

Impianto di sgrigliatura grossolana a pettine per ingresso fognario depuratore consortile San Martino

DISCIPLINARE TECNICO

Impianto di sgrigliatura a postazione fissa (vedi disegno semplificativo in calce) costituito da:

- N. 2 sgrigliatori oleodinamici fissi;
- N. 1 Griglia ferma detriti ad elementi componibili di larghezza 3.700 mm inclinata di un angolo compreso tra 15 e 20° rispetto alla verticale:
- N.1 Nastro trasportatore curvo di lunghezza totale di circa 9.000 mm. di cui circa 4000 dritti e 5000 inclinati.
- N. 1 rilevatore di perdite di carico a 2 soglie ad ultrasuoni.

L'Impianto è costituito da una struttura fissa rialzata rispetto al piano di calpestio su cui sono alloggiati componenti funzionali dei n.2 sgrigliatori affiancati in modo che entrambi i pettini coprano l'intera area di filtraggio della griglia. Ogni sgrigliatore avrà installato sulla struttura sopraelevata il pettine compreso dei pistoni per l'immersione e la movimentazione dello stesso nonché la centralina oleodinamica. La struttura portante è costruita ed installata per avere una distanza dal piano campagna di almeno 1 m ed una larghezza pari alla larghezza della griglia. Lo sgrigliatore esegue il ciclo di sgrigliatura immergendo il pettine fino ad almeno 15 cm dalla quota di fondo quindi, accostando il pettine tramite un pistone supplementare alla griglia, riemerge fino ad una quota superiore dove deposita il materiale grigliato su di un nastro trasportatore il quale, a sua volta lo scarica lateralmente in un area delimitata a fianco dello sgrigliatore. Lo sgrigliatore è munito di quadro elettrico di controllo a bordo di ciascuna macchina.

Lo sgrigliatore così progettato non ha i meccanismi di manovra immersi in acqua ed il pettine si posiziona nella fase di non lavoro, comunque, sopra il piano di calpestio.

Ogni componente dell'impianto avrà le seguenti caratteristiche:

- Struttura portante realizzata a cavalletto con tubolari e travi realizzate in acciaio al carbonio elettrosaldato provvista di zanche di ancoraggio o sistema di appoggio tramite tassellatura chimica a pavimento. Sul lato superiore sono ricavate le forature e gli inserti per il collegamento tramite bullonatura con i telai porta pettine e le cabine di alloggiamento della centralina oleodinamica e lateralmente con i quadri elettrici di controllo .
- Telaio porta pettine costituito da struttura singola monoblocco a singola trave , realizzata in acciaio al carbonio di grado non inferiore al S275JR elettrosaldato, su cui viene fissata un estremo del pistone atto al movimento trasversale di accostamento e allontanamento del pettine, su cui viene collegata la trave porta pettine;
- Trave porta pettine costituita da un robusto tubolare in acciaio Inox AISI 304 con apposito convogliatore in lamiera in acciaio inox e pettine e a denti in acciaio inox AISI 304 e baderna di strisciamento sulla griglia in teflon;

- Centralina oleodinamica con elettropompa, elettrovalvole di salita e discesa, elettrovalvola per il martinetto di scostamento, valvole di non ritorno, pressostato, valvole di regolazione della pressione, manometro, indicatore di livello e quant'altro necessario per il corretto funzionamento;
- Cilindro idraulico a doppio effetto per il sollevamento e la discesa della trave porta pettine;
- Martinetto idraulico per avvicinamento ed allontanamento del pettine dalla griglia;
- Quadro elettrico di comando con sezionatore di linea, pulsanti per la manovra volontaria dello sgrigliatore, programmatore elettronico PLC per manovra programmata, interfaccia per comando a distanza;
- predisposizione per pulsantiera di comando collegato tramite cavo direttamente al quadro elettrico nella cabina dello sgrigliatore;
- Lampade spia di macchina in marcia;
- Sistema di segnalazione di macchina in movimento con lampeggiatore;
- Sistema di allarme acustico per macchina in avaria per ostruzione rastrello.

Griglia ferma detriti ad elementi rimovibili:

Griglia ferma detriti, costituita da pannelli in acciaio inox AISI 304, affiancati, e di peso tale da risultare facilmente rimovibili. Esecuzione in piatti inox elettrosaldati, opportunamente dimensionati per resistere al carico idraulico anche in condizioni di griglia ostruita, e tali da contenere le perdite di carico entro pochi centimetri. Le barre di ogni singolo pannello sono assemblate con un traversino piatto distanziatore. I pannelli vengono montati affiancati tra loro, appoggiati alla trave di soglia e bullonati alla trave superiore di appoggio con bulloni in acciaio inox. La griglia viene affiancata da n. 2 guide colate a cemento o tassellate con tasselli chimici che permettono la discesa del pettine perfettamente parallela alla griglia stessa. La griglia, nella parte superiore al di sopra del piano di calpestio, è rastremata per facilitare l'evacuazione dei detriti e, nello stesso tratto, nella parte posteriore, porta uno scudo di contenimento per evitare la fuoriuscita del materiale sgrigliato.

Materiali

- Barre piatte: AISI 304;
- Trave di appoggio: AISI 304;
- Trave di soglia: AISI 304;
- Bulloneria: acciaio inox AISI 304.

Trattamento protettivo delle parti non ossidabili

- Applicazione di vernice zincante inorganico, previa sabbiatura a metallo vivo grado Sa 2 ½; spessore minimo 100 microns e successivamente ricoperte di due mani di vernici epossidiche con colore RAL 5015.

Caratteristiche

- Luce netta larghezza: 3,70 m.;
- Luce netta altezza: circa 3,70 m.;
- Inclinazione: 15°-20°;
- luce tra le barre: 50 mm.

Funzionamento:

- Volontario,
- Automatico programmato a tempo, lo sgrigliatore verrà fornito di programma software per il suo funzionamento e di un temporizzatore per i cicli di funzionamento liberamente impostabili manualmente.

Caratteristiche:

- Larghezza pettine: 1750 mm.;
- Potenza Centralina: HP 1,5 ;
- Portata rastrello: Kg. 500

Materiali

- struttura portante: Acciaio al carbonio di qualità non inferiore a S275JR EN 10025;
- telaio porta pettine: Acciaio al carbonio di qualità non inferiore a S275JR EN 10025;
- Trave porta pettine: Acciaio inox AISI 304 ;
- Pettine: Acciaio inox AISI 304
- Bulloneria: acciaio inox A2

Nastro trasportatore

Il nastro trasportatore è costituito da un tappeto in rete metallica di acciaio inox AISI 304 di larghezza 500 mm idoneo al trasporto del materiale sgrigliato. La rete metallica scorrerà su profili di materiale plastico antifrizione permettendo il drenaggio dell'acqua dei detriti trasportati. I detriti sono convogliati mediante spondine laterali in lamiera inox. Al disotto della rete metallica è posta una superficie in materiale plastico che impedisce lo scivolamento del materiale grigliato. L'azionamento del nastro sincronizzato con l'azionamento dei n. 2 sgrigliatori avviene tramite un motoriduttore elettrico dotato di cofano di protezione per l'installazione all'aperto. Gli alberi per il traino e rinvio, sono in AISI 420B montati su cuscinetti di tipo stagno. La viteria di montaggio sarà di acciaio inox A2. La struttura portante del nastro è realizzata da presso piegatura di lamiera in acciaio al carbonio e sarà dotata di una struttura di sostegno realizzata in profilati presso piegati e saldati in acciaio al carbonio, atta a garantire il fissaggio a terra e l'opportuna inclinazione.

Il nastro avrà le seguenti caratteristiche dimensionali:

- Larghezza tappeto: 500 mm;
- Lunghezza: circa 9000 mm;
- Lunghezza della parte piana: circa 4000 mm;
- Lunghezza della parte elevatrice: circa 5.000 mm;
- Altezza piano di carico: circa 400 mm;
- Altezza piano di scarico: 1.800 mm;

Tutte le saldature del telaio e della struttura dello sgrigliatore dovranno essere sotto poste a controllo non distruttivo da parte di personale qualificato al 2° livello per i controlli non distruttivi secondo la UNI EN 473 in particolare per le saldature ad angolo tramite liquidi penetranti eseguiti sul 100% delle saldature e tramite controllo ultrasonico sulle saldature a piena penetrazione e comunque di forza.

Lo sgrigliatore sarà provvisto di marcatura CE e dichiarazione di conformità alla direttiva macchine in vigore.

Il tutto fornito e installato a corpo.

Sono esclusi dalla fornitura:

- 1) I collegamenti elettrici di alimentazione
- 2) la pulizia dei canali
- 3) ogni altra opera strutturale atta o finalizzata alla corretta installazione del sistema di sgrigliatura come ad esempio opere civili e demolizioni di quelle esistenti

