

Comune di VICENZA
Provincia di VICENZA

PROGETTO PRELIMINARE

di

**AUMENTO RIFIUTI IN GESTIONE E
RICHIESTA PASSAGGIO A REGIME ORDINARIO
DI UN IMPIANTO DI GESTIONE E RECUPERO RIFIUTI
DA ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE**

Proponente

F.I.I. FAVA



F.I.I. FAVA S.r.L.

SEDE LEGALE: STR. BISORTOLE N. 3 – 36100 VICENZA (VI)

SEDE OPERATIVA: VIALE RIVIERA BERICA N. 632 – 36100 VICENZA (VI)

C.F. - P.IVA: 03695280242

TEL. 0444 240801

EMAIL: f.lifavasrl@gmail.com

PEC: flifavasnc@legalmail.it

ELABORATO 1

**RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA
DELLE OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE
E DEI SISTEMI DI CAPTAZIONE, LAMINAZIONE, SOLLEVAMENTO,
TRATTAMENTO E SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE
A SERVIZIO DELL'IMPIANTO**



STUDIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE ING. MARCO SELMO

Via dei laghi, n° 34 – 36100 VICENZA - Tel. 347.0165744 – email.: marcoselmo@gmail.com



F.Lli FAVA S.r.L.

Sede legale: Str. Bisortole n.3 – 36100 Vicenza (VI)
Sede Operativa: Viale Riviera Berica n. 632 – 36100 Vicenza (VI)
tel: 0444 240801
email: flifavasrl@gmail.com pec: flifavasnc@legalmail.it

Progetto di aumento rifiuti in gestione e passaggio a regime ordinario di un impianto di gestione e recupero rifiuti prodotti da attività di costruzione e demolizione

ELABORATO 1

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELLE OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE E DEI SISTEMI DI CAPTAZIONE, SOLLEVAMENTO, TRATTAMENTO E SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE A SERVIZIO DELL'IMPIANTO

- INDICE -

0	PREMESSA.....	1
1	ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL SITO E GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE	3
2	PAVIMENTAZIONI, AREE COPERTE E OPERE DI SEGREGAZIONE IDRAULICA DELL'AREA SCOPERTA DELL'IMPIANTO.....	6
3	MODALITÀ DI GESTIONE DELLE DELLE ACQUE METEORICHE.....	8
3.1	IMPIANTO DI LAMINAZIONE, RACCOLTA, TRATTAMENTO, ACCUMULO E SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE.....	8

Allegati

- Allegato 1A:** *Copia della nota Prot. N. 2022.0012698 del 28/09/2022 emessa da Viacqua S.p.A., con la quale l'Ente Gestore della pubblica fognatura esprime parere contrario alla proposta di scarico, nel collettore fognario di Via Riviera Berica, delle acque meteoriche di prima pioggia, trattate, provenienti dal sito della F.Lli Fava S.r.l.*
- Allegato 1B:** *Planimetria generale dell'impianto, con indicazione dei sistemi di captazione, laminazione, sollevamento, trattamento, accumulo e scarico delle acque meteoriche.*
- Allegato 1C:** *Pianta e Sezioni dei sistemi di laminazione, sollevamento, trattamento, accumulo e scarico delle acque meteoriche.*



F.lli FAVA S.r.l.

Sede legale: Str. Bisortole n.3 – 36100 Vicenza (VI)

Sede Operativa: Viale Riviera Berica n. 632 – 36100 Vicenza (VI)

tel: 0444 240801

email: f.lifavasrl@gmail.com pec: f.lifavasnc@legalmail.it

Progetto di aumento rifiuti in gestione e passaggio a regime ordinario di un impianto di gestione e recupero rifiuti prodotti da attività di costruzione e demolizione

0 PREMESSA

La F.lli Fava S.r.l. è una società con sede legale in Strada di Bisortole n. 3 e sede operativa in Via Riviera Berica n. 632, (entrambe) in Comune di Vicenza (VI), che opera nei campi della costruzione e demolizione e nelle attività di scavo, movimentazione terre, esecuzione di opere fognarie e recupero rifiuti inerti non pericolosi; quest'ultima attività (di recupero rifiuti inerti), in particolare, è svolta presso il sito di Via Riviera Berica n. 632 ed è legittimata, per una potenzialità di recupero di 16'000 t/anno, con Iscrizione al n. 46/2010 del Registro Provinciale delle imprese che effettuano recupero rifiuti in regime semplificato di comunicazione.

Per rispondere a esigenze di mercato determinate dalle proprie committenze e dopo anni di infruttuosi tentativi nella ricerca di siti alternativi ove trasferire la propria attività di recupero rifiuti (inerti da costruzione e demolizione), la società ha pianificato il potenziamento, sia in termini di capacità di stoccaggio che di potenzialità di recupero, del proprio impianto di Via Riviera Berica n. 632. In abbinata al potenziamento citato l'azienda intende (anche) introdurre alcune operazioni di selezione e cernita manuale finalizzate alla differenziazione di rifiuti misti, prodotti sempre e comunque da attività di costruzione e demolizione, al fine di separare gli stessi e poterli avviare alle più opportune attività di recupero presso Terzi autorizzati.

L'iter di approvazione del progetto (di potenziamento) risulterà articolato nelle due fasi in seguito indicate:

- Procedura di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. ai sensi della parte II del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. e, in caso di esito favorevole (parere di non assoggettamento alla procedura di V.I.A.);
- Procedura di approvazione progetto ed autorizzazione all'esercizio, in regime ordinario, per impianto di recupero rifiuti non pericolosi, ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii..

Per quanto concerne gli aspetti legati alle acque meteoriche di dilavamento, il progetto summenzionato richiede l'adeguamento dell'impianto esistente alle disposizioni di cui al P.T.A. della Regione Veneto; in tal senso l'impianto di recupero rifiuti non pericolosi (inerti da costruzione e demolizione) rientra fra gli impianti di recupero rifiuti indicati al punto 6 dell'Allegato F alle N.T.A. del P.T.A. relativamente ai quali l'art. 39 delle N.T.A. del P.T.A. prescrive, ove vi siano:

a) depositi di rifiuti, materie prime, prodotti, non protetti dall'azione degli agenti atmosferici;

b) lavorazioni;

c) ogni altra attività o circostanza,

che comportino il dilavamento non occasionale e fortuito di sostanze pericolose e pregiudizievoli per l'ambiente,, la raccolta e il trattamento delle acque meteoriche, con sistemi di depurazione che devono almeno comprendere sistemi di sedimentazione accelerata o altri sistemi equivalenti per efficacia e, se del caso, anche un trattamento di disoleatura.



F.I.L.I. FAVA S.r.l.

Sede legale: Str. Bisortole n.3 – 36100 Vicenza (VI)

Sede Operativa: Viale Riviera Berica n. 632 – 36100 Vicenza (VI)

tel: 0444 240801

email: f.iliavasrl@gmail.com pec: filifavasnc@legalmail.it

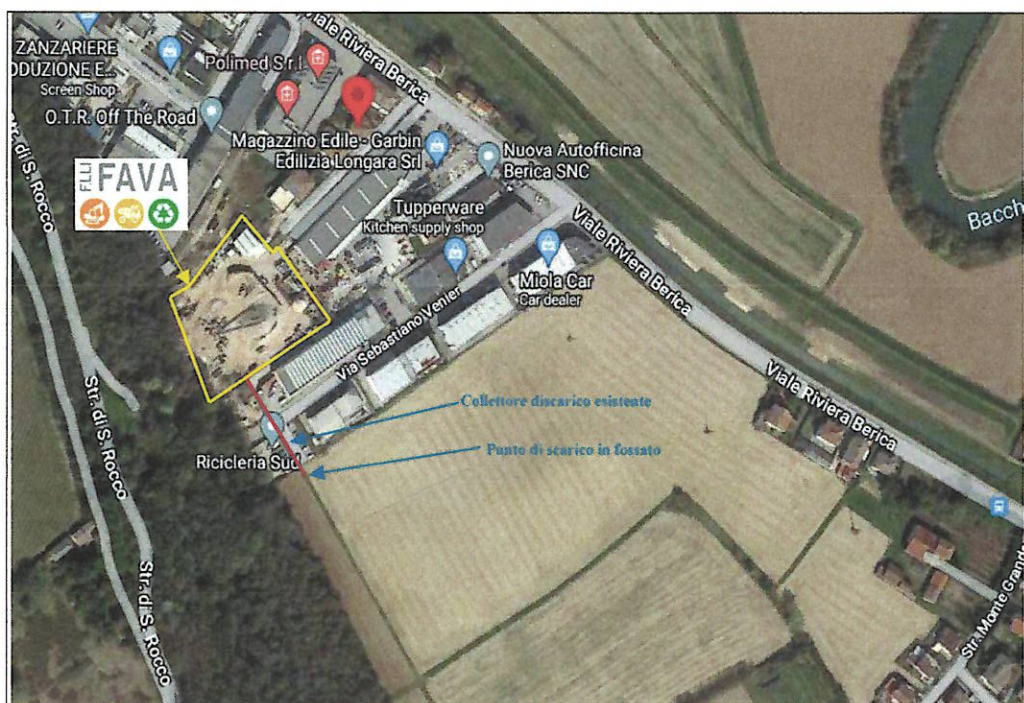
Progetto di aumento rifiuti in gestione e passaggio a regime ordinario di un impianto di gestione e recupero rifiuti prodotti da attività di costruzione e demolizione

A prescindere dagli aspetti normativi, doverosamente applicabili al caso, è evidente che il progetto di potenziamento dell'impianto debba prevedere:

- l'impermeabilizzazione del sito e la realizzazione di una rete di captazione e collettamento delle acque meteoriche di dilavamento;
- la realizzazione di un idoneo impianto di trattamento e scarico delle acque meteoriche di dilavamento, dotato peraltro di adeguato sistema di laminazione.

Al riguardo, preliminarmente allo sviluppo del progetto di gestione delle acque meteoriche a servizio dell'impianto, è stato richiesto (con nota prot. n. 12330 del 20/09/2022), all'Ente Gestore della Pubblica Fognatura (Viacqua S.p.A.), un parere preventivo circa la possibilità di scaricare le acque meteoriche di prima pioggia, adeguatamente trattate (a monte dello scarico, mediante processi di dissabbiamento/sedimentazione e disoleatura), nel collettore fognario di Via Riviera Berica. Alla richiesta summenzionata l'Ente Gestore ha risposto, con nota Prot. N. 2022.0012698 del 28/09/2022, sostanzialmente esprimendo parere negativo (vedasi copia della nota di risposta Viacqua in *Allegato 1A*).

Acquisito il parere (negativo) da parte dell'Ente Gestore, si è proceduto all'identificazione di un recapito alternativo per lo scarico delle acque meteoriche di dilavamento; tale recapito è stato individuato in un fossato che scorre a circa 70 m a sud-est, già connesso col sito della F.I.L.I. Fava mediante tubazione sotterranea, raccordata a pozzetto di raccolta interno al sito, utilizzata per il medesimo scopo proposto (ovvero l'evacuazione delle acque meteoriche insistenti sul sito).



La F.I.L.I. Fava S.r.l. ha quindi valutato e definito gli interventi di sistemazione / approntamento del sito (in particolare per quanto riguarda l'adeguamento delle opere strutturali ed infrastrutturali necessarie per l'esercizio dell'attività) e definito un lay-out di massima (di nuova configurazione) dell'impianto.



F.I.L.I. FAVA S.r.l.

Sede legale: Str. Bisortole n.3 – 36100 Vicenza (VI)

Sede Operativa: Viale Riviera Berica n. 632 – 36100 Vicenza (VI)

tel: 0444 240801

email: f.lifavasrl@gmail.com pec: filifavasnc@legalmail.it

Progetto di aumento rifiuti in gestione e passaggio a regime ordinario di un impianto di gestione e recupero rifiuti prodotti da attività di costruzione e demolizione

Determinati gli interventi di sistemazione / approntamento del sito e il lay-out di massima dell'impianto, la F.I.L.I. Fava S.r.l. ha quindi conferito allo scrivente, ing. Marco Selmo, iscritto al n° 2530 – Sez. A all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Vicenza, l'incarico della pianificazione delle opere di impermeabilizzazione del sito e progettazione dei sistemi captazione, laminazione, sollevamento, trattamento, accumulo e scarico delle acque meteoriche insistenti sull'area operativa scoperta dell'impianto.

Il presente documento, che costituisce la relazione tecnica delle opere e dei sistemi oggetto di incarico, rappresenta pertanto un pezzo del Progetto Preliminare di modifica di un impianto che, per sua natura e per caratteristiche del sito di realizzazione, viene sottoposto alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A..

1 ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL SITO E GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE

Preliminarmente alla descrizione dell'organizzazione generale del sito (così come prevista dal progetto di modifica) pare opportuno premettere che, allo stato, il sito è già dotato di un idoneo accesso carraio; trattasi, nella fattispecie, di una strada privata (non interessata dal progetto di modifica), pavimentata in conglomerato bituminoso, che stacca direttamente da via Riviera Berica e si estende, in direzione da nord-est a sud-ovest, per una lunghezza di circa 140 m e per una superficie complessiva di 870 mq fino al limite di batteria (accesso) dell'impianto di recupero rifiuti (da costruzione e demolizione).

L'area dell'impianto in essere, interessata dal progetto di potenziamento e modifica, si estende su una superficie di circa 6'530 mq catastalmente censita al foglio 28, mappali 625, 299 e 300 del catasto dei terreni del comune di Vicenza e classificata come Z.T.O. D 1 "per insediamenti economico – produttivi" dal vigente P.I. comunale; a livello strutturale, in sito risultano presenti una palazzina uffici e servizi, disposta su due piani, di superficie coperta pari a circa 151 mq, con tettoia frontale di superficie pari a circa 67 mq ed una struttura adibita a deposito, sviluppata su un piano fuori terra, di superficie coperta pari a circa 14 mq.

Come anticipato in premessa, la F.I.L.I. Fava S.r.l. ha quindi valutato e definito gli interventi di sistemazione / approntamento del sito (in particolare per quanto riguarda l'adeguamento delle opere strutturali ed infrastrutturali necessarie per l'esercizio dell'attività) e definito un lay-out di massima dell'impianto, prevedendo, in particolare:

- la completa impermeabilizzazione superficiale (pavimentazione) del sito, con realizzazione di una rete di captazione / collettamento e di un impianto di laminazione, trattamento e scarico delle acque meteoriche di dilavamento, che in ogni caso (dopo il trattamento) verranno prioritariamente accumulate in apposita riserva idrica (dedicata) per essere riutilizzate in sito;
- lo smantellamento della struttura edilizia esistente e la realizzazione di una nuova struttura edilizia, costituita essenzialmente da un piccolo capannone adibito a magazzino ed officina meccanica (per la sistemazione dei mezzi dell'attività) con affiancata, in addosso, una palazzina dedicata ad uffici-servizi per il personale dell'impianto;



F.I.L.I. FAVA S.r.l.

Sede legale: Str. Bisortole n.3 – 36100 Vicenza (VI)
 Sede Operativa: Viale Riviera Berica n. 632 – 36100 Vicenza (VI)
 tel: 0444 240801
 email: f.lifavasrl@gmail.com pec: f.lifavasnc@legalmail.it

Progetto di aumento rifiuti in gestione e passaggio a regime ordinario di un impianto di gestione e recupero rifiuti prodotti da attività di costruzione e demolizione

- una ri-dislocazione delle aree di messa in riserva dei rifiuti non pericolosi da avviare a recupero (rifiuti non pericolosi prodotti da attività di costruzione e demolizione) e di deposito dei materiali (aggregati riciclati) esitati dal recupero stesso;
- la realizzazione di un'area tettojata (coperta), superficialmente impermeabilizzata ed idraulicamente separata dal piazzale circostante, mediante realizzazione di una cordatura perimetrale di tipo stradale (dosso con interposta guarnizione di tenuta), da destinare allo stoccaggio di specifici rifiuti (in box e/o container scarrabili) oltreché alle operazioni di selezione/cernita manuale finalizzate alla differenziazione di rifiuti misti, prodotti sempre e comunque da attività di costruzione e demolizione,
- la realizzazione di una stazione di pesa e di un impianto lavarute (a ciclo chiuso);
- l'implementazione/sistemazione delle opere di contenimento delle emissioni acustiche e dei sistemi di bagnatura (nebulizzazione) delle aree di deposito, movimentazione e lavorazione dell'impianto.

In linea generale l'organizzazione operativa del sito prevede:

- la gestione a cielo aperto, da intendersi come messa in riserva in cumuli e trattamento in area scoperta pavimentata, idraulicamente presidiata, di terre e rocce da scavo e rifiuti non pericolosi prodotti da attività di costruzione e demolizione, nello specifico costituiti da materiali inerti, cemento, laterizi, mattoni, mattonelle, ceramiche, ...etc, anche con presenza di impurità quali frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti (rif. codici CER 170101, 170102, 170103, 170107, 170504, 170904), ai fini del loro recupero come aggregati riciclati; tali rifiuti, stoccati in cumuli su area scoperta pavimentata, verranno caricati nelle tramogge di alimentazione di appositi macchinari per essere trattati mediante operazioni di frantumazione/macinazione, deferrizzazione, vagliatura e separazione di eventuali impurità (costituite da frazioni leggere quali carta, plastica, ..etc), con scarico finale e deposito, in cumulo, degli aggregati inerti separati (vagliati) ottenuti dal processo
- la gestione in zone coperte, da intendersi come stoccaggio ed eventuale separazione di impurità (mediante selezione/cernita manuale), eseguita in area tettojata, pavimentata, idraulicamente segregata rispetto al piazzale scoperto circostante e/o (per quanto concerne lo stoccaggio) in cassoni/container scarrabili dotati di copertura, di altri rifiuti non pericolosi prodotti da attività di costruzione e demolizione oltreché dei rifiuti prodotti dalle operazioni di selezione/cernita anzidette; nello specifico, tali rifiuti, potranno essere costituiti da materiali da costruzione e demolizione, scarti da attività di cava, legno, vetro, plastica, miscele bituminose, metalli, materiali isolanti, cavi, imballaggi in carta/cartone, legno, plastica e metallo, rifiuti ingombranti in genere (rif. codici CER 170101, 170102, 170103, 170107, 170201, 170202, 170203, 170302, 170411, 170508, 170604, 170802, 170904, 010403, 010408, 010410, 101208, 150101, 150103, 150104, 150105, 150106, 200307, oltreché CER 191201, 191203, 191204, 191212, etc...);



F.I.L.I. FAVA S.r.L.

Sede legale: Str. Bisortole n.3 – 36100 Vicenza (VI)

Sede Operativa: Viale Riviera Berica n. 632 – 36100 Vicenza (VI)

tel: 0444 240801

email: f.lifavasrl@gmail.com pec: f.lifavasnc@legalmail.it

Progetto di aumento rifiuti in gestione e passaggio a regime ordinario di un impianto di gestione e recupero rifiuti prodotti da attività di costruzione e demolizione

- la possibilità di parcheggio, sempre su superficie scoperta impermeabilizzata ed idraulicamente presidiata, dei mezzi di proprietà dell'azienda oltreché delle maestranze e dei clienti.

Per la verifica dell'organizzazione generale e della mobilità interna del sito oltreché per la puntuale definizione delle attività (previste) e delle apparecchiature/dotazioni tecnologiche presenti nelle singole zone (anzidette) si rinvia alla relazione tecnica e agli elaborati grafici allegati al Progetto Preliminare dell'impianto.

Per la verifica delle caratteristiche del suolo-sottosuolo e dei livelli di falda riscontrati in sito si rinvia alla Relazione Geologica ed Idrogeologica, a firma del dott. Geol. Matteo Collareda, allegata al Progetto Preliminare dell'impianto.

In merito alle impermeabilizzazioni, come detto, l'intera area di pertinenza del sito, corrispondente ad una superficie complessiva di circa 6'530 mq, sarà superficialmente impermeabilizzata con massetto di calcestruzzo armato nonché idraulicamente segregata dall'ambiente circostante e presidiata da una canaletta grigliata semi-perimetrale, di captazione e collettamento delle acque meteoriche, afferente ad un impianto di trattamento. In caso di evento piovoso, le acque meteoriche di sgrondo dalle coperture delle strutture coperte (nuova struttura edilizia ed area tettoiata), verranno scaricate sulla superficie pavimentata per essere successivamente captate, unitamente alle acque meteoriche di scorrimento sulla superficie stessa, dalla canaletta grigliata semi-perimetrale (che presidia l'area pavimentata); le acque così raccolte e collettate (dalla canaletta) saranno convogliate all'impianto di trattamento prima di essere accumulate nella vasca di riserva idrica (per il suo futuro utilizzo) oppure (nel caso la vasca di riserva idrica risultasse colma) scarico in corpo idrico superficiale (fossato che scorre a circa 70 m a sud-est del limite dell'impianto).

Quantunque, in considerazione dell'elevata densità e dello stato di agglomerazione dei materiali, i fenomeni di trasporto eolico di frazioni fini abbiano una scarsa incidenza nella fase di deposito degli inerti, cionondimeno viene valutata la possibilità di dispersione di polveri di bassa granulometria durante la movimentazione e le operazioni di frantumazione e vagliatura; per scongiurare il fenomeno "alla fonte" l'impianto è già dotato di un sistema di bagnatura (eventualmente da potenziare a seguito delle modifiche previste) che, almeno nei periodi più secchi, inumidirà i materiali attraverso una batteria di irroratori a pioggia che agiranno sulle aree di deposito, lavorazione e movimentazione.

Il sistema di bagnatura, così come l'impianto lava-ruote (in progetto), saranno alimentati con l'acqua meteorica raccolta, trattata ed accumulata nella vasca di riserva idrica; ovviamente l'idroesigenza del sistema di irrorazione a pioggia deve essere, all'occorrenza, sostenuta mediante derivazione d'acqua da acquedotto.



F.lli FAVA S.r.L.

Sede legale: Str. Bisortole n.3 – 36100 Vicenza (VI)

Sede Operativa: Viale Riviera Berica n. 632 – 36100 Vicenza (VI)

tel: 0444 240801

email: f.lifavasrl@gmail.com pec: flifavasnc@legalmail.it

Progetto di aumento rifiuti in gestione e passaggio a regime ordinario di un impianto di gestione e recupero rifiuti prodotti da attività di costruzione e demolizione

2 PAVIMENTAZIONI, AREE COPERTE E OPERE DI SEGREGAZIONE IDRAULICA DELL'AREA SCOPERTA DELL'IMPIANTO

Come anticipato al capitolo precedente, tutta l'area d'impianto, di superficie complessiva pari a circa 6'530 mq, sarà essenzialmente costituita da un'area pavimentata, idraulicamente segregata e presidiata da sistema di captazione e collettamento delle acque meteoriche, all'interno della quale verranno realizzate n.2 strutture edilizie di cui:

- una costituita da un piccolo capannone adibito a magazzino ed officina meccanica (per la sistemazione dei mezzi dell'attività) al quale sarà affiancata, in addosso, una palazzina dedicata ad uffici-servizi per il personale dell'impianto;
- un'altra costituita da un'area tettoziata (coperta), superficialmente impermeabilizzata ed idraulicamente segregata dal piazzale circostante, da destinare allo stoccaggio di specifici rifiuti (in box e/o container scarrabili) oltreché alle operazioni di selezione/cernita manuale finalizzate alla differenziazione di rifiuti, prodotti sempre e comunque da attività di costruzione e demolizione,

Allo scopo di prevenire l'ingresso delle acque meteoriche nelle zone coperte dell'impianto viene prevista la segregazione idraulica:

- dell'area tettoziata, la cui pavimentazione, dotata di pozzetto interno di raccolta (ed asportazione) di eventuali spanti/colaticci, sarà separata dal piazzale circostante mediante interposizione di una cordonatura perimetrale di tipo stradale costituita da un dosso, di altezza minima 15 cm, con interposta guarnizione di tenuta;
- del capannone adibito a magazzino ed officina meccanica, la cui pavimentazione interna, dotata di idonei sistemi di raccolta di eventuali spanti e colaticci, avrà varco di accesso esternamente protetto nei confronti dell'ingresso di acque meteoriche dalla sagomatura della porzione antistante del piazzale.

Come detto, l'intera superficie scoperta dell'impianto, adibita:

- alla messa in riserva (in cumuli) e al trattamento (mediante macinazione, vagliatura e separazione di impurità) di rifiuti non pericolosi prodotti da attività di costruzione e demolizione,
- al deposito (in cumuli e/o box scoperti) delle terre e rocce da scavo oltreché degli aggregati inerti separati (vagliati) ottenuti dal processo di recupero,
- al parcheggio dei mezzi dell'azienda e delle maestranze,

sarà superficialmente impermeabilizzata, con massetto di calcestruzzo armato, nonché idraulicamente segregata dall'ambiente circostante e presidiata da una canaletta grigliata semi-perimetrale, di captazione e collettamento delle acque meteoriche, afferente ad un impianto di trattamento.



F.lli FAVA S.r.L.

Sede legale: Str. Bisortole n.3 – 36100 Vicenza (VI)

Sede Operativa: Viale Riviera Berica n. 632 – 36100 Vicenza (VI)

tel: 0444 240801

email: f.lliavasrl@gmail.com pec: filifavasnc@legalmail.it

Progetto di aumento rifiuti in gestione e passaggio a regime ordinario di un impianto di gestione e recupero rifiuti prodotti da attività di costruzione e demolizione

Per quanto riguarda le acque meteoriche di sgrondo dalle coperture, le stesse verranno scaricate sulla superficie pavimentata per essere successivamente captate, unitamente alle acque meteoriche di scorrimento sulla superficie pavimentata, dalla canaletta grigliata semi-perimetrale (che presidia l'area pavimentata); le acque così raccolte e collettate saranno quindi convogliate all'impianto di trattamento prima di essere accumulate nella vasca di riserva idrica (per il suo futuro utilizzo) oppure (nel caso la vasca di riserva idrica risultasse colma) scarico in corpo idrico superficiale (fossato che scorre a circa 70 m a sud-est del limite dell'impianto).

Per la descrizione delle strutture edilizie e per la definizione delle attività e delle apparecchiature/dotazioni tecnologiche previste al loro interno e sulla superficie scoperta si rinvia alla relazione tecnica ed agli elaborati grafici del progetto preliminare dell'impianto.

Per quanto concerne l'impermeabilizzazione e la realizzazione di una rete di captazione e collettamento delle acque meteoriche di dilavamento, l'intera superficie dell'impianto verrà superficialmente impermeabilizzata con massetto di calcestruzzo a resistenza caratteristica Rck 300, dello spessore di 20, armato con doppia rete elettrosaldata. La zona sarà sagomata con pendenza media minima pari a circa l'1%, crescente lungo l'asse da nord-est a sud-ovest ed accentuata in particolare nella porzione sud-ovest, dove sono posizionate le aree di carico e i macchinari di trattamento degli inerti (macinatori, deferrizzatori e vagli), che risulta costituita da una platea rialzata di circa 3 m rispetto alla quota media della restante porzione del piazzale e per la quale devono essere realizzate delle rampe di accesso carrabili pavimentate.

Ai fini del contenimento e dell'adeguata corrivazione e captazione delle acque meteoriche, la semiporzione sud-occidentale del sito, come detto caratterizzata da pendenze elevate per la presenza di aree rialzate e rampe di accesso, sarà perimetralmente delimitata da un muretto in c.a.v., di spessore pari a 25 cm ed altezza di circa 35 cm, che garantirà il contenimento delle acque meteoriche insistenti e la loro corrivazione (per pendenza della superficie) nella porzione nord-orientale, che sarà sagomata con inclinazioni idonee a confluire in una canaletta grigliata perimetrale, carrabile, di captazione delle acque meteoriche, avente sezione utile 400 x H 415 mm, opportunamente raccordata e confluyente in pozzetto di raccordo posizionato in testa all'impianto di trattamento. In altre parole la porzione nord-orientale svolgerà funzione di raccolta e captazione di tutte le acque meteoriche insistenti sul sito, sia di quelle insistenti sulla porzione stessa che di quelle corrivate dalla porzione sud-occidentale.

La planimetria della zona pavimentata e della canaletta grigliata di captazione delle acque meteoriche è riportata in *Allegato 1B*.



F.lli FAVA S.r.L.

Sede legale: Str. Bisortole n.3 – 36100 Vicenza (VI)

Sede Operativa: Viale Riviera Berica n. 632 – 36100 Vicenza (VI)

tel: 0444 240801

email: f.lifavasrl@gmail.com pec: filifavasnc@legalmail.it

Progetto di aumento rifiuti in gestione e passaggio a regime ordinario di un impianto di gestione e recupero rifiuti prodotti da attività di costruzione e demolizione

3 MODALITÀ DI GESTIONE DELLE DELLE ACQUE METEORICHE

Il sistema di captazione e gestione delle acque meteoriche sarà realizzato in funzione delle caratteristiche peculiari della superficie scolante, risultando in particolare costituito dal sistema di regimentazione delle acque (meteoriche) di scorrimento sulla zona impermeabilizzata superficialmente ed in quota (superfici coperte della struttura edilizia, dell'area tettoata e dell'area pavimentata), afferenti ad un impianto di laminazione, raccolta e controllo (trattamento) delle acque meteoriche, che verranno scaricate in corpo idrico superficiale (fossato che scorre a circa 70 m a sud-est del limite dell'impianto).

Per quanto concerne l'individuazione del recapito finale, si rinvia a quanto già anticipato in premessa circa la richiesta, inviata all'Ente Gestore della Pubblica Fognatura (Viacqua S.p.A.), di esprimere un parere relativamente alla possibilità di scarico, nel collettore fognario di Via Riviera Berica, di acque meteoriche di prima pioggia adeguatamente trattate provenienti dal sito della F.lli Fava S.r.l.; richiesta per la quale l'Ente Gestore ha risposto con parere negativo (vedasi copia della nota di risposta Viacqua in *Allegato 1A*).

Prioritariamente al loro scarico, le acque meteoriche trattate verranno utilizzate per l'alimentazione di una vasca di riserva idrica (di recupero acque), che a sua volta sostiene (principalmente) il sistema di bagnatura delle aree scoperte e di movimentazione oltreché la stazione lava-ruote.

La consistenza dei sistemi di captazione, regimentazione e collettamento ed i particolari dei sistemi di laminazione, controllo (trattamento), riutilizzo e scarico sono riportati nelle tavole grafiche oggetto degli *Allegati 1B e 1C*.

3.1 Impianto di laminazione, raccolta, trattamento, accumulo e scarico delle acque meteoriche

Il progetto prevede la realizzazione di una rete di captazione di tutte le acque meteoriche insistenti sulla zona impermeabilizzata superficialmente ed in quota (superfici coperte delle strutture edilizie e area pavimentata circostante) costituita da una canaletta grigliata afferente all'impianto di controllo (trattamento); la canaletta, che avrà una larghezza utile di 40 cm, sarà posata perimetralmente alla porzione nord-orientale dell'area scoperta pavimentata (con massetto in cls), in maniera da captare tanto le acque meteoriche di scorrimento sulla superficie stessa unitamente a quelle di sgrondo dalle coperture delle strutture edilizie quanto quelle provenienti dalla porzione sud-occidentale, come detto caratterizzata da pendenze elevate per la presenza di aree rialzate e rampe di accesso e per questo perimetralmente delimitata da un muretto in c.a.v., di spessore pari a 25 cm ed altezza di circa 35 cm, atto a garantire il contenimento delle acque meteoriche insistenti e la loro corrivazione (per pendenza della superficie) nella porzione nord-orientale summenzionata, di fatto segregando completamente (idraulicamente) tutta la zona superficialmente impermeabilizzata.



F.I.L.I. FAVA S.r.l.

Sede legale: Str. Bisortole n.3 – 36100 Vicenza (VI)
 Sede Operativa: Viale Riviera Berica n. 632 – 36100 Vicenza (VI)
 tel: 0444 240801
 email: f.lifavasrl@gmail.com pec: f.lifavasnc@legalmail.it

Progetto di aumento rifiuti in gestione e passaggio a regime ordinario di un impianto di gestione e recupero rifiuti prodotti da attività di costruzione e demolizione

In questa maniera tutte le acque meteoriche insistenti sull'area operativa dell'impianto verranno captate, unitamente a quelle di sgrondo dalle coperture delle strutture edilizie (scaricate dai pluviali direttamente sull'area pavimentata), per essere convogliate in una vasca di laminazione dalla quale saranno sollevate ed avviate a trattamento (mediante processi di dissabbiamento/sedimentazione e disoleazione) per essere opzionalmente immesse in una vasca di riserva idrica (per il loro futuro utilizzo) oppure (nel caso la vasca di riserva idrica risultasse colma) scaricate in corpo idrico superficiale (fossato che scorre a circa 70 m a sud-est del limite dell'impianto, già connesso con il sito di progetto). Pianta, sezioni e particolari costruttivi dell'impianto di trattamento sono riportati agli *Allegati 1B e 1C*.

L'impianto di laminazione e trattamento è preceduto da un pozzetto di raccordo, rinforzato, avente dimensioni esterne 1,26 m x 1,26 m x H 1,40 m e dimensioni interne 1,00 m x 1,00 m x H 1,27 m, che raccoglie le acque coltate dalla canaletta e le convoglia:

- in una vasca di laminazione, a pianta rettangolare, in c.a.v., realizzata con elementi scatolari rinforzati a giunto saldato, di dimensioni esterne pari a 40,70 m x 5,7 m x H 3,95 m e dimensioni interne pari a: 40,00 m x 5,00 m x H 3,25 m, attrezzata con tubo di ingresso sifonato (di testa – di raccordo col pozzetto) e tubo di scarico finale avente diametro $\phi = 0,30$ m e generatrice inferiore a circa 20 cm da fondo interno della vasca, in grado di garantire un volume utile di accumulo/laminazione pari a 610 mc;
- un pozzetto di sollevamento, in c.a.v., rinforzato, di dimensioni esterne pari a 1,26 m x 1,26 m x H 4,23 m e dimensioni interne pari a 1,00 m x 1,00 m x H 3,97 m, raccordato nella parte bassa alla vasca di laminazione, sul cui fondo sarà alloggiata 1 pompa, di sollevamento e scarico, avente portata nominale di 12 mc/h a 5 m c.a. di prevalenza (potenza motore circa 0,55 KW), con portata effettiva ridotta a 11 mc/h ovvero a circa 3 l/s;
- una vasca di dissabbiamento/sedimentazione, a pianta rettangolare, in c.a.v., rinforzata (carrabile) di dimensioni esterne pari a 4,00 m x 2,50 m x H 2,7 m e dimensioni interne pari a: 3,80 m x 2,30 m x H 2,35 m con un tirante d'acqua (minimo) pari a 2,15 m e quindi con un volume utile (minimo) di accumulo pari a circa 18,8 mc, dimensionata in funzione di un tempo medio di permanenza in vasca di circa (100 minuti alla portata di progetto 3 l/s), munita di tubazione di ingresso sifonata e tubazione di sfioro (scarico) avente diametro $\phi = 0,20$ m;
- un manufatto di decantazione e disoleazione, a pianta rettangolare, in c.a.v., rinforzato, di dimensioni esterne pari a 2,30 m x 2,30 m x H 1,70 m, con un tirante d'acqua di 1,85 m ed un volume utile (complessivo) di 4,4 mc, internamente suddiviso in tre comparti di cui:
 - uno (di testa) di volume utile pari a circa 2,4 mc, dedicato alla decantazione (dissabbiamento) e flottazione (disoleazione) statica eventualmente rinforzata mediante adozione di filtri-cuscini oleoassorbenti (Adsorbioil),
 - un altro (centrale) di volume utile pari a circa 0,8 mc, di accumulo olii e sostanze leggere separate staticamente;
 - un terzo (finale) di volume utile pari a circa 1,2 mc, dedicato alla disoleazione con filtro a coalescenza (filtro a coalescenza in poliestere inserito in scatolato di acciaio inox);



F.I.L.I. FAVA S.r.l.

Sede legale: Str. Bisortole n.3 – 36100 Vicenza (VI)

Sede Operativa: Viale Riviera Berica n. 632 – 36100 Vicenza (VI)

tel: 0444 240801

email: f.lifavasrl@gmail.com pec: f.lifavasnc@legalmail.it

Progetto di aumento rifiuti in gestione e passaggio a regime ordinario di un impianto di gestione e recupero rifiuti prodotti da attività di costruzione e demolizione

- un pozzetto di campionamento, rinforzato, dimensioni esterne 0,99 m x 0,99 m x H 0,85m e dimensioni interne 0,80 m x 0,80 m x H 0,76 m, realizzato secondo le disposizioni UNICHIM quaderno n. 92, per il prelievo e verifica della qualità delle acque scaricate;
- un pozzetto di sollevamento, in c.a.v., rinforzato, di dimensioni esterne pari a 2,34 m x 2,34 m x H 2,30 m e dimensioni interne pari a 2,00 m x 2,00 m x H 2,00 m, raccordato nella parte alta alla tubazione di uscita dal pozzetto di campionamento, sul cui fondo saranno alloggiato 2 pompe, di sollevamento e scarico, aventi entrambe portata nominale di 12 mc/h (potenza motore circa 0,55 KW), con portata effettiva ridotta a 11 mc/h ovvero a circa 3 l/s di cui una, avente circa 5 m c.a. di prevalenza, di rilancio alla vasca di riserva idrica, l'altra, avente circa 12-14 m c.a. di prevalenza, di sollevamento e scarico nel fossato.

L'impianto, nel suo complesso, garantisce un volume utile di laminazione (di 610 mc), superiore a quello minimo richiesto per la verifica di compatibilità idraulica (di 595 mc), ed è dimensionato in funzione di un coefficiente di deflusso (assunto) per le superfici impermeabili pari a 0,9 e in ragione della portata massima scaricabile nel fossato, fissata in 5 l/s per ettaro; tale portata, considerata la superficie complessivamente presidiata (6'530 mq = 0,653 ha), restituisce un valore massimo scaricabile (5 l/s ha x 0,6530 ha) di 3,265 l/s (11,754 mc/h); al fine di rispettare appieno tale valore è stato fissato un valore allo scarico leggermente inferiore, pari a 3 l/s (11 mc/h).

Come anticipato, le acque meteoriche scolanti dalla zona impermeabilizzata superficialmente ed in quota (superficie coperta delle strutture edilizie e area pavimentata), di estensione complessiva pari a 6'530 mq, vengono captate dalla canaletta perimetrale che presidia la porzione nord-orientale dell'area scoperta pavimentata e convogliate al pozzetto di raccolta/raccordo per essere immesse direttamente, mediante tubazione inclinata e sifonata, in testa alla vasca di laminazione, a sua volta raccordata, nella parte finale, mediante collettore di fondo, al pozzetto di sollevamento, attrezzato con pompa di sollevamento.

Come detto, per il sollevamento delle acque dalla vasca di laminazione prevista l'adozione di una pompa (identificata con la sigla P1), avente portata effettiva di 11 mc/h, la cui attivazione è comandata, al superamento di un battente in pozzetto di 20 cm, da un indicatore di livello minimo (identificato con la sigla LC1); il volume utile di laminazione, fornito dalla vasca, ammonta a 610 mc [40 m x 5,0 m x (3,25 m - 0,20 m) = 610 mc], leggermente superiore a quanto richiesto per la compatibilità idraulica dell'intervento (vedasi "Valutazione di compatibilità idraulica", a firma dell'ing. Alex Savio, riportata in **Elaborato 1B**).

L'acqua meteorica viene quindi raccolta e convogliata nella vasca di laminazione per essere sollevata e introdotta (con tubazione sifonata) nella vasca di dissabbiamento/sedimentazione, come detto in grado di garantire un volume utile (minimo) di accumulo pari a circa 18,8 mc e quindi un tempo medio di permanenza (in vasca) di circa 100 minuti (alla portata di progetto 3 l/s); le acque, private delle eventuali frazioni fini, depositabili, vengono quindi sfiorate nel comparto di decantazione e flottazione (disoleazione statica) del manufatto di trattamento (munito di filtri-cuscini oleoassorbenti), che è collegato, nella parte bassa, al secondo comparto, di disoleazione a coalescenza, per l'ulteriore separazione degli oli e loro affinazione. Le acque, così trattate,



F.LLI FAVA S.r.L.

Sede legale: Str. Bisortole n.3 – 36100 Vicenza (VI)

Sede Operativa: Viale Riviera Berica n. 632 – 36100 Vicenza (VI)

tel: 0444 240801

email: f.llifavasrl@gmail.com pec: flifavasnc@legalmail.it

Progetto di aumento rifiuti in gestione e passaggio a regime ordinario di un impianto di gestione e recupero rifiuti prodotti da attività di costruzione e demolizione

vengono sfiorate dal manufatto e convogliate ad un pozzetto di sollevamento, attrezzato con n.2 pompe identiche per portata (pari a 3 l/s), che possono, alternativamente, alimentare la riserva dell'impianto oppure, qualora il battente in vasca (di riserva idrica) avesse raggiunto il livello massimo previsto (vasca di riserva idrica colma), provvedere al loro indirizzamento verso il punto di scarico, individuato nel fossato che scorre a circa 70 m a sud-est del limite dell'impianto, già connesso con il sito di progetto.

Come detto, per il sollevamento delle acque meteoriche trattate è prevista l'adozione di due pompe (identificate con la sigle P2a e P2b), aventi cadauna portata effettiva di 11 mc/h (identica a quella della pompa - P1 – di sollevamento dalla vasca di laminazione); l'attivazione della pompa P2b (di sollevamento e scarico in fossato) sarà comandata, al superamento di un battente in pozzetto di 30 cm, da un indicatore di livello minimo (identificato con la sigla LC2b) mentre l'attivazione della pompa P2a (di sollevamento alla riserva idrica) sarà comandata, al superamento di un battente in pozzetto di 20 cm, da un indicatore di livello minimo (identificato con la sigla LC2a) e sarà eventualmente bloccata, al raggiungimento di un battente massimo in vasca di riserva idrica, da un indicatore di livello massimo (LC3). Come detto, a monte del pozzetto di sollevamento e scarico viene prevista l'installazione di un pozzetto di prelievo (ispezione), per la verifica del rispetto dei limiti di emissione prescritti.

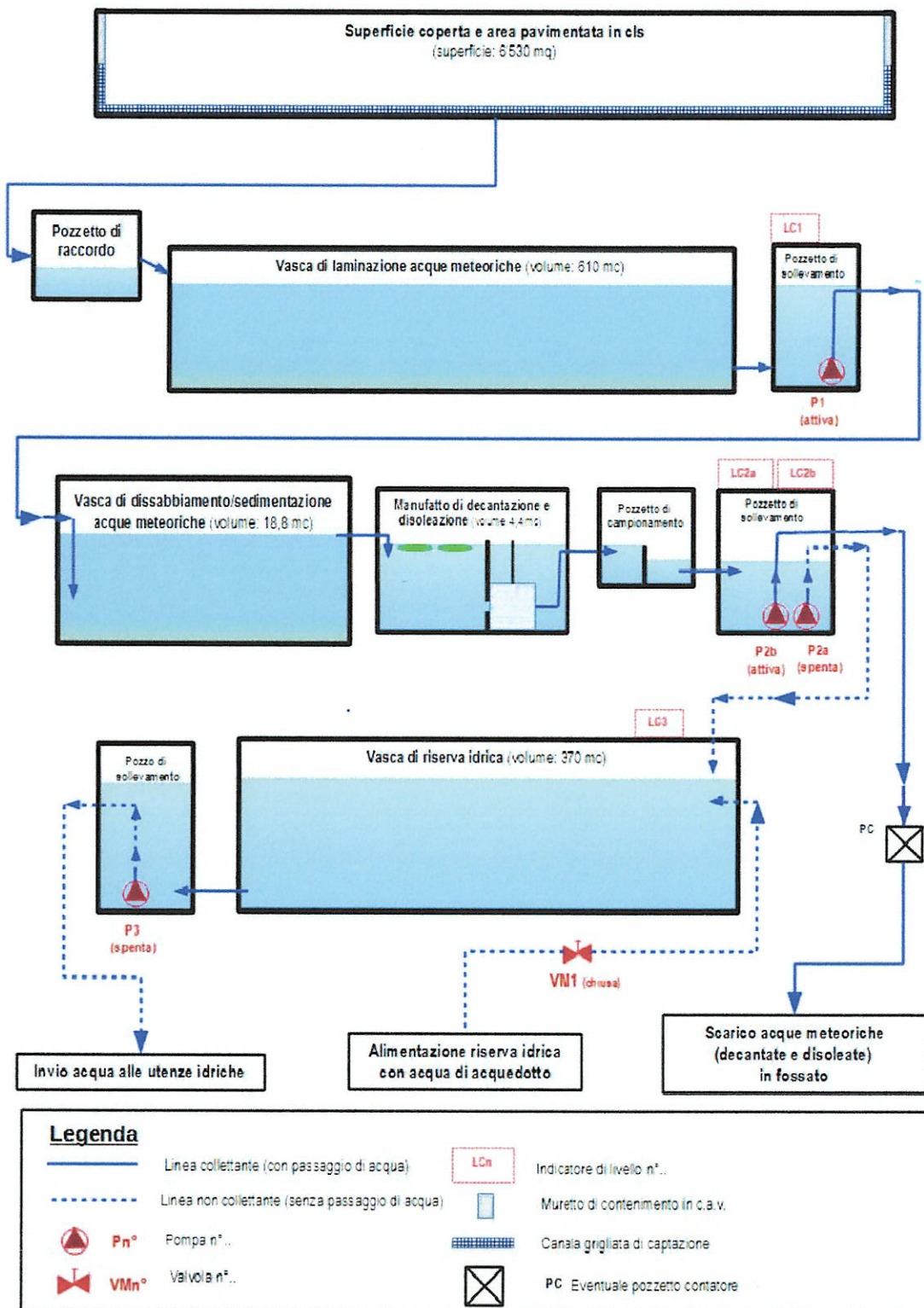
Per quanto concerne lo svuotamento della vasca di laminazione in un tempo ragionevolmente breve (dopo la cessazione dell'evento meteorico) affinché la stessa possa tornare rapidamente ad assolvere la sua funzione (di raccolta/laminazione), in considerazione della portata di sollevamento fissata (3 l/s corrispondenti a 0,183 mc/min - 11 mc/h) è possibile affermare che il sistema è in grado di sollevare, trattare e scaricare un quantitativo di acque pari a circa 527 mc in 48 ore ($0,183 \text{ mc/min} * 24 \text{ h} * 60 \text{ min/h}$) per cui, per la maggior parte degli eventi meteorici, il sistema è in grado di garantire lo svotamento della vasca di laminazione in un tempo ragionevolmente breve affinché la stessa possa tornare ad assolvere la sua funzione di raccolta/laminazione; in caso di eventi meteorici eccezionali, sia per quantità di pioggia che per modalità di sviluppo dell'evento meteorico (occorre infatti considerare che la pompa di sollevamento si attiverà fin dalla fase iniziale dell'evento e proseguirà fino al completo svuotamento della vasca di laminazione), ovvero per episodi piovosi tali da comportare, alla cessazione dell'evento meteorico, la presenza in vasca dell'intero volume di laminazione richiesto per la compatibilità idraulica (pari a 595 mc), lo svuotamento della vasca avverrà in circa 54 h (opportuno precisare che la vasca, in ogni caso, garantisce un volume utile complessivo accumulabile di 610 mc).

A pagina seguente si riporta lo schema a blocchi dell'impianto di laminazione/ raccolta, controllo (trattamento) e scarico delle acque meteoriche.

SCHEMA A BLOCCHI

IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE

Fase di collettamento, laminazione trattamento e scarico delle acque meteoriche insistenti sulle superfici impermeabilizzate





F.lli FAVA S.r.L.

Sede legale: Str. Bisortole n.3 – 36100 Vicenza (VI)

Sede Operativa: Viale Riviera Berica n. 632 – 36100 Vicenza (VI)

tel: 0444 240801

email: f.lifavasrl@gmail.com pec: f.lifavasnc@legalmail.it

Progetto di aumento rifiuti in gestione e passaggio a regime ordinario di un impianto di gestione e recupero rifiuti prodotti da attività di costruzione e demolizione

Come già detto, le acque meteoriche trattate nell'impianto verranno utilizzate, prioritariamente, per l'alimentazione della riserva idrica dell'impianto, che a sua volta sostiene il sistema di bagnatura delle aree di stoccaggio, deposito e movimentazione oltretché l'impianto lava-ruote; la riserva idrica dell'impianto è costituita da una vasca a pianta rettangolare, in c.a.v., realizzata con elementi scatolari rinforzati a giunto saldato, di dimensioni esterne pari a 20,70 m x 5,7 m x H 3,95 m e dimensioni interne pari a: 20,00 m x 5,00 m x H 3,25 m, in grado di garantire un volume utile di accumulo pari a circa 370 mc. La vasca di riserva idrica) sarà raccordata, nella parte bassa, mediante tubazione avente diametro $\phi = 0,30$ m, ad un pozzetto di sollevamento, in c.a.v., rinforzato, di dimensioni esterne pari a 1,26 m x 1,26 m x H 3,7 m e dimensioni interne pari a 1,00 m x 1,00 m x H 3,57 m, sul cui fondo sarà alloggiata una pompa (identificata con la sigla P3), di sollevamento e mandata alla rete di irroratori e alla vasca dell'impianto lavar ruote. Durante l'evento meteorico ovvero in fase di carico della vasca (di riserva idrica), qualora la stessa raggiungesse il valore massimo previsto, l'indicatore di livello (LC3) comanderà il blocco della pompa di alimentazione (P2a) e l'indicatore di livello (LC2b) posto sul pozzetto di sollevamento a valle della sezione di trattamento acque, comanderà l'attivazione della pompa (P2b) di scarico nel fossato.

Evidentemente, nell'eventualità in cui, in sede di esercizio, la riserva idrica raggiungesse il battente minimo prestabilito, la stessa potrà essere rimpinguata con acqua derivata da pubblico acquedotto. In questa eventualità, al raggiungimento del livello minimo di funzionamento della pompa di mandata in rete (alla rete di irroratori e alla vasca dell'impianto lavar ruote), il regolatore di livello (indicato con la sigla LC3) della riserva idrica:

- arresterà la pompa di mandata in rete (P3);
- aprirà la valvola (VM1) che intercetta la linea di alimentazione della riserva idrica con acqua derivata da pubblico acquedotto.

Per quanto concerne il corpo idrico recettore dello scarico ovvero il fossato che scorre a circa 70 m a sud-est, già connesso col sito della F.lli Fava mediante tubazione sotterranea utilizzata per il medesimo scopo proposto (ovvero l'evacuazione delle acque meteoriche insistenti sul sito), valutata la funzione dell'impianto di gestione delle acque in progetto, che è quella di laminare e trattare acque meteoriche (scolanti dal sito) a seguito di eventi piovosi e considerato il ritardo prevedibile fra l'inizio dell'evento meteorico e l'attivazione dello scarico (tempo necessario sia alla corrivazione delle acque dalle superfici impermeabilizzate sia al riempimento della riserva idrica), è ragionevole attendersi che lo scarico in fossato avverrà a seguito di eventi meteorici di una certa intensità e con un certo ritardo rispetto al loro inizio ovvero quando il fossato risulterà già interessato dalla presenza di acque in transito, ragion per cui lo stesso è da ritenersi, all'atto dello scarico, come un corpo idrico superficiale.

Vicenza – Novembre 2022

Il Committente **F.LI FAVA SRL**

Sede Legale: Str. Bisortole, 3 - 36100 Vicenza

Sede Operativa: Via Riviera Berica, 632 - 36100 Vicenza

Tel. e Fax 0444.240801

C.F. e P. IVA 03695280242

Il Progettista incaricato
delle specifiche opere

