viabilità di pertinenza del sub comparto A recapiteranno nel pozzetto di sollevamento CS13 quindi allo stadio ossidativo del depuratore aziendale, unitamente a quelle del sub comparto B che vi recapiteranno, previa laminazione di invarianza idraulica, a servizio anche della viabilità, realizzata mediante bacino a tetto rovescio sui piazzali.



*Tettoia deposito feccia*

Relativamente al 3° lotto l'intervento si prevede la realizzazione di un nuovo accesso, di n° 4 nuove pese a servizio dell'intero stabilimento e di un nuovo locale per gli addetti alla logistica avente superficie coperta pari a 115 mq.

Detto nuovo ingresso renderà più funzionale e sicuro l'accesso dei mezzi allo stabilimento permettendo una più efficace gestione del controllo accessi. A tal proposito il locale logistica sarà strutturato in modo tale da poter differenziare l'accesso dei visitatori e del personale esterno (ad esempio personale che deve accedere ad eventuali cantieri interni) dai mezzi pesanti atti alla movimentazione di materie.

Si rimanda agli elaborati grafici allegati per i dettagli planimetrici del locale pesa e della viabilità di accesso.

La trasformazione urbanistica dei terreni, da area agricola ad area industriale, determina la necessità ai sensi dell'art. 35 L.R. 24/2017, di realizzare opere da cedere all'Amministrazione Comunale, che nel caso specifico sono state già contabilizzate e convenzionate nel corso del 2020 nell'ambito dell'iter di AU finalizzato alla costruzione di piazzali per lo stoccaggio di ACV.

## **4. LA RETE FOGNARIA DI PROGETTO**

L'intervento di progetto prevede la costruzione di un nuovo fabbricato in cui installare la nuova linea per la produzione di acido tartarico (Sub comparto A) e l'urbanizzazione di un lotto di terreno ad oggi agricolo in cui realizzare le nuove tettoie per il deposito della feccia e la palazzina logistica (Sub Comparto B).

In funzione delle operazioni, dei depositi e delle lavorazioni svolte sui piazzali si ritiene opportuno realizzare una rete fognaria per la intercettazione delle acque di dilavamento.

I tetti di entrambi i sub comparti invece saranno raccolti da una rete fognaria acque bianche, mantenuta separata dalla linea delle acque di dilavamento

Infine è prevista la realizzazione di rami di fognatura di acque reflue domestiche generate dai bagni a servizio della palazzina logistica e di quelli a servizio dell'edificio dell'acido tartarico.

### **4.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Gli interventi di progetto sono conformi alla normativa tecnica vigente, ed in particolare:

- D. Lgs. 152/2006, recante "Normativa in materia ambientale";
- Delibera di Giunta Regionale n° 1860 del 18/12/2006 recante "Linee guida di indirizzo per la gestione acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia in attuazione della Deliberazione G.R. n° 286 del 14/02/2005";
- Deliberazione di Giunta Regionale n° 286 del 14/02/2005 recante "Direttiva concernente indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne".
- Direttiva della Giunta Regionale n. 1053 del 09/06/2003
- Delibera Interministeriale 04/02/1977 Allegato 5
- Piano Stralcio Bacino Senio così come integrato a seguito della "Variante ai Piani Stralcio finalizzata al coordinamento con il Piano Gestione Rischio Alluvioni PGRA".

### **4.2 DESCRIZIONE DEL SISTEMA FOGNARIO**

Sulla base della gestione dei piazzali, che prevede la presenza pressoché continuativa di movimentazione di feccia, si ritiene che la gestione dei piazzali debba essere ricondotta alla casistica di piazzali soggetti a dilavamento.

La rete fognaria pertanto sarà strutturata in maniera tale da raccogliere tutte le acque che dilavano i piazzali e recapitarle a trattamento presso l'esistente impianto di depurazione presente nel complesso IPPC.

Si riportano di seguito alcune informazioni sulla modalità di gestione della rete fognaria:

1. le acque meteoriche di dilavamento delle aree dello stabilimento sono considerate tutte "acque reflue di dilavamento" ai sensi della DGR 286/05, e come tali vengono recapitate allo stadio ossidativo del depuratore aziendale di Caviro Extra, tramite nuova centrale di sollevamento denominata CS13;
2. in corpo idrico superficiale saranno recapitate solo le acque meteoriche di dilavamento del bacino scolante S8B (scarico S2), delle coperture dei capannoni di ex progetto PAUR compostaggio (scarico

S3, non oggetto della presente relazione) e delle coperture previste nel presente progetto (scarico S4) tramite passaggio nei rispettivi bacini di laminazione.

La centrale di sollevamento CS13 è di nuova costruzione ed avrà le dimensioni in pianta di 2 m x 2 m, profondità 4 m, all'interno della quale saranno alloggiate le elettropompe.

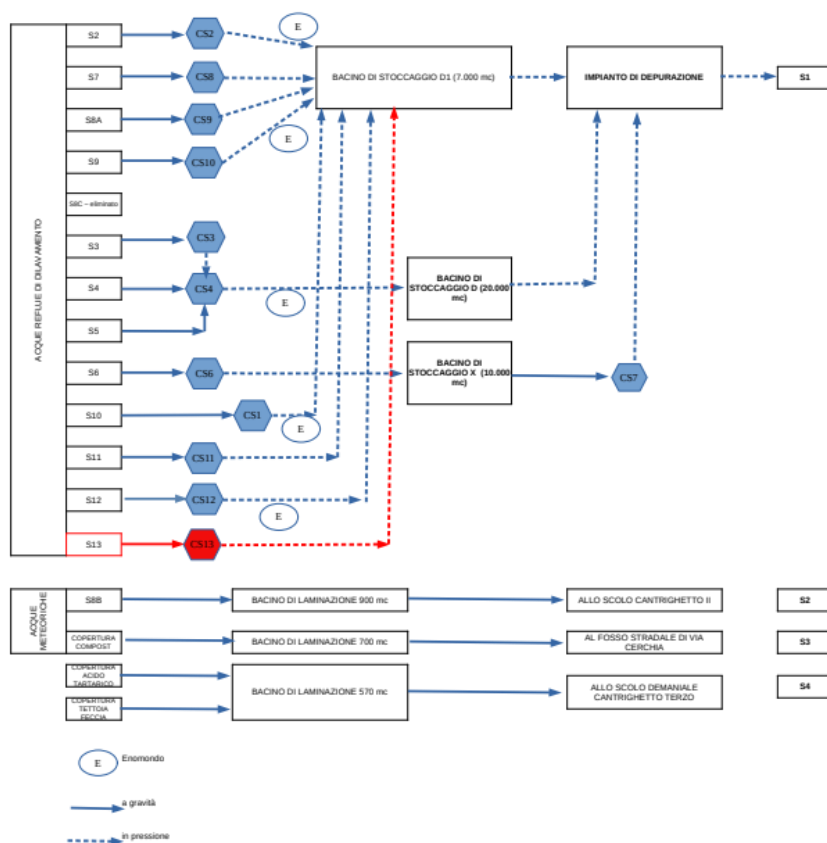
Le acque raccolte dalla centrale di sollevamento CS13 saranno pompate direttamente all'impianto di depurazione aziendale.

#### 4.3 INTEGRAZIONE DEL SISTEMA FOGNARIO CON IL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE AZIENDALE

Caviro Extra SpA ha presentato in data 25/06/2008 il piano di adeguamento della rete fognaria aziendale ai sensi della DGR 285/2005 e 1860/2006 (rif. vs. prot. 63439 del 14/07/2008), recepito nel provvedimento di AIA nr. 703 del 23/12/2008. Il progetto ha subito modifiche recepite poi nel provvedimento successivo di AIA nr. 1423 del 26/04/2012 e s.m.i..

Gli interventi di progetto si integrano con quanto autorizzato nel precedente piano di adeguamento della rete fognaria. Non sono pertanto modificate le attuali gestioni dei piazzali esistenti, vengono aggiunti nuovi piazzali che recapitano direttamente al depuratore aziendale.

Si riporta di seguito lo schema della rete fognaria aziendale aggiornato.





## 5 VERIFICA DELLE QUOTE DEI PIAZZALI

Sulla base dei disposti di cui all'art. 5, comma 7 della Direttiva per la Sicurezza Idraulica, le aree in oggetto possono essere definite come aree a media probabilità di inondazione per tempi di ritorno critici superiori ai 50 anni ed inferiori ai 100 anni.

In precedenti interventi il Consorzio di Bonifica si è espresso indicando che possano verificarsi esondazioni, derivanti dalla rete idraulica consorziale, ad una quota pari a 27,50 m, ovvero a + 0,50 m dalla quota della via Cerchia.

La quota media del piano campagna è pari a + 27,00 m.

La quota minima del piazzale di progetto è pari a + 29,00 m. Nella sezione allegata si evidenzia che la pendenza del piazzale è rivolta verso l'interno dello stesso. Sul bordo perimetrale del piazzale procederà alla realizzazione di argine in terra sul quale saranno piantumate le essenze vegetali arboree ed arbustive a formare barriera verde. Il bordo esterno del piazzale è posto a quota pari a 30,2 m.

La quota del piano sommitale dell'argine in terra è pari a + 32,00 m.

Si riiepilogano di seguito alcune osservazioni in merito al rispetto della Direttiva per la Sicurezza Idraulica:

- 1) L'area non è perimetrata dalle planimetrie della Direttiva sopra richiamata come area a rischio di esondazione;
- 2) L'attività proposta da Caviro riguarda unicamente il deposito della feccia. Si ritiene pertanto che i piazzali di progetto non rappresentino una attività soggetta a rischio significativo così come individuato dalla Direttiva sopracitata.
- 3) Il progetto plano-altimetrico dei piazzali è dimensionato in modo che tutta l'acqua di pioggia sia raccolta dalla rete fognaria ed inviata al trattamento presso l'impianto di depurazione aziendale. Questa configurazione, come individuato negli elaborati grafici allegati alla presente, consente di garantire il rispetto del principio dell'invarianza idraulica, in quanto l'impianto di depurazione aziendale non scarica in reticolo superficiale ma in pubblica fognatura ed inoltre fornisce il volume necessario ad attuare la laminazione.
- 4) Si osserva inoltre che sul perimetro del piazzale principale è prevista la costruzione di arginature in terra, che oltre ad avere la funzione di contenimento degli scarti lignocellulosici, può determinare un benefico effetto di protezione del piazzale da eventuali eventi di allagamento.

Si procede al calcolo della pioggia critica della durata di 1 h e tempo di ritorno 50 anni sulla base del metodo di calcolo individuato dalla Direttiva per Sicurezza Idraulica nei sistemi idrografici di pianura nel Bacino del Reno, del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Reno n. 1/2 del 25/02/2009.

$$H(TR) = HMP1 \quad HR \quad ARF = 30.75 \times 2.075 \times 1 = 63.81 \text{ mm/h}$$

Considerando che il territorio del comune di Faenza è attraversato dalla curva HMP1 di valore pari a 30,75 mm ed individuando il valore HR dall'abaco presente sulla direttiva.

Si applica il metodo razionale per il calcolo della portata alla sezione di chiusura del bacino di progetto determinata dalla pioggia di un'ora con tempo di ritorno pari a 50 anni.

$$Q = C I(\text{Tr}50)A$$

Dove

C = fattore di afflusso

I (Tr50) = intensità di pioggia per durata di 1 h con tempo di ritorno 50 anni = 63.81 mm/h

A = superficie del bacino in ettari

Il fattore di afflusso viene stimato sulla base della seguente formula

$$C = 1/(A^{1/n}) \cdot \varphi_{\text{med}}$$

Nella quale

n varia da 3 a 5,

$\varphi_{\text{med}} = 0.90$  per piazzali asfaltati

Dunque C = 0,16 assumendo n=5

Pertanto per il piazzale di progetto si stima la portata in

$$Q = 0.016 \text{ mc/sec}$$

E' prevista la realizzazione di due piazzali a tetto rovescio in grado di mantenere un volume di acqua necessario alla garanzia del rispetto del principio di invarianza idraulica.

Considerando che la portata agricola attualmente scolante sul sistema degli scoli esistenti sia pari a 10 l/s\*ha, si ha che la portata ante intervento è pari a:

$$Q_{\text{ante}} = 10 * 0,57 = 5,7 \text{ l/sec} = 0,0057 \text{ mc/sec} = 20,52 \text{ mc/h}$$

Pertanto all'interno della centrale di sollevamento CS13 verranno installate due pompe sommerse avente ognuna una portata massima pari a 30 mc/h di cui una di riserva all'altra, queste pompe saranno in grado di conferire al depuratore aziendale la portata agricola ante intervento. La restante portata sarà accumulata sul piazzale avente la conformazione a tetto rovescio di cui si è detto nei paragrafi precedenti.

Si riportano le curve caratteristiche delle pompe installate in CS13.

**KCW100LE+006542N1**

**Dati richiesti**

Portata	0 l/s
Prevalenza	0 m
Fluido	Acqua, pulita
Tipo installazione	Pompa singola
N° di pompe	1

**Dati di esercizio pompa**

Portata	
Prevalenza	
Potenza assorbita	
Rendimento	%
Prevalenza H(Q=0)	16,3 m
Bocca mandata	100 mm
Installazione	Dimensioni pompa
Girante	Vortex
Passaggio libero	100 mm

**Dati motore elettrico**

Frequenza	50 Hz
Tensione nominale	400 V
Velocità nominale	1450 1/min
Numero di poli	4
Potenza resa P2	6,5 kW
Corrente nominale	14 A
Tipo motore	3~
Classe d'isolamento	F
Grado di protezione	IP 68

**Limiti operativi**

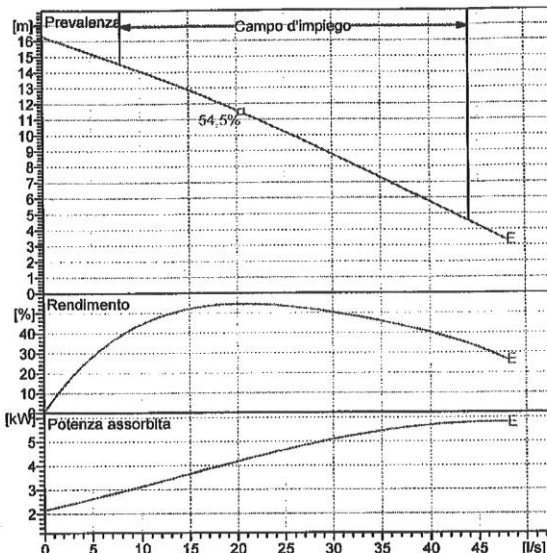
Avviamenti / h max.	15
Temperatura max. liquido pompato	40 °C
Densità max.	998 kg/m³
Max. viscosità	1 mm²/s

**Dati generali**

Peso	146 kg
------	--------

**Materiali**

Corpo Pompa	Ghisa grigia
Girante	Ghisa grigia
Anello sede girante	Acciaio/Gomma
Corpo aspirazione	Ghisa grigia
Tenuta mecc. lato pompa	Carburo de silicio/Ceramica
Scatola olio	Ghisa grigia
Carcassa motore	Ghisa grigia
Albero	Acciaio inox
Sonde termiche	SI
Sonda di conduttività	SI
Tenuta mecc. lato motore	Grafite/Ceramica
Maniglia	Acciaio inox
Cavo di alimentazione	10m
Viti e dadi	Acciaio inox



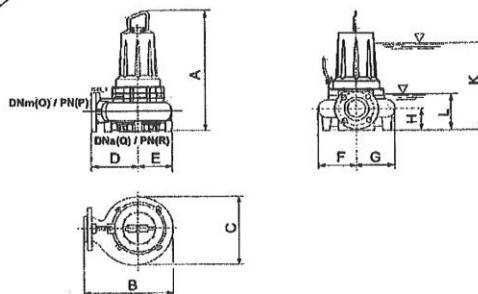
**Caratteristiche di funzionamento**

ISO 9906 GRADE 2

Q [l/s]	H [m]	P [kW]	Rend. [%]	NPSH [m]
18,7	11,9	4,03	54,2	
31,8	8,25	5,26	48,8	
35,5	6,22	5,58	42	
43,7	4,65	5,71	34,8	

Dimensioni mm

A = 845  
B = 470  
C = 350  
D = 295  
E = 175  
F = 175  
G = 175  
H = 112  
K = 473  
L = 218  
O = 100  
P = 16  
Q = 100  
R = 16



Note:

Data 29.08.2013	Pagina 1	Offerta n°	Pos.N°
--------------------	-------------	------------	--------

## **6 INVARIANZA IDRAULICA**

Richiamati i disposti di cui all'art. 20 delle norme di attuazione del Piano Stralcio per il Bacino del torrente Senio – revisione generale (invarianza idraulica) si precisa che tutte le acque raccolte dal nuovo piazzale di progetto saranno inviate al trattamento presso lo stadio ossidativo dell'impianto di depurazione aziendale di titolarità di Caviro Extra SpA, mentre le acque provenienti dai tetti delle strutture in progetto (edificio acido tartarico, tettoia feccia primo stralcio, tettoia feccia secondo stralcio e palazzina logistica) saranno inviate al bacino di laminazione in terra e da lì allo scarico nello scolo demaniale Cantrighetto Terzo di cui si intende chiedere concessione idraulica per lo scarico.

### ***INVARIANZA IDRAULICA DEI PIAZZALI SOGGETTI A DILAVAMENTO***

La conformazione dei piazzali di progetto è tale da realizzare all'interno del piazzale stesso un invaso di accumulo di capacità pari ad almeno 180 mc su ognuno dei piazzali e quindi pari a 360 mc. Tale volume è determinato ipotizzando che a fronte della strozzatura determinata dalla portata costante che le elettropompe di progetto sono in grado di inviare all'impianto di depurazione, le acque di pioggia si raccolgano sul bacino, fino ad arrivare ad una altezza di circa 30 cm nel punto più basso.

L'acqua sarà invasata sul piazzale in quanto le estremità di bordo del piazzale saranno poste a quota pari a +50 cm rispetto al punto basso dello stesso.

Considerando una superficie di nuova impermeabilizzazione pari a 5.700 mq, il volume minimo di invaso a garanzia del rispetto del principio dell'invarianza idraulica è calcolato come segue:

$$0,57 \text{ Ha} \times 500 \text{ mc/Ha} = 285 \text{ mc}$$

che è garantito dalla conformazione del piazzale a "tetto rovescio".

### ***INVARIANZA IDRAULICA DELLE ACQUE METEORICHE DELLE COPERTURE***

Le acque meteoriche provenienti dalle coperture di progetto saranno inviate, previa laminazione in bacino in terra, allo scarico nello scolo demaniale Cantrighetto Terzo.

Si precisa che già ad oggi le acque meteoriche scolanti dall'area agricola sono convogliate, tramite fossi interpoderali esistenti allo scolo Cantrighetto Terzo.

Le superficie dei tetti relativa all'intervento del Sub Comparto A è pari a 5.830 mq, mentre la superficie totale dei tetti del sub comparto B è pari a 3.860 mq.

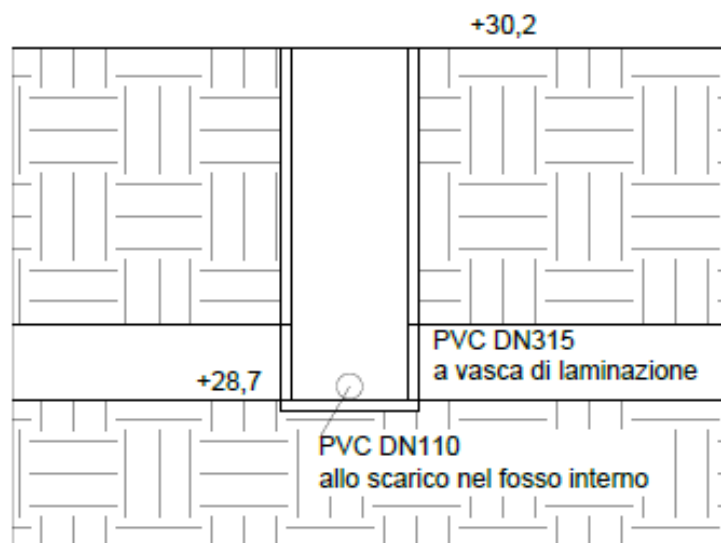
Si ha pertanto che il volume minimo che deve avere la vasca di laminazione è pari a:

$$0,969 \text{ Ha} \times 500 \text{ mc/Ha} = 484,5 \text{ mc}$$

Il bacino di laminazione in terra ha una superficie di 950 mq e pertanto un'altezza utile di 50 cm.

Si riporta il particolare del manufatto di carico e scarico della vasca di laminazione:

## SCHEMA POZZETTO DI CARICO/SCARICO LAMINAZIONE - SCHEMA A



### 7 SCARICO S4

Si rende quindi necessario realizzare un nuovo punto di scarico in acque superficiali.

Allo stato attuale l'area di intervento sub comparto B convoglia le acque meteoriche allo scolo Cantrighetto Terzo attraverso un sistema di fossi interpoderali esistenti.

Lo stato di progetto non modifica il recapito finale delle acque, né apporta variazioni significative alla quantità scaricata. Si ricorda infatti che lo scarico sarà costituito dalle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici sia del Sub Comparto A, sia del Sub Comparto B previa laminazione in apposito bacino in terra.

Si richiede quindi concessione per lo scarico delle acque nello scolo demaniale. Detto scarico non sarà modificato rispetto allo stato attuale.

Si ricorda infine, come evidenziato dalla tavola 11.3\_Planimetria delle reti fognarie che lo stabilimento ha attualmente autorizzati altri due punti di scarico:

S2 – su fosse stradale di via Convertite che poi convoglia le acque allo Scolo Cantrighetto secondo

S3 – su fosso stradale di via Cerchia che poi convoglia le acque allo scolo Cantrighetto Terzo.