

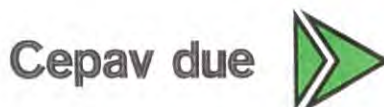
COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA
Lotto funzionale Brescia-Verona

PROGETTO ESECUTIVO

OV15B – LINEA AC – MODIFICHE PIAZZALE FERALPI
RIPOSIZIONAMENTO SERBATOI GASOLIO e LAVAGGIO RUOTE
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO LAVAGGIO RUOTE

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio Cepav due Data: <u>06 OTT 2018</u>	Valido per costruzione Data: _____
Consorzio Cepav due Il Direttore del Consorzio (Ing. T. Taranta)	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA/DISCIPLINA	PROGR	REV
I N O R	1 1	E	E 2	R O	O V 1 5 B 0	0 0 2	A

PROGETTAZIONE						IL PROGETTISTA	
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Data	
A	Emissione	BRIONI	24/09/18	BAZZANI	24/09/18	24/09/18	
B							
C							



CIG. 751447334A File: INOR11EE2ROOV15B0002A.docx



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

Stampato dal Service di plottaggio ITALFERR S.p.A. ALBA s.r.l.

CUP: F81H91000000008

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
E E2 RO OV 15B 0 002

Rev.
A

Foglio
2 di 10

INDICE

1. PREMESSA	3
PER MAGGIORI INDICAZIONI INERENTI GLI INTERVENTI IN PROGETTO SI RIMANDA AI SINGOLI ELABORATI GRAFICI PROGETTUALI.....	3
2. INTERVENTI DI RIMOZIONE, DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO	4
3. INTERVENTI DI NUOVA COSTRUZIONE DI IMPIANTO DI LAVAGGIO RUOTE	5
NUOVO IMPIANTO di LAVAGGIO RUOTE	5
SPECIFICHE TECNICHE NUOVO IMPIANTO di LAVAGGIO RUOTE	7
4. INTERVENTI DI RIPRISTINO	10

1. PREMESSA

Oggetto della presente relazione tecnica sono gli interventi in progetto finalizzati, previa rimozione e smantellamento di sistema di lavaggio ruote esistente, al posizionamento e messa in funzione di n. 1 nuovo impianto di lavaggio delle ruote degli automezzi a ciclo chiuso dotato di vasca di raccolta dell'acqua in utilizzo e sistema di smaltimento fanghi di risulta a servizio della ditta Feralpi Siderurgica S.p.A., ubicata in via Carlo Nicola Pasini, 11 nel comune di Lonato del Garda (BS).

La delocalizzazione di tale impianto esistente è necessaria per la realizzazione della nuova galleria artificiale Lonato, a servizio dei due assi ferroviari della linea AV/AC Milano-Verona mentre il posizionamento del nuovo impianto di lavaggio ruote è necessario alla ditta Feralpi Siderurgica S.p.A. per mantenere inalterato il proprio ciclo lavorativo.

Nell'immagine seguente si riporta la vista aerea attuale dell'area interessata agli interventi in progetto.



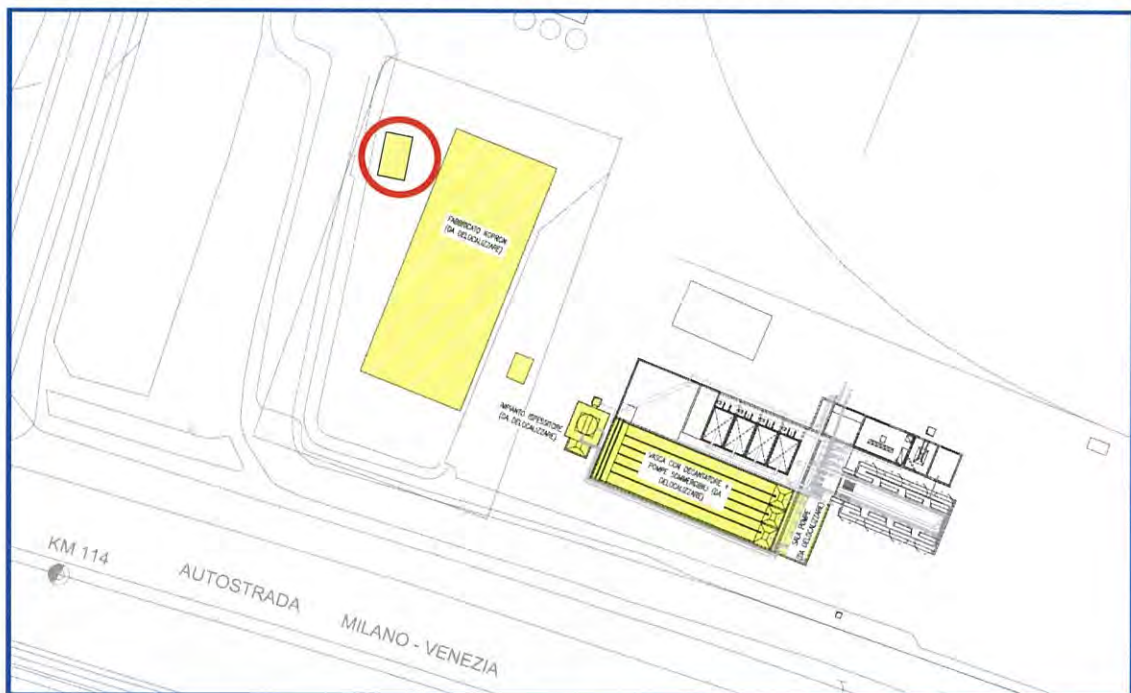
Inquadramento dell'area

Per maggiori indicazioni inerenti gli interventi in progetto si rimanda ai singoli elaborati grafici progettuali

2. INTERVENTI di RIMOZIONE, DEMOLIZIONE e SMALTIMENTO

Gli interventi in progetto, finalizzati alla realizzazione di nuovi impianti in sostituzione a quelli esistenti a servizio della ditta Feralpi Siderurgica, prevedono la rimozione e lo smantellamento delle strutture evidenziate nella figura seguente ed evidenziati con il colore giallo, e la successiva ricostruzione in una diversa posizione del piazzale.

In particolare gl'impianti esistenti di lavaggio delle ruote vengono evidenziati da un cerchio rosso.



Interventi di demolizione

In particolare è prevista, oltre alle demolizioni delle strutture quali la vasca con decantatore, la sala pompe, l'impianto ispessitore e il fabbricato Kopron, la rimozione e lo smaltimento dell'attuale impianto di lavaggio ruote, della vasca di raccolta dell'acqua utilizzata e della colonna di comando, nonché della piazzola di pertinenza al lavaggio.

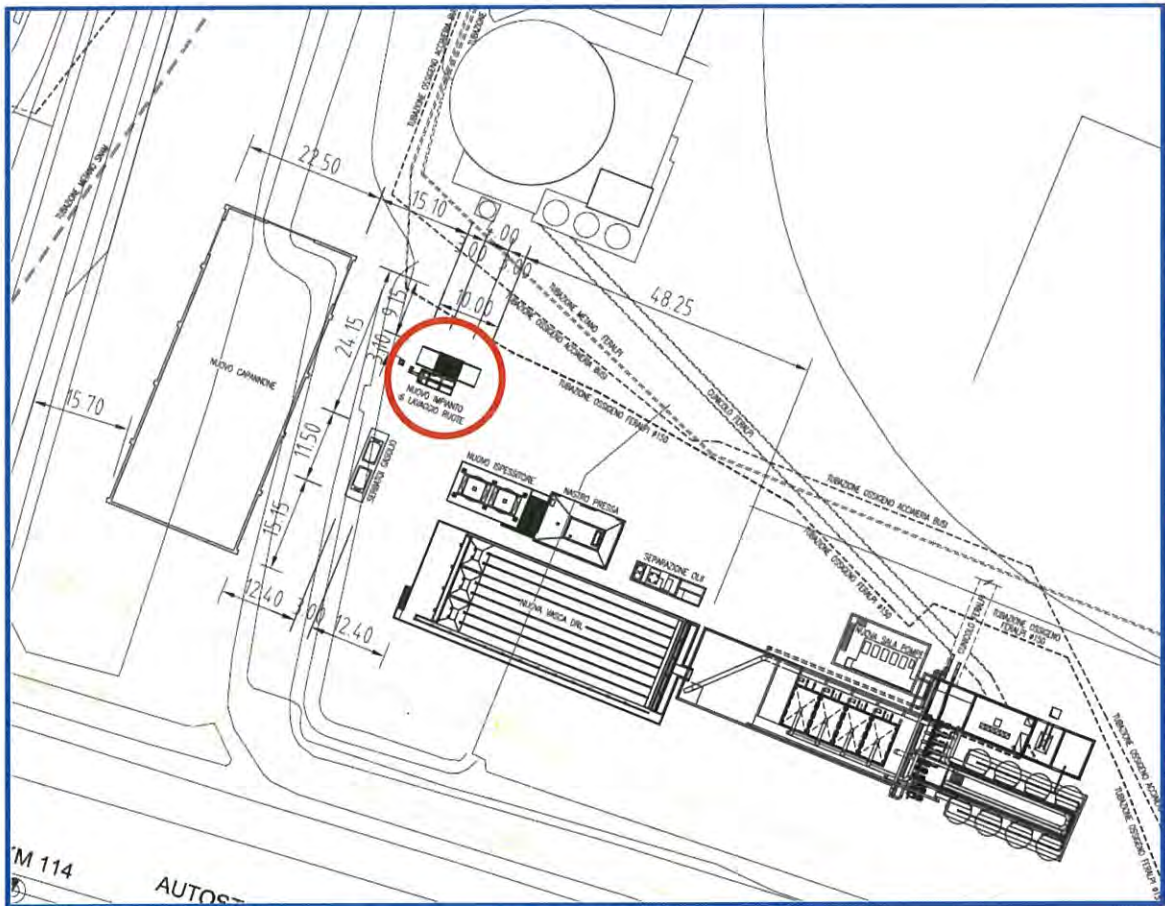
La rimozione di tale impianto risulta necessaria per consentire la realizzazione del Nuovo Capannone di Deposito Scorie d'Acciaieria.



3. INTERVENTI di NUOVA COSTRUZIONE di IMPIANTO di LAVAGGIO RUOTE

Gli interventi in progetto, finalizzati alla delocalizzazione dell'impianto di lavaggio delle ruote a servizio della ditta Feralpi Siderurgica, prevedono la ricostruzione dei fabbricati precedentemente demoliti e l'inserimento di nuovi locali accessori.

In particolare si prevede la realizzazione di n. 1 nuovo impianto di lavaggio ruote reso indispensabile in quanto imposto, per questo tipo di attività, dal D.lgs. 105/2015 ex D.Lgs. 334 ;



Interventi di nuova costruzione

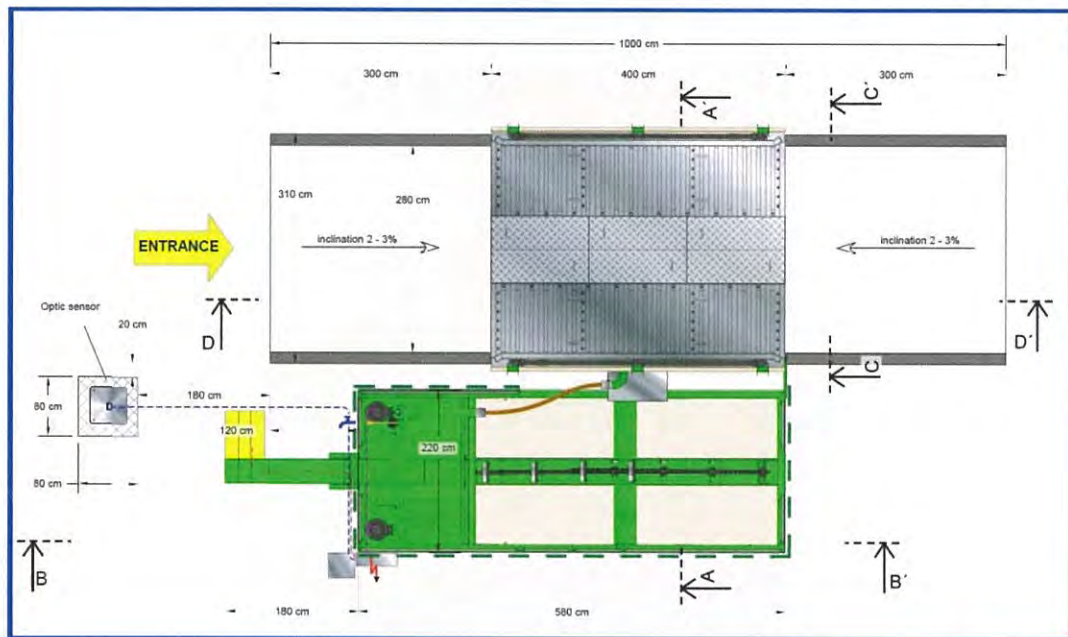
NUOVO IMPIANTO di LAVAGGIO RUOTE

Per consentire il corretto lavaggio delle ruote dei mezzi che caricano il materiale derivante dai residui dell'acciaieria, in corrispondenza del piazzale ad una distanza da nord verso sud di m 9,15 e da est verso ovest di m. 15,10 dal nuovo capannone deposito in progetto, è prevista l'installazione di n. 1 impianto di lavaggio ruote, tipo "Moby Dik" caratterizzato da una pedana di transito sulla quale sono installati ugelli orizzontali posati sulla pedana stessa e utilizzati anche per il lavaggio del pianale, da due paratie laterali dotate di ugelli laterali per il lavaggio delle ruote, da doppia rampa, una d'accesso e una di deflusso, da una

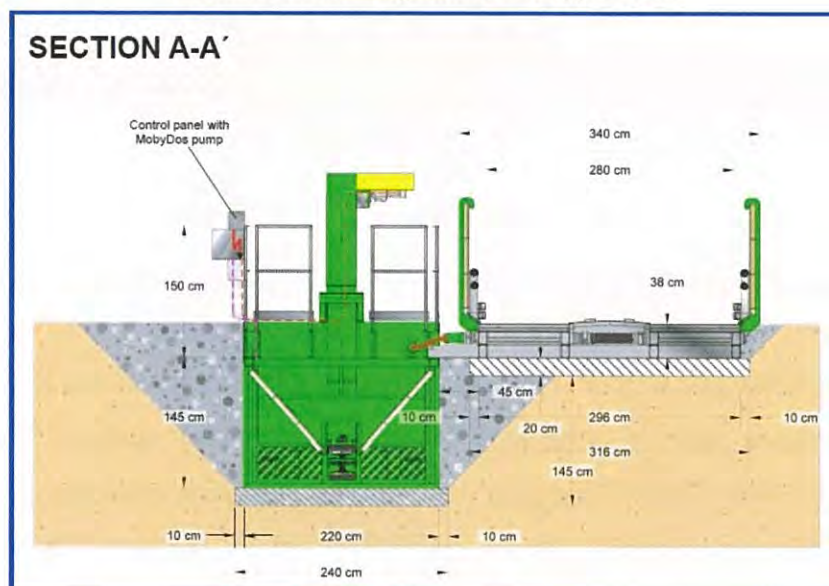
vasca interrata per il recupero e il ricircolo dell'acqua di processo e da un sistema di raccolta e smaltimento del fango di risulta.

Come evidenziato nelle figure seguenti, tale impianto di lavaggio dovrà essere posato su una platea di fondazione in cls gettato in opera di spessore pari a 45 cm e armata con doppia rete elettrosaldata $\phi 12/20 \times 20$, mentre la vasca di raccolta dell'acqua di processo sarà interamente interrata ma anch'essa posato su una platea di fondazione in cls gettato in opera di spessore pari a 35 cm e armata con doppia rete elettrosaldata $\phi 12/20 \times 20$.

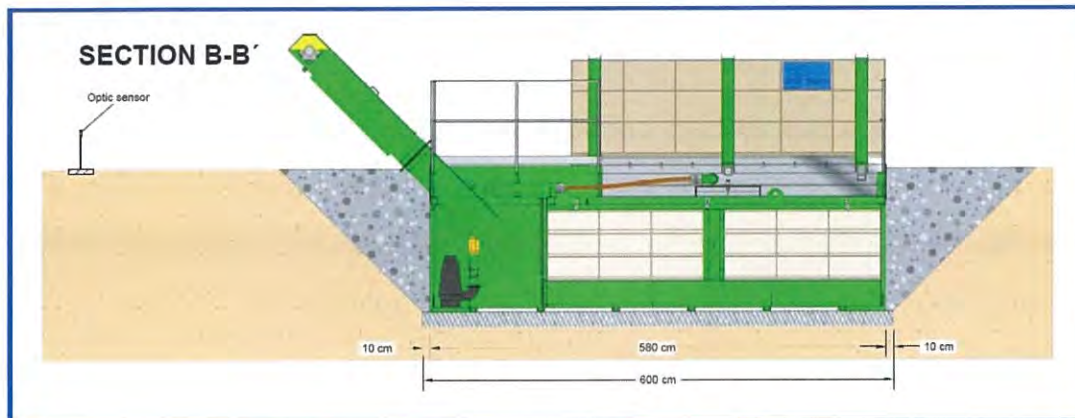
Per maggiori indicazioni inerenti le strutture in progetto si rimanda ai relativi elaborati grafici.



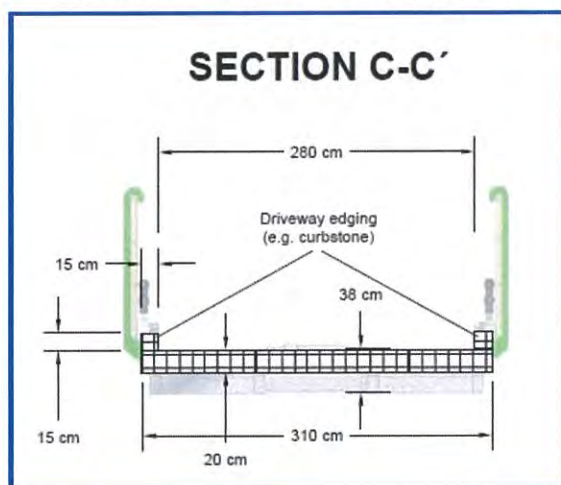
Pianta Generale Impianto di Lavaggio Ruote



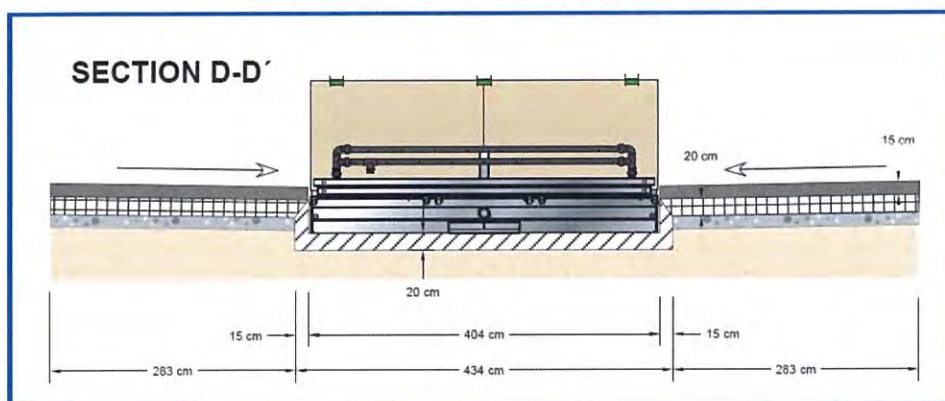
Sezione A-A' Impianto di Lavaggio Ruote



Sezione B-B Impianto di Lavaggio Ruote



Sezione B-B Impianto di Lavaggio Ruote



Sezione D-D Impianto di Lavaggio Ruote

SPECIFICHE TECNICHE NUOVO IMPIANTO di LAVAGGIO RUOTE

L'impianto di lavaggio ruote in progetto è del tipo "MobyDick" modello "ConLine Kit Flex 400 C" prodotto dalla ditta FRUTIGER Company AG ma, la sue caratteristiche, si addicono anche ad altri impianti prodotti da altre primarie aziende nazionali ed estere. Pertanto l'indicazione del modello e del fornitore sono del tutto indicativi.



Tale impianto di lavaggio ruote e stato progettato anche per le esigenze necessarie al tipo di utilizzo dell'azienda FERALPI Siderurgica S.p.A..

Inoltre, con il concetto della modularità, in caso di aumento della frequenza di lavaggio, tale impianto può essere trasformato e ampliato in modo esponenziale.

Tale impianto risulta appropriato per autoveicoli commerciali con carico massimo di 15 tonnellate per ogni asse e per una carreggiata avente una larghezza massima di m. 2,80.

DESCRIZIONE TECNICA

Unità di lavaggio centrale da m. 4,00

- Due elementi di lavaggio in acciaio al carbonio zincati a caldo con un sistema integrato, interno di collettori di alimentazione acqua agli ugelli integrati nella struttura indeformabili (almeno 94 ugelli per il modulo da m. 4,00)
 - Paratie sotto struttura di transito per il convogliamento forzato di fango/acqua con pendenza calcolata per il drenaggio, le stesse sono autoportanti in acciaio zincato a caldo, che trasportano le acque reflue nel canale centrale in acciaio zincato a caldo.
 - Tre elementi con lati inclinati alle estremità realizzati dal pieno, in lamiera striata zincata a caldo per il ritorno delle acque reflue e il passaggio pedonale in sicurezza antiscivolo all'interno dell'impianto, per qualsiasi operazione di ispezione.
 - Due stabili pareti (sinistra/destra), di altezza standard cm. 140, con due tubazioni di ugelli statici orientabili. Ogni dovrà essere dotata di almeno 18 ugelli integrati di grande diametro, per il lavaggio dei profili esterni, cerchioni e parti inferiori dei parafanghi.
 - Due pompe sommerse sviluppate con un assorbimento massimo di al meno 11 kw e una resa di almeno 5'000 lt. min a 2 bar.
 - Un quadro elettrico in acciaio inox IP 65 con decondensatore integrato secondo le normative Standard EN 60 439-1 inclusa la possibilità di programmazione e gestione del tempo di lavaggio e post-lavaggio.
 - Sensore per il rilevamento del veicolo in entrata.
 - Struttura della vasca (da installare interrata) dovrà essere in acciaio autoportante composta da un profilo angolare e lamiere piatte nervate con trattamento di fondo e verniciatura.
- La struttura dovrà sopportare sia l'acqua che essa può contenere con spinte verso l'esterno, sia il materiale di rinfiacco, con spinte verso l'interno.
- Diaframma in acciaio con parte superiore in grigliato fine per lo stramazzo delle acque decantate e contemporaneamente la trattenuta dei residui solidi.
 - Castello pompe

- Galleggiante di reintegro acqua automatico
- Tappo di scarico per un rapido svuotamento

Vasca di sedimentazione da m³ 20,00

La struttura della vasca dovrà essere in acciaio in resistenza con parete divisoria e trabocco alle pompe, pareti esterne nervate, telaio superiore in profilato di acciaio in resistenza al carbonio con verniciatura di fondo e di copertura interna ed esterna.

Paratie interne coniche realizzate in modo da obbligare i fanghi in fase di decantazione a depositarsi lungo il canale centrale, all'interno del quale scorre a circuito continuo di andata/ritorno il sistema automatico di estrazione fanghi.

Nastro trasportatore palettato

Il nastro trasportatore palettato dovrà essere composto da un sistema tecnicamente coordinato di palette, montate su appositi supporti in acciaio che sono a loro volta montati su una robusta catena. Tale catena, con tutte le palette, scorre in un canale ricavato sul fondo della vasca, asportano ad ogni ciclo di lavaggio i fanghi che vi si sedimentano in modo forzato.

Parapetti di sicurezza

I parapetti di sicurezza a protezione delle cadute dovranno essere in acciaio zincato a caldo e montati direttamente sul profilo superiore della vasca di decantazione e di riciclo.

Descrizione Tecnica delle Opzioni Necessarie

SISTEMA di DOSAGGIO FLOCCULANTE

Il sistema di dosaggio flocculante dovrà essere composto dai seguenti elementi:

- Pompa elettromeccanica dosatrice con olio di lubrificazione e testa con diaframma.
- Ruota graduata la quale dovrà permettere tutte le regolazioni di dosaggio. Ad essa sono dovranno essere incluse le valvole di aspirazione, quelle di dosaggio e la tubazione, con tutte le varie fascette di fissaggio.
- Il sistema di dosaggio dovrà essere montato su un apposito stand il quale sarà realizzato in acciaio zincato a caldo e dovrà essere collocato a fianco del quadro elettrico.

DESCRIZIONE del FUNZIONAMENTO

Sistema di lavaggio ruote MobyDick ConLine

Il ciclo di lavaggio delle ruote viene attivato automaticamente tramite un sensore fotoelettrico non appena il veicolo si avvicina all'unità lavaggio ruote. Subito dopo un sistema a spruzzi coordinato crea un il lavaggio per tutta la lunghezza completa del veicolo, dei profili dei pneumatici, dei passaruota, interno ruota e parti del telaio inferiore.



Il mezzo dovrà passare lentamente a passo d'uomo attraverso l'impianto, gli ugelli speciali posizionati negli elementi di transito nel pavimento e la speciale struttura composta con angolare saldato di costa spaziato fra una costa e l'altra aumenta notevolmente l'efficacia di lavaggio andando a sfruttare il peso del veicolo stesso.

Se necessario, è possibile effettuare piccole soste all'interno dell'impianto affinché l'impianto completi il ciclo di lavaggio impostato solitamente compreso fra i 25 e i 35 sec./camion. Gli ugelli dovranno essere disposti in modo che la vista del conducente del veicolo non sia compromessa durante il ciclo di lavaggio. La durata del ciclo di lavaggio dovrà necessariamente dipendere dalle condizioni di funzionamento e dalla quantità di imbrattamento delle ruote dei camion da lavare e dovrà essere progressivamente regolabile tramite un timer situato sul frontale del quadro elettrico.

Gestione delle acque di lavaggio

L'acqua utilizzata per il lavaggio delle ruote, dovrà provenire dal riciclo della stessa precedentemente utilizzata dall'impianto. La pompa dedicata al ricircolo dovrà garantire un ottimale afflusso di acqua di lavaggio che abbinata agli ugelli (almeno mm. 7 di diametro) garantirà un ottimale afflusso e deflusso delle acque di lavaggio o di ritorno con i fanghi asportati dalle ruote.

La sedimentazione delle parti solide avverrà nel serbatoio di riciclaggio, che, per l'impianto in oggetto, sarà composto da un modulo avente un volume pari a m³ 20,00.

All'interno dovranno essere previsti paratie e/o diaframmi per migliorare e forzare il processo di decantazione dei fanghi.

Nel modello di progetto è stato previsto un sistema composto da ulteriori paratie che obbligano i fanghi a sedimentare e depositarsi lungo il canale centrale, dove al suo interno scorre ad ogni ciclo di lavaggio un nastro trasportatore palettato che asporta immediatamente e costantemente i fanghi asportati dalle ruote dei camion. Inoltre, è stato previsto un sistema automatico per il dosaggio di gocce di flocculante in modo da poter accelerare e ottimizzare il processo di sedimentazione.

4. INTERVENTI DI RIPRISTINO

In seguito agli interventi di demolizione dei fabbricati esistenti a servizio della ditta Feralpi Siderurgica S.p.A. per la successiva delocalizzazione degli stessi e agli scavi di demolizione che interesseranno aree limitrofe del piazzale, si renderà necessario ripristinare la pavimentazione del piazzale interessata dagli interventi in progetto, in cui non è prevista la rilocalizzazione dei nuovi fabbricati, come evidenziato nelle apposite tavole esplicative.

Per quanto riguarda il pacchetto specifico previsto in progetto per il ripristino delle aree pavimentate del piazzale si rimanda a quanto riportato nei relativi elaborati progettuali.