

LIBRETTO INSTALLAZIONE

DEPURATORI PER REFLUI DOMESTICI



manzi

Ver. 28112011

Impianti Depurazione Acque



manzi

Indice

Indice.....	2
Considerazioni sulla sicurezza	3
Promemoria importanti	3
Attivazione della garanzia del manufatto	3
Prima di Iniziare.....	3
Lista Allegati.....	4
Manufatti in vetroresina	4
1.1 Movimentazione e preparazione.....	4
1.1.1 Sollevamento del manufatto	4
1.1.2 Per manufatti ruotati	5
1.2 Letto e Riempimento	5
1.3 Dimensione dello scavo	6
1.4 Profondità di interramento e copertura	7
1.4.1 Minima profondità di interramento	7
1.4.2 Massima profondità di interramento	7
1.4.3 Soletta di rinforzo carrabile (se necessaria).....	7
1.5 Ancoraggio	8
1.5.1 Ancoraggio meccanico	9
1.5.2 Installazione in condizioni di possibile galleggiamento con soletta in cemento.....	9
1.5.3 Installazione in condizioni di possibile galleggiamento con ancoraggi a corpo morto	10
1.5.4 Elementi di ancoraggio	12
1.6 Installazione Interrata del manufatto	12
1.6.1 Installazione con scavo asciutto e profilo svasato	13
1.6.2 Installazione con scavo asciutto e profilo semi-perpendicolare	15
1.6.3 Installazione con scavo bagnato	16
1.7 Installazione Fuori Terra del manufatto	17
1.8 Collegamenti idraulici	18
1.9 Posa sopralzi e chiusini	18
1.10 Collegamenti elettrici (per impianti con componenti elettriche)	18
1.10.1 Posizionamento delle sonde (solo per modelli DFVA/DFVAF)	20
1.11 Condotti di aerazione	21
Riferimenti Aziendali	22

Considerazioni sulla sicurezza

L'installazione appropriata di ciascun manufatto è fondamentale per:

- Assicurare la sicurezza di tutti gli individui coinvolti nell'installazione del manufatto.
- Prevenire danneggiamenti, guasti e/o malfunzionamenti del manufatto che potrebbero originare perdite di prodotto e contaminazione ambientale.
- Poter attivare la garanzia del manufatto una volta interrato.

ATTENZIONE

Non entrare nello scavo per l'alloggiamento del manufatto senza le necessarie protezioni individuali e collettive in conformità alla normativa vigente in merito alla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/08).

Promemoria importanti

- I manufatti in vetroresina devono essere installati in accordo con le istruzioni contenute nel presente manuale.
- Ogni variazione a, o deviazione da, le istruzioni di installazione pubblicate deve essere approvata per iscritto dalla Manzi Aurelio s.r.l. prima dell'installazione.
- Potrebbe essere necessario osservare le leggi e i regolamenti locali (paese di destinazione del manufatto) durante l'installazione. Si consiglia di consultarli.
- La presenza di un responsabile Manzi Aurelio s.r.l. presso il sito di installazione, non solleva l'acquirente dalla responsabilità di seguire scrupolosamente le indicazioni presenti in questo manuale.

Attivazione della garanzia del manufatto

- Queste istruzioni devono essere seguite.
- La **checklist di installazione** (allegata al presente manuale) deve essere compilata in modo appropriato e completo. Dovrà essere inoltre firmata dalla impresa installatrice e dal proprietario del manufatto o da un suo delegato e spedita in copia alla Manzi Aurelio s.r.l. (vedere capitolo Riferimenti Aziendali).
- La checklist di installazione (allegata al presente manuale) deve essere conservata dal proprietario del manufatto e/o dalla impresa installatrice, per la validità di eventuali future rivendicazioni di garanzia.

Prima di Iniziare

- Leggere, comprendere e seguire le seguenti istruzioni.
- Circondare con opportune barriere, l'area di installazione fino al completamento del lavoro.
- Preparare la checklist (allegata al presente manuale).
- Verificare con le autorità locali, le leggi per le installazioni sotterranee ed eventuali test necessari prima dell'installazione.
- Per eventuali domande su dettagli relativi agli accessori, all'installazione dei manufatti interrati (es. procedure specifiche per aggiungere manufatti ad un'installazione preesistente o variare le tecniche di installazione) si prega di contattare il Supporto Tecnico Manzi Aurelio s.r.l.
- Per eventuali domande relative alla logistica (consegna materiale, documenti tecnici, trasporto etc.) dei manufatti contattare il servizio assistenza Logistica Manzi Aurelio s.r.l. .

NUMERI TELEFONICI IMPORTANTI

Servizio Assistenza Post Vendita

+39 0761 827185 4

Servizio Assistenza Logistica

+39 0761 827185 2

La Manzi Aurelio S.r.l. si riserva di apportare modifiche al presente Libretto di Installazione senza preavviso alcuno. Eventuali modifiche al prodotto potrebbero non corrispondere alle figure riportate nel presente Libretto di Installazione.

Lista Allegati

- Checklist di Installazione
- Scheda tecnica prodotto.
- Documentazione componenti elettrici forniti con manufatto.

Manufatti in vetroresina

1.1 Movimentazione e preparazione

- Il cliente è responsabile per l'imbracamento, lo scarico e la protezione del manufatto.
- Per lo stoccaggio temporaneo dei manufatti in cantiere:
 - ☐ Leggere le istruzioni di deposito prima di scaricare il manufatto.
 - ☐ Poggiare il manufatto su terreno liscio o su eventuali sostegni utilizzati per il trasporto.
 - ☐ Calzare con sacchi di sabbia.
 - ☐ In previsione di forte vento ancorare il manufatto al suolo per prevenire danneggiamenti.
 - ☐ Prestare attenzione a non far entrare in contatto le botole di ispezione con il terreno.

1.1.1 Sollevamento del manufatto

FARE

- Usare solamente strumenti dedicati al sollevamento per muovere il manufatto.
- Assicurarsi che tutti i macchinari per il sollevamento abbiano caratteristiche di portata nominale sufficienti.
- Sollevare il manufatto collegando tutti i golfari disponibili

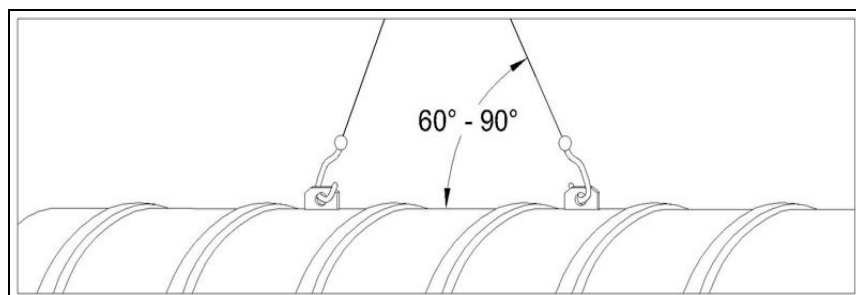


Figura 1 ancoraggio per sollevamento

NON FARE

- La caduta del manufatto potrebbe danneggiarlo strutturalmente.
- Usare catene o cavi intorno al manufatto, potrebbe danneggiarlo.

- Consentire che parti metalliche per i macchinari di sollevamento entrino in contatto diretto con il manufatto.

ATTENZIONE

Non movimentare mai il manufatto pieno o parzialmente pieno di liquido, farlo potrebbe compromettere la durata nel tempo dell'impianto

Non entrare nello scavo per l'alloggiamento del manufatto senza le necessarie protezioni individuali e collettive in conformità alla normativa vigente in merito alla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/08).

1.1.2 Per manufatti ruotati

- Se il manufatto risulta ruotato intorno al suo asse orizzontale, provvedere ad orientarlo correttamente per mezzo di bretelle appositamente collegate ai golfari.
- È necessario utilizzare tutti i golfari disponibili.

NOTA: La rotazione dei manufatti mediante l'uso dei golfari, deve essere operata esclusivamente da personale esperto per questo genere di movimentazioni.

Le responsabilità per eventuali danni sono ad esclusivo carico della impresa che movimenta i manufatti.

1.2 Letto e Riempimento

L'utilizzo di materiale per riempimento approvato e conforme è indispensabile e necessario per la lunga durata nel tempo del manufatto.

FARE

- Sostituire tutto il terreno di scavo nativo, con materiale per riempimento conforme, di dimensione e granulometria adeguati. Vedere il materiale approvato sotto.
- Richiedere al fornitore del materiale di riempimento dello scavo, la corrispondenza alle specifiche richieste per la installazione del manufatto.
- Mantenere asciutto e libero da ghiaccio il materiale di riempimento.
- Usare solamente riempimento approvato.

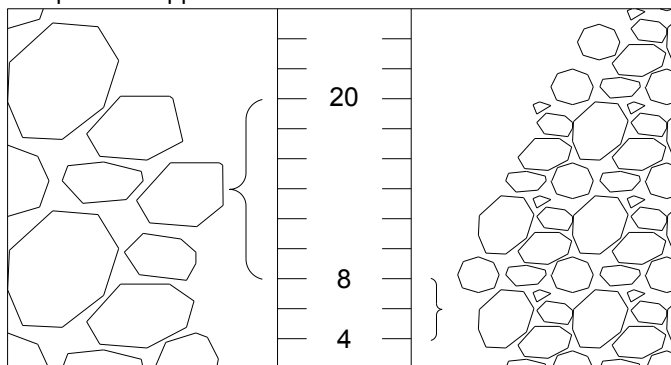


Figura 2 Dimensione e Granulometria in millimetri

GHIAIETTO

Approvato: Deve consistere di elementi granulari, levigati naturalmente e puliti. Gli elementi devono avere dimensione compresa tra 4 e 8 mm.

PIETRISCO MINUTO (GHIAIA FRANTUMATA)

Approvato: Deve consistere di elementi granulari lavati. Gli elementi devono avere dimensione compresa tra 8 e 20 mm.

NOTE: Se non è disponibile il materiale di riempimento approvato e qui suggerito, contattare il supporto tecnico della Manzi Aurelio s.r.l. per l'individuazione di materiali alternativi.

L'utilizzo di materiale di riempimento alternativo, senza il parere favorevole, scritto, da parte della Manzi Aurelio s.r.l. comporta la decadenza della garanzia del manufatto e può tradursi in danni futuri al manufatto.

NON FARE

- Mischiare riempimento approvato con normale sabbia o terreno di scavo.
- Realizzare il letto di posa e il successivo riempimento con terreno di scavo o normale sabbia.

CAUTELA

Usare materiale non approvato può causare danneggiamento del manufatto e successiva contaminazione ambientale.

1.3 Dimensione dello scavo

NOTA: Nel caso di ancoraggio dei manufatti è necessario prevedere delle distanze aggiuntive tra gli stessi. Fare riferimento al paragrafo dedicato all'ancoraggio.

SCAVO STABILE

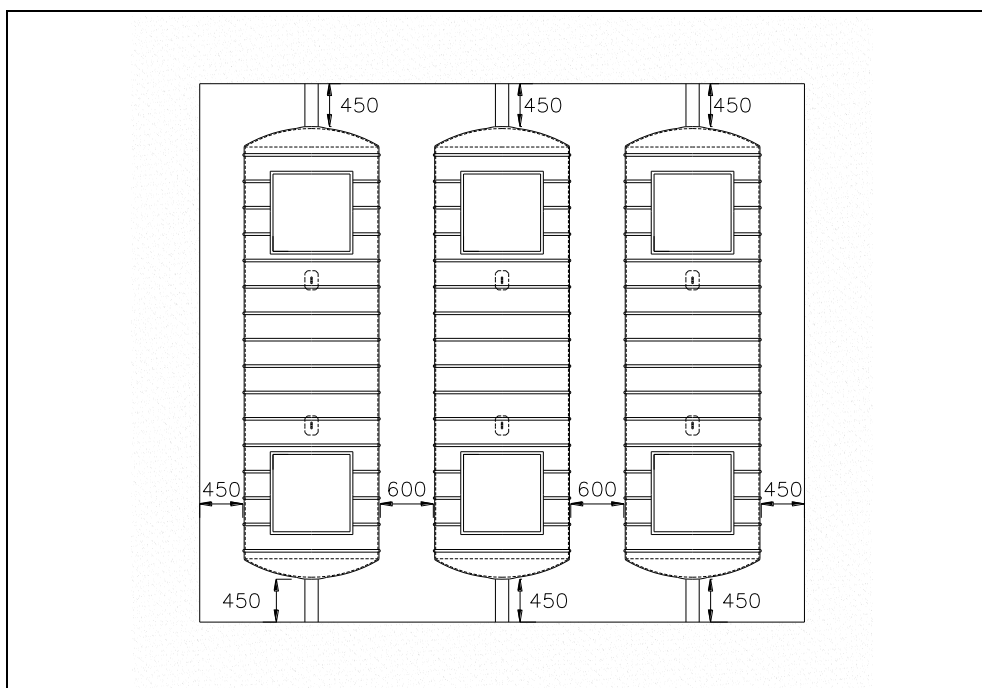


Figura 3 Distanza minime nel caso di Scavo Stabile

- La distanza minima tra manufatti che condividono lo stesso scavo è pari 600 mm.
- La distanza minima tra manufatti ed il bordo dello scavo è pari a 450 mm.

SCAVO INSTABILE

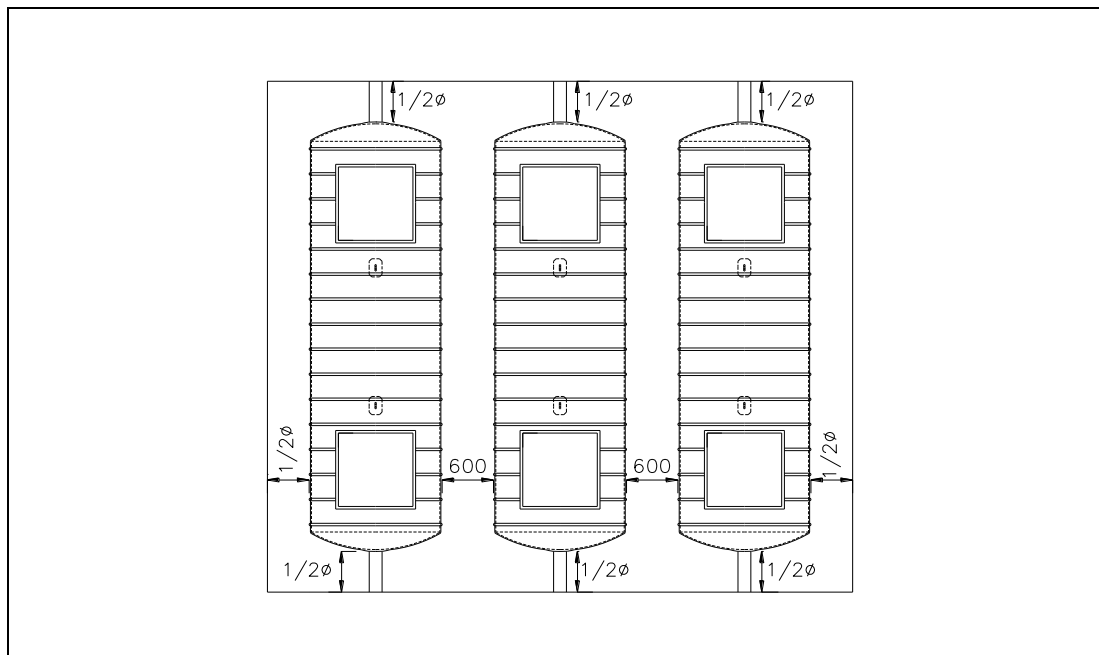


Figura 4 Distanze minime nel caso di Scavo Instabile

Nel caso di terreno paludoso, argilloso, cedevole o marcescente seguire le seguenti istruzioni:

- La distanza minima tra manufatti che condividono lo stesso scavo è pari 600 mm.
- La distanza minima tra i manufatti (sia di fianco che frontalmente) e il bordo dello scavo è pari alla metà del diametro del manufatto.
- Può essere necessario realizzare una gettata alla base dello scavo che dovrà poi essere coperta di materiale approvato per l'installazione (vedere sezione "Letto e Riempimento").
- Contattare esperti geologi per consulenza relativa alle possibili prescrizioni.

1.4 Profondità di interrimento e copertura

1.4.1 Minima profondità di interrimento

- La profondità minima (dalla generatrice superiore) non deve essere inferiore a 600 mm.
 - ❑ Per tutti i manufatti indipendentemente dal loro diametro.
 - ❑ Sia in condizioni di carrabilità che di non carrabilità.
- Nel caso di interri meno profondi, contattare il Servizio Assistenza Tecnica Manzi Aurelio s.r.l.
- Tutti gli scavi dei manufatti devono essere sufficientemente profondi affinché sia possibile realizzare uno strato di materiale di riempimento dello spessore di almeno 600 mm rispetto alla generatrice superiore del manufatto, più lo spessore dell'eventuale soletta di rinforzo.

1.4.2 Massima profondità di interrimento

- La profondità massima (dalla generatrice superiore) non deve eccedere i 2100 mm.
 - ❑ Per tutti i manufatti indipendentemente dal loro diametro.
 - ❑ Sia in condizioni di carrabilità che di non carrabilità.
- Nel caso di interri più profondi, contattare il Servizio Assistenza Tecnica Manzi Aurelio s.r.l.

1.4.3 Soletta di rinforzo carrabile (se necessaria)

- La soletta di rinforzo carrabile deve essere realizzata in maniera idonea, al fine di poter sostenere il carico del traffico veicolare, mantenendo inalterate le proprie caratteristiche. Le dimensioni della soletta di rinforzo in

cemento, devono estendersi per almeno 300 mm, oltre la tangente perpendicolare al manufatto, su entrambe i lati del manufatto stesso (figura 5).

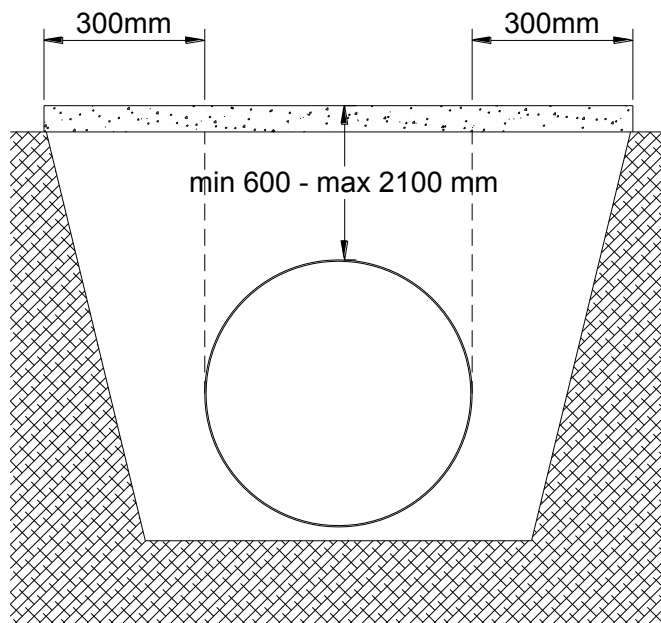


Figura 5 Soletta (se necessaria) min e max profondità di interro

1.5 Ancoraggio

È a cura del proprietario del manufatto o dell'impresa installatrice:

- Determinare la necessità di un ancoraggio meccanico per un determinato sito di installazione.
- Considerare tutte le potenziali sorgenti di acqua come ad esempio:
 - ☐ Falda freatica sotterranea.
 - ☐ Ruscigliamento di acqua piovana, allagamento, etc. (che possono riempire uno scavo avente scarsa capacità di drenaggio).

Quale è lo scopo dell'ancoraggio?

L'ancoraggio meccanico è utilizzato per assicurare il manufatto in condizioni di possibile galleggiamento.

Esistono due metodi comuni di ancoraggio meccanico:

- Soletta di ancoraggio.
- Ancoraggi a corpo morto.

Quando è necessario ancorare il manufatto?

Qualora si possano verificare allagamenti dello scavo, dovuti ad infiltrazioni o falde freatiche, la Manzi Aurelio s.r.l. raccomanda di ancorare il manufatto meccanicamente.

Per l'ancoraggio seguire la seguente tabella:

Tabella degli Ancoraggi (assumendo il caso peggiore di cisterna vuota e allagamento dello scavo)	
Metodo di Ancoraggio (senza soletta superiore)	Profondità minima di interro
Diametro manufatti 1600/2000/2400 mm • Soletta inferiore da 200mm • Corpi morti mm. 300 x 300 x lunghezza manufatto	600mm dalla generatrice superiore
Contattare il Supporto Tecnico Manzi Aurelio s.r.l. per sistemi alternativi di ancoraggio.	

Tabella 1 Tabella Ancoraggi

1.5.1 Ancoraggio meccanico

- Per l'ancoraggio utilizzare solamente cinghie conformi (DIN EN 12195-2) in materiale tessile sintetico imputrescibile e fibbie in acciaio inossidabile.
- Usare cinghie aventi caratteristiche meccaniche come riportato nella tabella 2 "cinghie di ancoraggio".
- Mantenere una distanza appropriata tra i punti di ancoraggio su ciascun lato del manufatto:
 - ❑ Diametro del manufatto più la larghezza di un corpo morto nel caso di ancoraggi con corpi morti.
 - ❑ Diametro del manufatto più 600 mm nel caso di utilizzo di ganci su soletta in cemento.

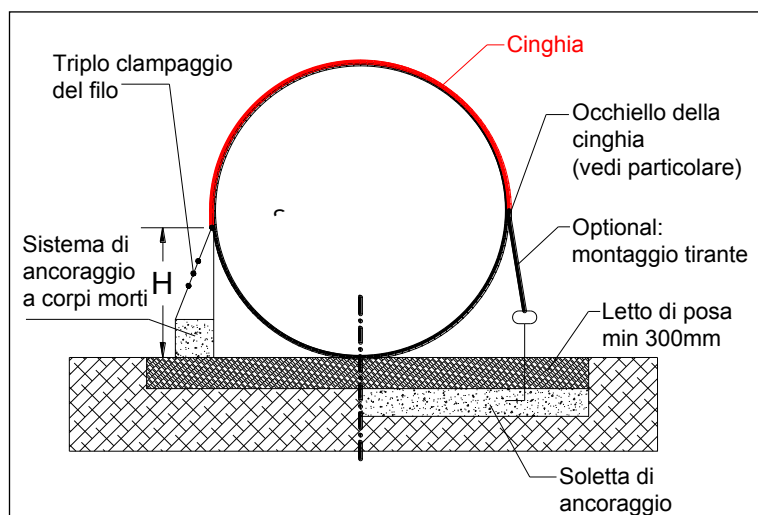


Figura 6 Disposizione delle cinghie di ancoraggio

CINGHIE DI ANCORAGGIO PIATTE (Conformi DIN EN 12195-2)			
Diametro Manufatti	Figura 6	Caratteristiche cinghie	
	H	Resistenza daN (Kg)	Larghezza nastro
1600mm	700mm	1500	min. 35 mm.
2000mm	700mm	2500	min. 50 mm.
2400mm	900mm	3000	min. 50 mm.

Tabella 2 – Cinghie di ancoraggio

- Le cinghie devono essere posizionate ad una distanza massima di 600 mm. lungo il manufatto;
- Tutte le cinghie devono essere uniformemente distanziate con fibbie;
- Misurare la deflessione della cisterna prima e dopo la sistemazione delle cinghie;
- Usare il cricchetto per regolare la tensione delle cinghie;
- Se si osserva uno schiacciamento del manufatto rilasciare la cinghia attraverso il cricchetto;

CAUTELA

Non sovrapporre le cinghie sopra le nervature del manufatto, altrimenti si potrebbe danneggiare.

1.5.2 Installazione in condizioni di possibile galleggiamento con soletta in cemento

- Il peso del terreno di copertura sulla soletta di cemento e il manufatto forniscono una forza di ancoraggio. Le informazioni riguardo i punti di ancoraggio in questo paragrafo sono strettamente legate all'installazione in condizioni di possibile galleggiamento.

- I punti di ancoraggio in cemento devono essere spessi almeno 200mm.

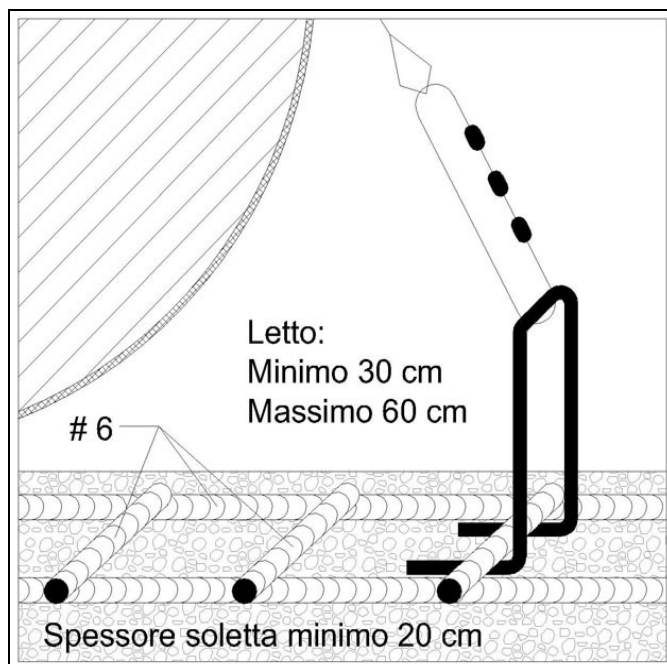


Figura 7 Sistema di aggancio a soletta in cemento

- La soletta di ancoraggio deve essere lunga almeno quanto il manufatto.
- La soletta di ancoraggio deve estendersi per almeno 500mm oltre i lati del manufatto.
- In condizioni di suolo scadente potrebbe essere necessario aumentare lo spessore della soletta di ancoraggio.
- Se il terreno è instabile risulta preferibile aumentare l'estensione dello scavo.
- L'installazione di più manufatti nello stesso scavo, richiede una distanza minima tra i manufatti di 600mm.
- Assicurarsi che vi siano almeno 300mm di letto tra le solette di ancoraggio e il manufatti.
- Collegare i punti di ancoraggio alle cinghie di ancoraggio con tirante o cricchetto.
- Regolare la tensione delle cinghie.

1.5.3 Installazione in condizioni di possibile galleggiamento con ancoraggi a corpo morto

- Il peso del terreno di copertura sulla soletta di cemento e il manufatto forniscono una forza di ancoraggio. Le informazioni riguardo i punti di ancoraggio in questo paragrafo sono strettamente legate all'installazione in condizioni di possibile galleggiamento.
- I corpi morti sono realizzati in cemento rinforzato.
- I corpi morti devono essere almeno della stessa lunghezza del manufatto.
- Per manufatti che richiedono quattro o più punti di ancoraggio per corpo morto, si possono accoppiare due corpi morti di stessa lunghezza.
- Assicurati che la sezione di ciascun corpo morto abbia almeno due punti di ancoraggio.

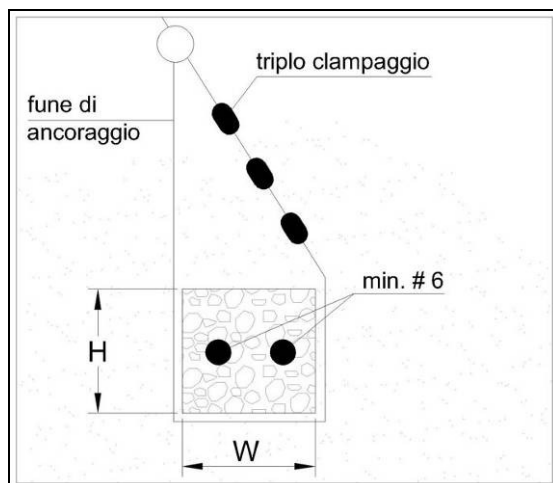


Figura 8

- Alla minima profondità di interramento come da “**Tabella Ancoraggi**” (Tab. 1) si ha la minima dimensione dei corpi morti come segue:

Diametro manufatti	Altezza minima (H)	Larghezza minima (W)
1600mm	300mm	300mm
2000mm	300mm	300mm
2400mm	300mm	300mm

Tabella 2 Dimensioni dei corpi morti

NOTA: Se il manufatto è interrato più in profondità potrebbe essere possibile utilizzare corpi morti di dimensioni inferiori.

- Stendere i corpi morti lungo ciascun lato del manufatto.
- Agganciare i tiranti o i cricchetti ai punti di ancoraggio dei corpi morti.
- Tendere le cinghie.

1.5.4 Elementi di ancoraggio

Ogni elemento di ancoraggio deve essere protetto dalla corrosione.

Un punto di ancoraggio può essere realizzato come segue:

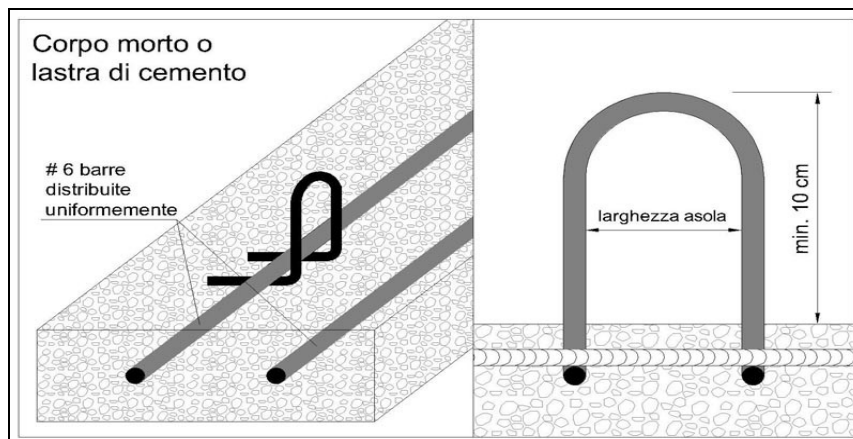


Figura 9 Sistema di aggancio del corpo morto

Diametro Cisterna	Larghezza asola
1600mm	120mm
2000mm	160mm
2400mm	160mm

Tabella 3 Dimensioni asola

1.6 Installazione Interrata del manufatto

Prima di iniziare:

Rivedere tutte le istruzioni per accertarsi che tutti i materiali siano conformi a quanto specificato. In particolare verificare:

- Letto e riempimento.
- Dimensione dello scavo e profondità di interramento.
- Ancoraggio (se necessario).

ATTENZIONE

Non entrare nello scavo per l'alloggiamento del manufatto senza le necessarie protezioni individuali e collettive in conformità alla normativa vigente in merito alla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/08).

FARE

- Posare il manufatto il prima possibile con il relativo materiale di riempimento del letto di posa, al fine di evitare galleggiamento.
- Zavorrare il manufatto con acqua o prodotto dopo il riempimento dello scavo.

NON FARE

- Mettere acqua o prodotto, fino a quando non è stato raggiunto il limite superiore del manufatti con il materiale di riempimento dello scavo.

1.6.1 Installazione con scavo asciutto e profilo svasato

IL LETTO

FARE

- Realizzare uno strato minimo di 300mm di letto su tutto il fondo dello scavo,. (Riferirsi al paragrafo “Letto e Riempimento”).
- Il letto di posa deve essere perfettamente in piano non prevedendo alcuna pendenza.
- Posizionare il manufatto direttamente sul letto realizzato.

NON FARE

- Posizionare il manufatti direttamente sulla soletta in cemento o il terreno naturale o sassi. Il manufatto potrebbe danneggiarsi irreparabilmente.

RIEMPIMENTO DELLO SCAVO CON MATERIALE APPROVATO

Un riempimento appropriato serve a dare un’appropriata stabilità al manufatto.

È necessario:

- Usare materiale per riempimento approvato (fare riferimento al paragrafo “Letto e Riempimento”) evitando vuoti al disotto del manufatto (figura 11).

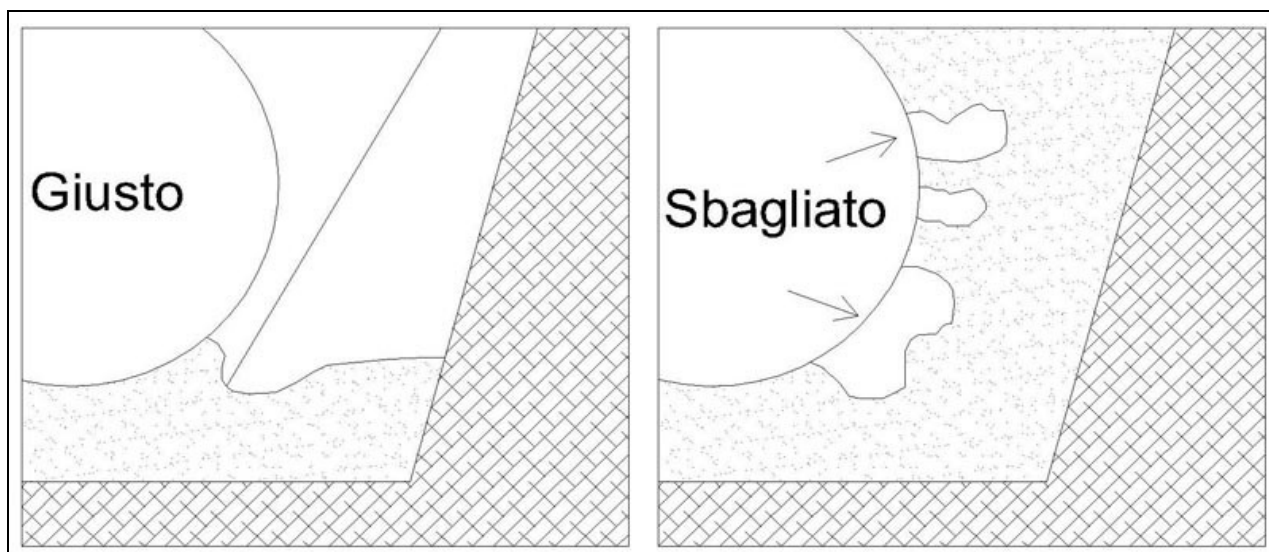


Figura 10 Eliminazione vuoti del riempimento

- Dopo aver poggiato il manufatto sul letto di posa, mettere altri 300mm di materiale di riempimento (figura 12), intorno al manufatto.
- Utilizzare un’asta sufficientemente lunga per eliminare i vuoti del materiale di riempimento nello scavo:
 - ☐ Al disotto del manufatto.
 - ☐ Ripartire e compattare (eliminando i vuoti) tutto il materiale di riempimento tra le ore 5 e le ore 7 (riferimento angolare) come in figura 12, per tutta la lunghezza del manufatto ed anche intorno alle due calotte (estremità).
 - ☐ Con particolare attenzione intorno alle costole di irrigidimento.

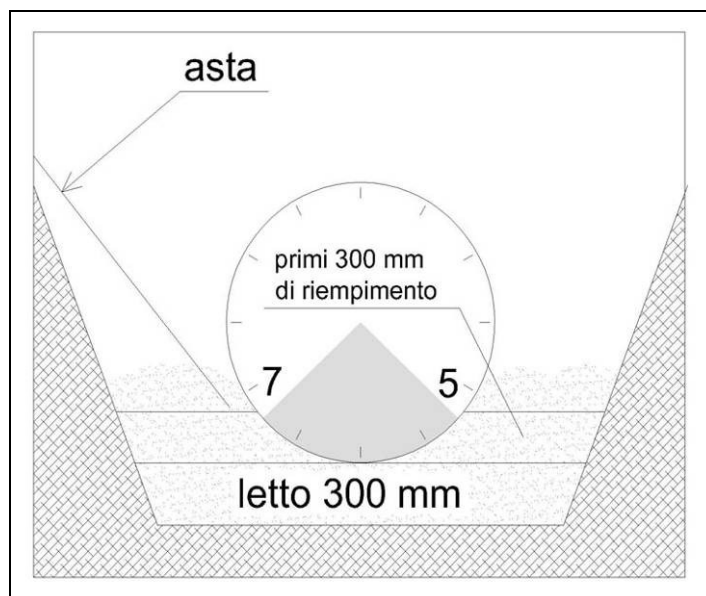


Figura 11 Inserimento primo strato di riempimento

- Porre altri 300mm di materiale di riempimento (si è ora a 900 mm circa) per assicurare un corretto sostegno al manufatto.
- Ripetere la procedura con l'asta come descritto sopra.

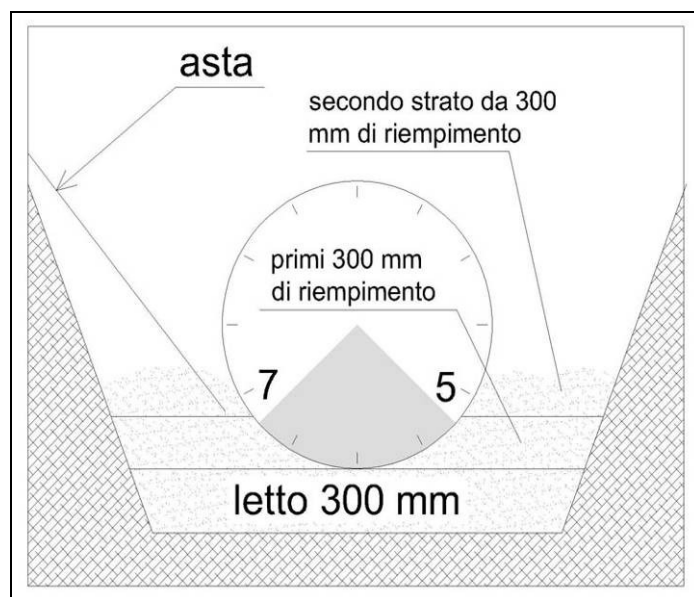


Figura 12 Inserimento secondo strato di riempimento

- Dopo il completamento del secondo strato, il riempimento può essere portato all'estremità superiore del manufatto senza ripetere le operazioni precedenti.

NOTA: Per minimizzare il rischio di galleggiamento del manufatto, operare il riempimento dello scavo nel più breve tempo possibile e zavorrarlo (riempire il manufatto) con acqua o prodotto.

CAUTELA

Non riempire il manufatto finché non si sia portato il riempimento dello scavo a livello della parte superiore del manufatto stesso. Farlo, potrebbe comportare danneggiamenti strutturali. Eccetto per installazione con scavo bagnato.

1.6.2 Installazione con scavo asciutto e profilo semi-perpendicolare

- Realizzare uno strato minimo di 300mm di letto al disotto dell'intera lunghezza del manufatto. (Riferirsi al paragrafo "Letto e Riempimento").
- Posizionare il manufatto direttamente sul letto realizzato.
- Mettere i primi 300mm di materiale di riempimento (figura 12), intorno al manufatto.
- Utilizzare un'asta sufficientemente lunga per arrivare al disotto del manufatto. Nel caso di pareti dello scavo semi-perpendicolari, è importante che l'asta abbia l'estremità inferiore curva (vedere figura 14).
- Ripartire e compattare (eliminando i vuoti) tutto il materiale di riempimento tra le ore 5 e le ore 7 (riferimento angolare) come in figura 12, per tutta la lunghezza del manufatto ed anche intorno alle due calotte (estremità).
- Porre altri 300mm di materiale di riempimento per assicurare un corretto sostegno al manufatto.
- Ripetere la procedura con l'asta come descritto sopra.

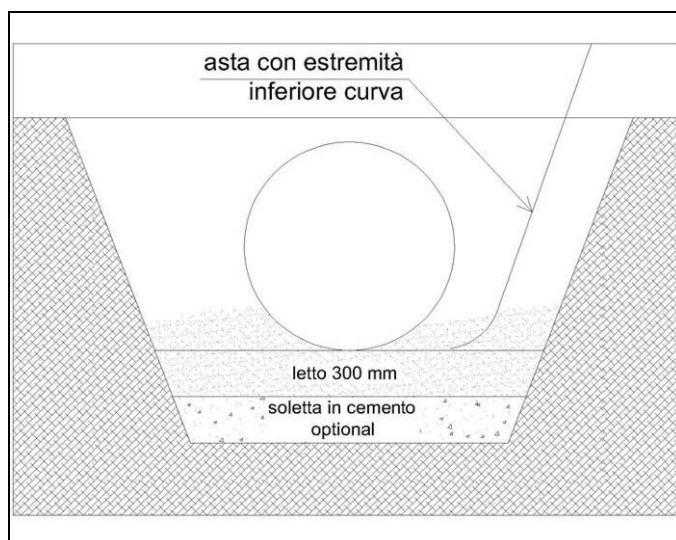


Figura 13 Eliminazione vuoti con asta curva

- Dopo il completamento del secondo strato, il riempimento può essere portato all'estremità superiore del manufatto senza ripetere le operazioni precedenti.

NOTA: Per minimizzare il rischio di galleggiamento dei manufatti, operare il riempimento dello scavo nel più breve tempo possibile e zavorrarlo (riempire i manufatti) con acqua o prodotto.

CAUTELA

Non riempire il manufatto finché non si sia portato il riempimento dello scavo a livello della parte superiore del manufatto stesso. Farlo, potrebbe comportare danneggiamenti strutturali.

1.6.3 Installazione con scavo bagnato

In generale:

- L'acqua dovrebbe essere mantenuta al minimo livello possibile, utilizzando delle pompe drenanti.

IL LETTO

- Inserire un minimo di 450mm di materiale di riempimento nello scavo.

ZAVORRA

- **Riempire il manufatto solo dopo averlo inserito nello scavo.**
- Se non si riesce a mantenere basso il livello di acqua nello scavo, è necessario riempire il manufatto con acqua, al fine di mantenerlo stabile ed appoggiato sul fondo.
- Mantenere il controllo del manufatto, all'interno dello scavo per mezzo delle cinghie opportunamente collegate a tutti i golfari.
- Aggiungere poi ulteriore zavorra per affondare ulteriormente il manufatto (vedere figura 15).

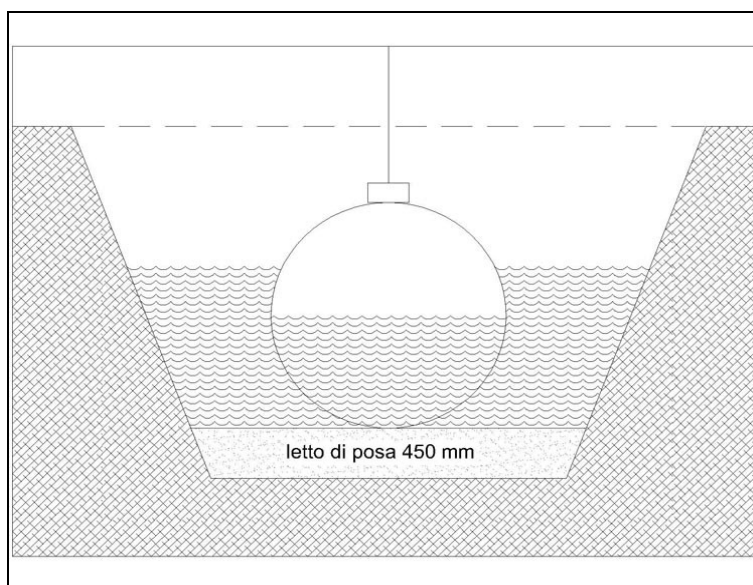


Figura 14 Scavo bagnato

- Il livello di acqua all'interno del manufatto non deve essere superiore a 300mm rispetto al livello dell'acqua all'esterno del manufatto.
- La cisterna dovrebbe essere libera di ruotare leggermente, intorno al proprio asse longitudinale.

RIEMPIMENTO

- Mettere i primi 300mm di materiale di riempimento (figura 12), intorno al manufatto.
- Utilizzare un'asta sufficientemente lunga per completare la costipazione (compattamento) del materiale di riempimento nello scavo, oppure utilizzare un sistema ad air jet*.
- Porre altri 300mm di materiale di riempimento per assicurare un corretto sostegno al manufatto.
- Porre il riempimento al disotto della parte bassa del manufatto.
- Dopo aver completato il secondo strato, il riempimento può essere portato a livello superiore del manufatto senza ulteriori costipazioni con asta o air jet.

* L'air jet può essere realizzato con un tubo di acciaio da 3/4 " connesso ad un compressore da 2 m³. Si raccomanda di installare un valvola sul tubo di mandata, al fine di regolare il flusso di aria verso lo scavo.

1.7 Installazione Fuori Terra del manufatto

Nella eventualità di installazione fuori terra, il manufatto sarà predisposto in fabbrica di idonee selle di appoggio.

ATTENZIONE

Verificare la portanza del terreno rispetto al peso a pieno carico dell'impianto
Il peso a vuoto indicativo dell'impianto è compreso tra 50 e 70 Kg. per m³ di volume.

FARE

- Posizionate il serbatoio su un piano orizzontale idoneo a sopportare il peso a pieno carico durante il suo funzionamento. E' sufficiente una superficie rigida piana e stabile (pavimento, lastricato, asfalto, etc.). In alternativa realizzate un piano di appoggio in cemento.
- Verificare la portanza del terreno rispetto al carico a pieno dell'impianto. Il peso a vuoto indicativo dell'impianto è compreso tra 50 e 70 Kg per m³. di volume

NON FARE

- Posizionare il manufatto direttamente sul terreno vegetale;
- Posizionare manufatti realizzati per installazione interrata fuori terra senza approvazione scritta da parte della Manzi Aurelio s.r.l. .

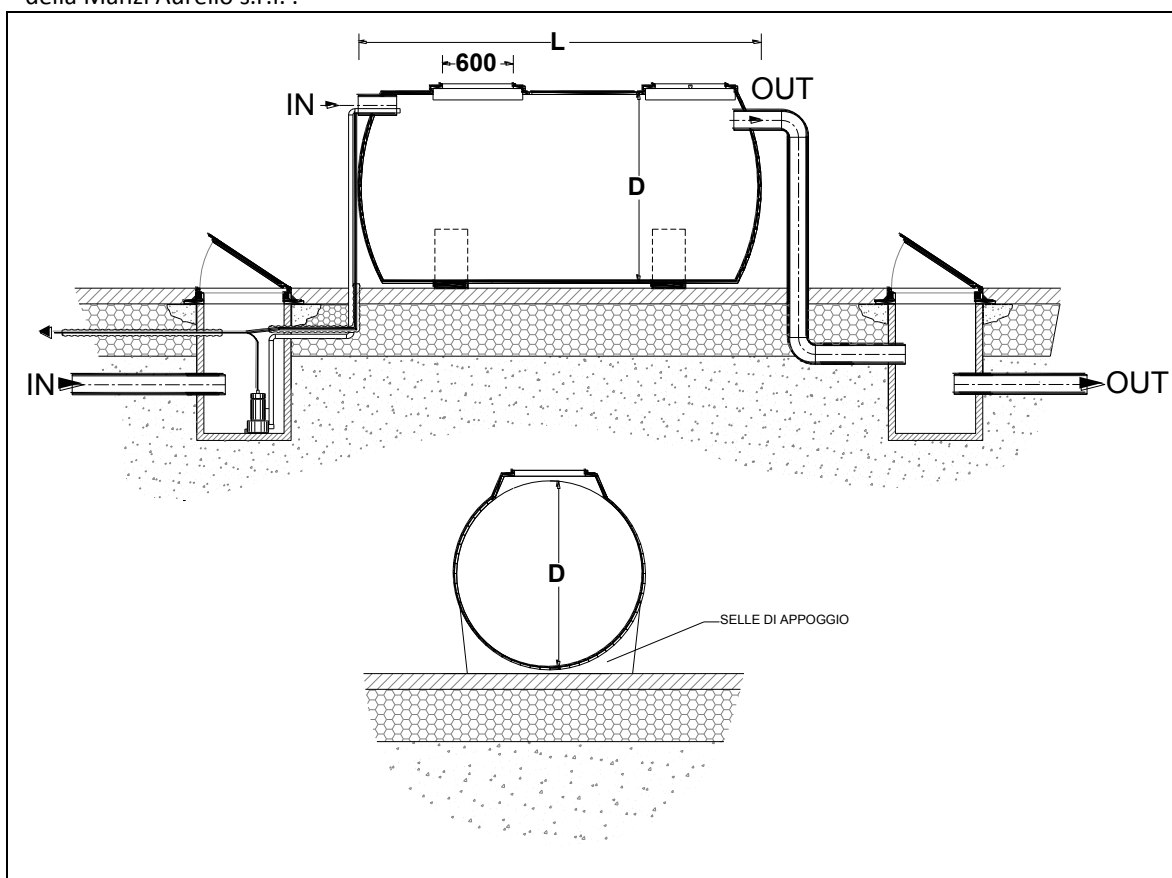


Figura 15 Installazione Fuori Terra

1.8 Collegamenti idraulici

I collegamenti idraulici del manufatto dovranno essere effettuati da personale qualificato.

Si dovranno rispettare le indicazioni di ingresso e di uscita dei reflui, contraddistinti dalle targhette IN e OUT. I tubi di collegamento dovranno avere lo stesso diametro e lo stesso sistema di giunzione dei tubi già presenti sul manufatto.

FARE

- Verificare la perfetta tenuta idraulica delle giunzioni sia in ingresso che in uscita;
- Verificare il corretto collegamento IN e OUT dei collettori rispetto al flusso del refluo verso lo scarico.

NON FARE

- Utilizzare riduzioni o ingrandimenti delle tubazioni prima del raccordo al manufatto;
- Invertire entrata ed uscita dei reflui;
- Utilizzare tubazioni con sistema di giunzione diverso da quello del manufatto.

ATTENZIONE

L'errato collegamento IN e OUT è causa del mancato funzionamento del depuratore.
Un collegamento eseguito male può provocare perdite di liquami e conseguente contaminazione del terreno.

1.9 Posa sopralzi e chiusini

I sopralzi necessari al raggiungimento del piano di campagna, per la posa dei chiusini in ghisa, dovranno essere realizzati in perfetta corrispondenza delle aperture e della dimensione minima uguale a quella delle botole del manufatto stesse. I sopralzi non dovranno essere posti e/o realizzati direttamente a contatto con il manufatto in vetroresina ma dovranno essere posti in opera distanziati dallo stesso di almeno 50 mm. Per realizzare il distacco si possono utilizzare blocchi di polistirolo o altro materiale simile.

Si potranno in opera sopralzi in CLS prefabbricato in corrispondenza delle aperture di ispezione fino alla quota di posa dei sovrastanti chiusini in ghisa assicurando gli stessi con malta di calce e sabbia.

ATTENZIONE

Non far cadere malta o cemento all'interno del manufatto. Una volta essiccato potrebbe causare danni permanenti agli organi di pompaggio interni (se presenti) e provocare ostruzioni alle condutture tra i vari settori interni al manufatto.

1.10 Collegamenti elettrici (per impianti con componenti elettriche)

Dopo aver steso i corrugati, aventi diametro idoneo ad ospitare i cavi di alimentazione che arriveranno alle componenti elettriche del manufatto, si procederà al passaggio dei cavi stessi di alimentazione della/e pompa/e sommerse e delle eventuali soffianti a canale laterale.

Il quadro elettrico sarà fissato in apposito vano, dovrà essere alimentato da corrente di rete e tutte le componenti elettriche del manufatto dovranno essere collegate ad esso con cavi di sezione adeguata e rispondenti alle normative vigenti.

FARE

- Verificare la corrispondenza tra tensione di targa e di rete (380/220V, monofase/trifase).

- Far eseguire i collegamenti elettrici ad Elettricista abilitato.
- Se presenti pompe sommerse (per ricircoli e ossigenazione):
 - Verificare il corretto senso di rotazione delle stesse qualora siano trifase.
 - Consultare le istruzioni di installazione ed uso della/e pompa/e forniti con il manufatto.
- Se presenti soffianti a canale laterale (per ossigenazione):
 - Verificare la rispondenza dei dati di targa, su ciascuna soffiante, con le caratteristiche di rete a disposizione.
 - Verificare che siano state ricevute tutte le componenti necessarie al loro funzionamento (ad es. filtri, valvole di ritegno, manometri etc.), facendo riferimento al manuale specifico fornito con le soffianti stesse.
- Una volta terminati i collegamenti elettrici ed alimentato il quadro elettrico:
 - Verificare il senso di rotazione delle eventuali componenti trifase.
 - Regolare le eventuali protezioni termiche differenziali, al fine di consentire il loro intervento solo in condizioni di sovra assorbimento (riferirsi ai dati di targa presenti sui manuali delle pompe/soffianti per i relativi assorbimenti).

NON FARE

- Non utilizzare il cavo elettrico per il sollevamento delle pompe sommerse.
- Non rimuovere le pompe sommerse dalle apposite sedi di alloggiamento.
- Non collegare le pompe sommerse alla rete senza aver verificato la corrispondenza delle tensioni.

ATTENZIONE

Non accendere mai le pompa sommerse (se presenti) in assenza di acqua che le ricopra completamente. Fa funzionare le pompe a secco ne provoca la perdita di tenuta e la conseguente avaria permanente.

ATTENZIONE

Non accendere mai le soffianti a canale laterale (se presenti) in assenza di acqua che ricopra completamente i diffusori sommersi. Farlo può provocare danni irreparabili.

1.10.1 Posizionamento delle sonde (solo per modelli DFVA/DFVAF)

Prendere il gruppo di tre sonde (3, 4, 5) e disporle secondo la sequenza com, min e max, come in Figura 16.

Porre la sonda di max (5) leggermente sotto la curva a 90°, del condotto idraulico della pompa sommersa come indicato in Figura 17.

Porre le due sonde com e min (3 e 4 rispettivamente) a 5 cm l'una dall'altra come in Figura 18.

Al termine del posizionamento di tutte le sonde, sarà possibile accendere il quadro elettrico e verificare il corretto funzionamento della pompa, simulando il contatto di massimo e minimo livello con l'acqua.

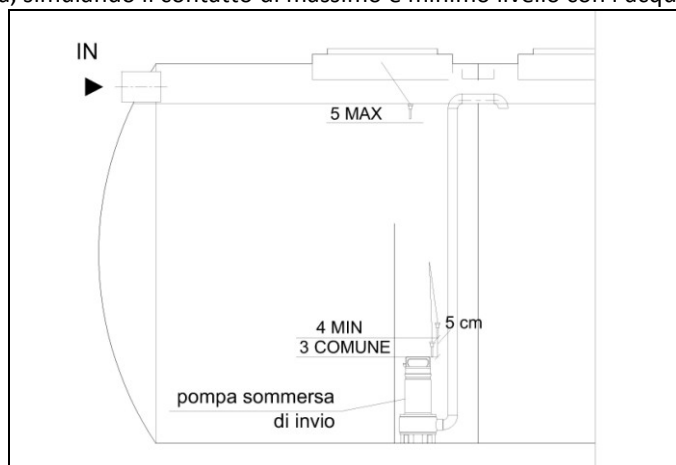


Figura 16 posizionamento sonde in settore accumulo per impianti mod. DFVA/DFVAF

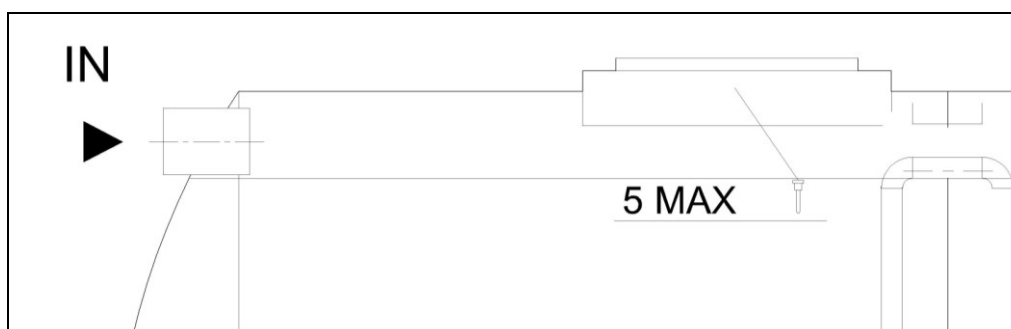


Figura 17 posizionamento sonda max

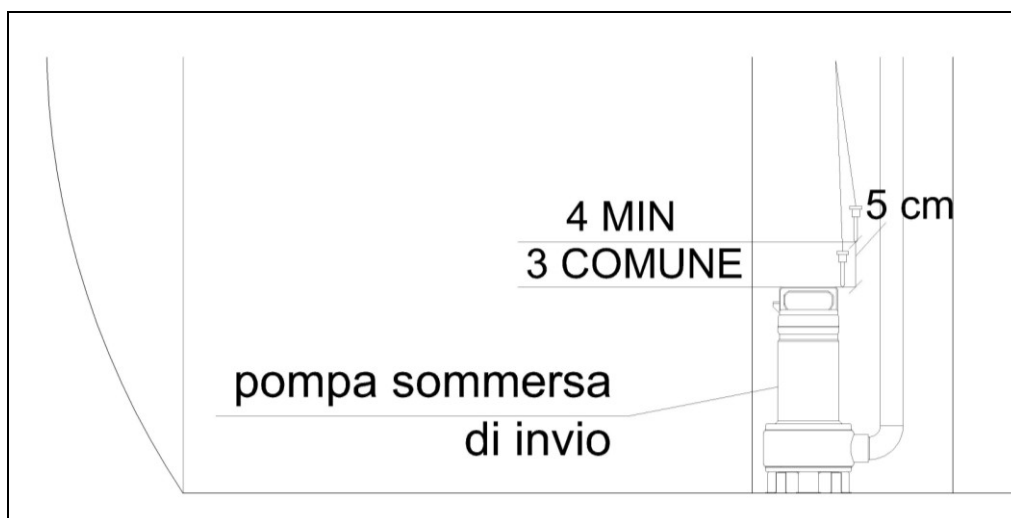


Figura 18 posizionamento sonde com e min

1.11 Condotti di aerazione

- Se l'impianto dispone di pompe per ossigenazione sommerse: Il tubo di aerazione (canna zincata da 3/4" visibili nella parte superiore del manufatto dalle portelle di ispezione) deve essere libero di aspirare aria dall'esterno, direttamente dal pozzetto o tramite condotto di aerazione come indicato in fig. 16. Al fine di mettere in comunicazione gli eventuali condotti di aspirazione con l'esterno è necessario realizzare un condotto in materiale plastico (PVC $\geq 80\text{mm}$) dal pozzetto corrispondente alla vasca di ossidazione fino al punto di captazione esterno più vicino (distanza consigliata max 8 - 10 mt), tale operazione deve essere eseguita per ciascun pozzetto che si trova al di sopra dei settori del manufatto, contenenti pompe sommerse per ossigenazione.
- Se l'impianto dispone di soffianti esterne per ossigenazione: collegare il tubo in acciaio zincato di alimentazione ei diffusori interni, visibile sulle portelle dei settori di ossigenazione, alle soffianti esterne o al collettore tramite tubazione termoresistente di diametro corrispondente.

ATTENZIONE

Non far cadere materiale di cantiere all'interno dei tubi di aspirazione aria o collegamento diffusori (se presenti). Ciò può provocare la riduzione dell'efficienza depurativa o addirittura annullarla. Proteggere i tubi di aspirazione dell'aria con delle opportune coperture, durante le fasi di installazione.

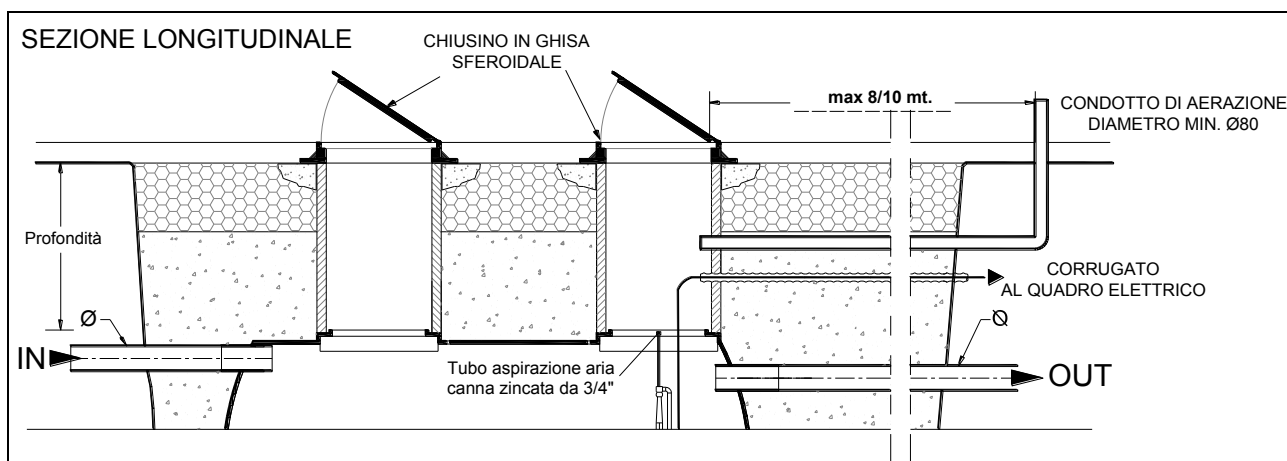


Figura 19 Realizzazione condotti aerazione con pompa sommersa

Riferimenti Aziendali

Manzi Aurelio S.r.l.	
Via Cassia Km 94.100 - 01027 - Montefiascone (VT) ITALY	
Tel.	+39 0761 827185
Fax.	+39 0761 827097
Web	www.manzi.it
e-mail	info@manzi.it
	assistenza@manzi.it