



COMUNE DI VALENZA (AL)

PROGETTO ESECUTIVO

					PROG: 2016/12	
0	26/04/2017	Prima emissione	AO	RB		FTE
REV	DATA	DESCRIZIONE DELLA MODIFICA	VERIFICATO	APPROVATO		DEF
 OB2 Ingegneria S.r.l. Piazza San Giovanni, 6 Morbegno (SO)						ESEC
						COST
						PRZ
						DL
						COLL
COMMITTENTE: AZIENDA MULTISERVIZI VALENZANA						CSP
OGGETTO: REALIZZAZIONE FOSSE IHMOFF A SERVIZIO DELLE FRAZIONI DI MONTE E VILLABELLA - VALENZA						CONS
						PDC
						SCIA
						CILA
						CIL
						PAES
ELABORATO: PIANO DI MANUTENZIONE				ELAB: 1612_E_T_2.7_0		
REDATTORE:	AS	DATA:	aprile 2017		FILE: Z:\lavori...\1_lav\3_rln\	
CALCOLATORE:		DATA:			20170426_2.7_manutenzione	

1. PREMESSA

Il presente piano di manutenzione è relativo agli interventi di realizzazione di fosse Imhoff a servizio delle frazioni di Monte e Villabella in Comune di Valenza.

Si prevedono i seguenti quattro interventi:

- Fognatura di Via Alessandria: realizzazione di una nuova rete AN in sostituzione di quella esistente;
- Impianto Imhoff di Villabella: realizzazione di un nuovo impianto costituito da quattro vasche in parallelo con scarico finale in fosso ricettore;
- Impianto Imhoff di c.na Fontana: sarà realizzato un nuovo impianto costituito da tre vasche Imhoff in parallelo e scarico in fosso ricettore;
- Impianto Imhoff di Strada di Costa di Monte: sarà realizzato un piccolo impianto Imhoff costituito da un a vasca con scarico in ricettore.

Nella relazione idrologica – idraulica del progetto definitivo sono riportati i calcoli di verifica e dimensionamento delle tubazioni di progetto.

1.1. MANUTENZIONE ORDINARIA

Per manutenzione ordinaria di un'opera si intendono gli interventi finalizzati a contenere il degrado normale d'uso nonché a far fronte ad eventi accidentali che comportino la necessità di primi interventi, che comunque non modifichino la struttura essenziale dell'opera e la sua destinazione d'uso. Sono interventi che possono essere affidati a personale tecnicamente preparato anche se non facente parte di imprese installatrici abilitate. Per tali interventi non è necessario il rilascio della certificazione dell'intervento. La manutenzione ordinaria potrà essere preventiva o correttiva come di seguito specificato.

1.2. MANUTENZIONE PREVENTIVA

La manutenzione preventiva è effettuata secondo i criteri generali precedentemente enunciati.

Gli interventi potranno essere di duplice natura:

- gli interventi programmati, definiti nei modi e nei tempi nelle tabelle di Manutenzione Programmata;
- gli interventi a richiesta sono quelli conseguenti ad accadimenti o segnalazioni particolari che non hanno provocato guasti e che comunque richiedono o possono dar luogo a interruzioni di servizio.

1.3. MANUTENZIONE CORRETTIVA

Gli interventi di manutenzione correttiva sono quelli da effettuare a causa di un guasto e/o di una interruzione accidentale del servizio.

Gli interventi possono essere "Urgenti" o "Non Urgenti".

Gli interventi "Urgenti" sono quelli che devono essere effettuati in un tempo massimo individuabile in ore dal Committente, e riguardano:

- problemi che provocano situazioni di pericolo per le persone e/o gli apparati, o di inagibilità del servizio.
- problemi che provocano l'interruzione del servizio con conseguente blocco del servizio;

Gli interventi "Non Urgenti" sono quelli determinati da guasto che non pregiudica l'operatività del Committente.

I tempi e i modi di queste operazioni di manutenzione devono di volta in volta essere concordati con i Responsabili del Committente.

1.4. MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per manutenzione straordinaria di un' opera si intendono gli interventi con rinnovo e/o sostituzione di sue parti, che non modifichino in modo sostanziale le sue prestazioni, siano destinati a riportare l'opera stessa in condizioni ordinarie di esercizio, richiedano in genere l'impiego di strumenti o di attrezzi particolari, di uso non corrente, e che comunque non rientrino in interventi di trasformazione o ampliamento opera o nella posa di un nuovo impianto, e che non ricadano negli interventi di manutenzione ordinaria. Si tratta di interventi che pur senza obbligo di redazione di progetto, richiedono una specifica competenza tecnico-professionale e la redazione da parte dell'Installatore della documentazione di certificazione degli interventi. La manutenzione straordinaria è intesa solo in senso correttivo come di seguito specificato.

Sarà da effettuarsi con interventi su chiamata, ogni qual volta se ne renda necessario, in conseguenza di guasti di qualunque natura e per qualsiasi ragione verificatisi all'opera, con facoltà di eseguire le riparazioni sia sul posto, che presso propria officina.

1.5. OBBLIGHI DEL MANUTENTORE

Il manutentore nominerà un Responsabile dei lavori che, oltre ad essere sempre presente al momento dei lavori medesimi, sarà l'interlocutore diretto del Committente in

“Realizzazione fosse Imhoff a servizio delle frazioni di Monte e Villabella” in Comune di Valenza

assenza del Responsabile del servizio di manutenzione. Quanto deciso dal responsabile dei lavori o concordato con il Committente sarà impegnativo a tutti gli effetti per la Ditta di manutenzione, che se ne assume tutte le conseguenze.

Il manutentore fornirà a propria cura e spese il personale incaricato degli interventi di tutti i **dispositivi e le strumentazioni** necessari per lo svolgimento del lavoro di manutenzione.

Qualora dispositivi e/o strumentazioni fossero parte integrante o dotazione di particolari apparati o impianti, o comunque di proprietà del Committente, il manutentore sarà autorizzato al loro uso secondo le modalità ed esigenze che il Committente potrà stabilire, ma rimarrà responsabile del loro uso corretto e della loro conservazione ed efficienza.

Il manutentore provvederà a sua cura e spese a munire il suo personale di tutti i materiali d'uso e di consumo necessari per lo svolgimento dei lavori oggetto dell'appalto.

Dei materiali suddetti il manutentore terrà opportuna scorta con lo scopo di evitare qualsiasi discontinuità nel funzionamento in perfetta efficienza degli impianti e degli apparati.

Il manutentore avrà l'obbligo di mantenere la **pulizia** degli apparati e delle opere di sua pertinenza.

In particolare, dovranno essere lasciati puliti tutti i luoghi dove si sono svolti lavori e sarà cura del manutentore la raccolta e la discarica di tutti gli eventuali materiali di risulta (tutti gli oneri di smaltimento saranno completamente a carico del manutentore).

Sarà obbligo del manutentore predisporre a sua cura e spese quanto necessario come mezzi e personale in caso di interventi o **visite di ispezione e controllo**, sia di legge sia di specialisti in particolari settori.

In particolare, il manutentore provvederà, se necessario, a tutte le attività accessorie occorrenti per l'intervento di cui trattasi, come ad esempio rimozione di parti di opere o di pavimentazione e al loro ripristino.

Qualora si rendessero necessarie operazioni di demolizione, sarà a carico del Committente il costo dei materiali necessari al ripristino della situazione precedente.

Nel caso in cui le demolizioni risultassero necessarie per eliminare guasti o sostituzioni dovuti a errate manovre da parte dell'Assuntore, tutte le opere di ripristino allo stato precedente saranno a carico del medesimo.

Il manutentore dovrà provvedere a sua cura e spese, assumendosene la responsabilità, a tutte quelle opere o disposizioni necessarie per garantire la **sicurezza** del proprio personale, di terzi e delle cose circostanti durante e dopo l'esecuzione dei lavori.

“Realizzazione fosse Imhoff a servizio delle frazioni di Monte e Villabella” in Comune di Valenza

A tal fine il manutentore dovrà, insieme al Committente, prendere atto e valutare tutte le possibili fonti di rischio negli ambienti in cui verranno svolte le attività di manutenzione, in modo di essere perfettamente consapevole dello stato esistente e dovrà quindi presentare, prima dell'inizio dei lavori, un piano di sicurezza. Infine, preso atto della situazione, non potrà in alcun modo rivalersi sul Committente in caso di eventuale sinistro.

Il Committente potrà richiedere di incrementare e/o modificare quelle disposizioni e previsioni che, a suo insindacabile giudizio e/o per disposizione di legge, non fossero ritenute adeguate a garantire la sicurezza delle persone e delle cose, senza comunque che il manutentore sia sollevato da alcuna responsabilità in merito.

In caso di sinistro il manutentore è obbligato a predisporre tutti gli interventi necessari, dandone immediata comunicazione al Committente.

Il manutentore dovrà tenere un **registro** aggiornato di tutti gli interventi effettuati giorno per giorno, previsti o imprevisti.

In tale registro dovranno essere annotati, insieme con gli interventi in dettaglio, i materiali sostitutivi, gli eventuali imprevisti riscontrati, le eventuali osservazioni e il tempo impiegato per ciascun singolo intervento.

Per i componenti più importanti dell'impianto, il manutentore annoterà su apposite schede tutti gli interventi di volta in volta effettuati, realizzando così un archivio storico per ciascuna parte dell'impianto.

Dette registrazioni potranno essere effettuate sia durante che dopo le operazioni di manutenzione programmata e/o correttiva.

Il presente piano costituirà il supporto alle operazioni di manutenzione anzidette; esso è stato redatto in ottemperanza alle disposizioni di cui all'Art. 38 del DPR 207/2010 nell'ottica di prevedere, pianificare e programmare l'attività di manutenzione.

Esso, pertanto, è suddiviso in:

- Manuale d'uso;
- Piano di manutenzione;
- Programma di manutenzione.

2. MANUALE D’USO

Il presente capitolo prevede una breve descrizione delle informazioni atte a permettere all’utente di conoscere le modalità di utilizzo del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un uso improprio, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla conservazione che non richiedano conoscenze specialistiche e per riconoscere fenomeni di deterioramento.

2.1. COLLOCAZIONE DELL’OPERA

Gli interventi saranno realizzati in quattro punti distinti, due nella frazione Villabella e due nella Frazione Monte.

2.2. DESCRIZIONE CORPI D’OPERA

L’insieme delle tubazioni posate e dei manufatti rappresentano gli elementi necessari da realizzare.

2.3. ELEMENTI MANUTENIBILI

2.3.1. POZZETTI e VASCHE INTERRATE

Descrizione

I pozzetti e le vasche interrato hanno sia la funzione di convogliare le acque nere nella rete fognaria, per il necessario trattamento prima dello scarico, sia di contenere impianti e apparecchiature necessarie per il miglior funzionamento della rete stessa.

Modalità d’uso corretto

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono per esempio:

- prova di tenuta all’acqua;
- esame a vista;
- valutazione della portata in condizioni di pioggia.

2.3.2. TUBAZIONI

Descrizione

Le tubazioni in progetto provvedono al trasporto delle acque reflue alle vasche Imhoff e al successivo scarico delle acque trattate.

Modalità d’uso corretto

I tubi utilizzabili devono rispondere alle seguenti norme:

- tubi di calcestruzzo non armato: devono rispondere alle UNI 9534 e SS UNI E07.04.088.0, i tubi armati devono rispondere alla norma SS UNI E07.04..064.0;
- tubi di vibrocemento: devono rispondere alla UNI EN 588-1;

“Realizzazione fosse Imhoff a servizio delle frazioni di Monte e Villabella” in Comune di Valenza

- tubi di PVC per condotte all'interno di fabbricati: UNI 7443 e suo FA 178-87;
- tubi in PVC per condotte interrato: norme UNI applicabili.

2.3.3. VASCHE IMHOFF

Le vasche Imhoff hanno la funzione di abbattimento dei solidi sospesi e di digestione dei reflui prima dello scarico finale. Le vasche vengono alimentate a gravità dal pozzetto di smistamento immediatamente a monte delle stesse.

Per quanto riguarda le modalità di installazione – uso corretto – manutenzione si rimanda allo specifico documento “*Disciplinare di Avviamento*” del progetto definitivo, redatto secondo le linee guida di cui all' Allegato A del D.P.G.R. 6 dicembre 2008 17/R "Regolamento Regionale recante: disposizioni in materia di progettazione e autorizzazione provvisoria degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane (L.R. 61/2006)".

3. MANUTENZIONE

I lavori da eseguire sono elencati nelle tabelle di Manutenzione programmata (preventiva), parte integrante del presente documento, con le modalità e la tempistica indicate e sono riferiti ai soli interventi di manutenzione "ordinaria".

Gli interventi ivi elencati devono intendersi come esempi, in generale, della tipologia di attività di manutenzione, quindi il manutentore è tenuto ad eseguire tutte le attività necessarie per il mantenimento in perfetta efficienza degli impianti oggetto della manutenzione, anche se non esplicitamente citati nelle tabelle seguenti.

Le prestazioni saranno effettuate nelle ore e nei giorni compatibili con la tipologia di operazioni da compiere, tenuto conto delle particolari attività svolte all'interno dell'area interessata.

Il manutentore è tenuto a fornire al Committente la proposta per il programma di manutenzione che intende adottare per far fronte agli impegni assunti, dettagliando per ogni intervento da eseguire il numero e la qualifica del personale che interverrà, il tempo richiesto, gli orari di lavoro e le giornate nelle quali si intende svolgere le operazioni di manutenzione programmata.

Il programma proposto dalla Ditta e concordato successivamente tra le parti, diventa un documento contrattuale e non può essere soggetto a modifiche senza approvazione di entrambe le parti.

“Realizzazione fosse Imhoff a servizio delle frazioni di Monte e Villabella” in Comune di Valenza

Di seguito verranno allegare tabelle riassuntive, del manuale e del programma di manutenzione, riguardanti le seguenti opere:

3.1. OPERE DI EVACUAZIONE

3.1.1. MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELL'OPERA: saranno realizzati quattro interventi, due in frazione Villabella e due in frazione Monte.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA: vedi tavole del Progetto Esecutivo.

DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO: personale qualificato, attrezzatura specifica.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI: per il livello minimo delle prestazioni si fa riferimento alla seguente normativa:

- D.Lgs. n. 152/99 “testo unico sulle acque”;
- R.R. n.3 e 4 del 24.03.2006;
- Piano di Uso e Tutela della acque.

ANOMALIE RISCONTRABILI: fessurazioni, rotture e difetti dei chiusini, delle tubazioni, difetti ai raccordi e alle tubazioni, otturazioni dei tubi, dei pozzetti, difetti ai raccordi o alle connessioni delle giunzioni, erosione dei tubi, incrostazione delle pareti dei condotti, intasamento con relativa ostruzione delle condotte o delle singoli componenti del sistema, produzione di odori sgradevoli, penetrazione di radici nel sistema, accumulo di depositi minerali sul fondo dei componenti, corrosione, intasamento, incrostazioni, sedimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE: nessuna.

MANUTENZIONE DA ESEGUIRE A CURA DEL PERSONALE SPECIALIZZATO: pulizia delle condotte e delle camerette e delle singole parti dell'impianto, eventuale sigillatura di tubi, sostituzione delle parti danneggiate.

Le ditte fornitrici dei singoli elementi dell'opera, forniranno le schede tecniche, di istruzione, manutenzione, dismissione e relativi elaborati e schemi di funzionamento. Forniranno inoltre schede diagnostiche, schede normative, il tutto per poter procedere alla raccolta delle informazioni per il monitoraggio periodico delle prestazioni e ad un corretto intervento manutentivo.

3.1.2. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI: il sistema deve garantire lo smaltimento dell'acqua della piattaforma.

“Realizzazione fosse Imhoff a servizio delle frazioni di Monte e Villabella” in Comune di Valenza

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI: verifica della pulizia dei componenti (tubi, pozzetti, caditoie, etc.), controllo della portata, controllo della tenuta, controllo della pulibilità del sistema, verifica integrità di ogni componente.

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI:

controllo visivo e verifica assenza di depositi	trimestrale
controllo deflusso acque	trimestrale
controllo tenuta e stato generale del sistema	annuale
controllo pulizia del sistema	annuale
controllo generale del sistema di smaltimento	annuale
cedimenti strutturali	annuale
controllo giunzione tra tubazione	annuale
controllo tubazioni	biennale
sostituzione parti danneggiate e/o usurate	quando occorre
pulizia degli elementi	quando occorre
interventi di riparazione	quando occorre

3.2. VASCHE IMHOFF

3.2.1. MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELL'OPERA: saranno realizzati tre impianti Imhoff, uno in frazione Villabella e due in frazione Monte.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA: vedi tavole del Progetto Esecutivo.

DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO: personale qualificato, attrezzatura specifica.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI: per il livello minimo delle prestazioni si fa riferimento alla seguente normativa:

- D.Lgs. n. 152/99 “testo unico sulle acque”;
- R.R. n.3 e 4 del 24.03.2006;
- Piano di Uso e Tutela della acque;
- L.R. 61/2006;
- D.P.G.R. 6 dicembre 2008 17/R – Allegato A.

“Realizzazione fosse Imhoff a servizio delle frazioni di Monte e Villabella” in Comune di Valenza

ANOMALIE RICONTRABILI: fessurazioni, rotture e difetti dei chiusini, delle tubazioni, difetti ai raccordi e alle tubazioni, otturazioni dei tubi, dei pozzetti, difetti ai raccordi o alle connessioni delle giunzioni, erosione dei tubi, incrostazione delle pareti dei condotti, intasamento con relativa ostruzione delle condotte o delle singoli componenti del sistema, produzione di odori sgradevoli, penetrazione di radici nel sistema, accumulo di depositi minerali sul fondo dei componenti, corrosione, intasamento, incrostazioni, sedimentazione, problemi di tenuta delle vasche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE: nessuna.

MANUTENZIONE DA ESEGUIRE A CURA DEL PERSONALE SPECIALIZZATO:

Pulizia delle condotte e delle camerette e delle singole parti dell'impianto, eventuale sigillatura di tubi, sostituzione delle parti danneggiate.

Le ditte fornitrici dei singoli elementi dell'opera, forniranno le schede tecniche, di istruzione, manutenzione, dismissione e relativi elaborati e schemi di funzionamento. Forniranno inoltre schede diagnostiche, schede normative, il tutto per poter procedere alla raccolta delle informazioni per il monitoraggio periodico delle prestazioni e ad un corretto intervento manutentivo.

Ai sensi dell'art. 6 del D.P.G.R. 17/R/2008 a lavori ultimati andrà aggiornato il presente documento con particolare riferimento agli aspetti gestionali e di manutenzione.

3.2.2. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI: il sistema deve garantire lo smaltimento dell'acqua della piattaforma.

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI: verifica della pulizia dei componenti (tubi, pozzetti, caditoie, etc.), controllo della portata, controllo della tenuta, controllo della pulibilità del sistema, verifica integrità di ogni componente.

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI:

controllo visivo e verifica assenza di depositi	trimestrale
controllo deflusso acque	trimestrale
controllo tenuta e stato generale del sistema	annuale
controllo pulizia del sistema	annuale
controllo generale del sistema di smaltimento	annuale
cedimenti strutturali	annuale
controllo giunzione tra tubazione	annuale

“Realizzazione fosse Imhoff a servizio delle frazioni di Monte e Villabella” in Comune di Valenza

controllo tubazioni	biennale
sostituzione parti danneggiate e/o usurate	quando occorre
pulizia degli elementi	quando occorre
interventi di riparazione	quando occorre
estrazione crosta superiore e fanghi digeriti	quattro volte all'anno
prove di tenuta delle vasche	Al rinnovo dell'autorizzazione allo scarico

“Realizzazione fosse Imhoff a servizio delle frazioni di Monte e Villabella” in Comune di Valenza

1.	PREMESSA	1
1.1.	MANUTENZIONE ORDINARIA	1
1.2.	MANUTENZIONE PREVENTIVA.....	1
1.3.	MANUTENZIONE CORRETTIVA	2
1.4.	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	2
1.5.	OBBLIGHI DEL MANUTENTORE	2
2.	MANUALE D’USO	5
2.1.	COLLOCAZIONE DELL’OPERA	5
2.2.	DESCRIZIONE CORPI D’OPERA.....	5
2.3.	ELEMENTI MANUTENIBILI.....	5
2.3.1.	POZZETTI e VASCHE INTERRATE	5
2.3.2.	TUBAZIONI	5
2.3.3.	VASCHE IMHOFF	6
3.	MANUTENZIONE.....	6
3.1.	OPERE DI EVACUAZIONE	7
3.1.1.	MANUALE DI MANUTENZIONE.....	7
3.1.2.	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....	7
3.2.	VASCHE IMHOFF	8
3.2.1.	MANUALE DI MANUTENZIONE.....	8
3.2.2.	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....	9