



# COMUNE DI FANANO



RODOLFO BIONDI INGEGNERE



## PROGETTO ESECUTIVO

FASCICOLO DELL'OPERA

## SISTEMA FOGNARIO PER IL TRASPORTO DEL PERCOLATO DALLA DISCARICA CA' CAPPELLAIA AL DEPURATORE DEL COMUNE DI FANANO

IL PROGETTISTA

Ing. Rodolfo Biondi



*Rodolfo Biondi*

ALLEGATO N. R9

A	25/07/2017	EMISSIONE
REV.	DATA	DESCRIZIONE
CODICE DOCUMENTO		SQF E 065 A

# FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

previsto dall'art 91 comma b, redatto in base ai contenuti dell'all. XVI del D.Lgs. 81/08  
adeguato al D.Lgs. 106/09

**OGGETTO DEI LAVORI:** SISTEMA FOGNARIO PER IL TRASPORTO DEL  
PERCOLATO DALLA DISCARICA CA' CAPPELLAIA  
AL DEPURATORE DEL COMUNE DI FANANO

**COMMITTENTE:** Comune di Fanano

**COORDINATORE PER LA  
PROGETTAZIONE:** Ing. Rodolfo Biondi

Fanano, lì 25/07/2017

Firma \_\_\_\_\_

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

Revisione	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
N.				
N.				
N.				

# PREMESSA

## I. INTRODUZIONE

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 38 del d.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

## II. CONTENUTI

Il fascicolo comprende tre capitoli:

**CAPITOLO I** – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

**CAPITOLO II** – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

1. accessi ai luoghi di lavoro;
2. sicurezza dei luoghi di lavoro;
3. impianti di alimentazione e di scarico;
4. approvvigionamento e movimentazione materiali;
5. approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
6. igiene sul lavoro;
7. interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

1. utilizzare le stesse in completa sicurezza;
2. mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

**CAPITOLO III** - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

# **CAPITOLO I**

**Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.**

## SCHEDA I - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

### Descrizione sintetica dell'opera

Il progetto prevede la realizzazione di un collettore fognario, che trasferisce direttamente il percolato dalla discarica all'impianto di depurazione del comune di Fanano.

In particolare si ha:

- un sistema di accumulo e omogeneizzazione del percolato con pompaggio distribuito sulle 24 ore e tarato in funzione della capacità di depurazione del depuratore stesso e con possibilità di monitoraggio del funzionamento/comando in remoto per garantire la sicurezza del sistema.
- collettore fognario in PEAD PN16 DN 110 costituito da tubo in polietilene ad alta densità PE100, per condotte interrate in pressione, prodotto in conformità alla norma EN 12201, con giunti mediante idoneo manicotto in PEAD e guarnizione in EPDM; il tutto per garantire la perfetta tenuta della fogna – diametro esterno tubo 110 mm, spessore 10 mm, diametro interno tubo 90 mm. La lunghezza della fognatura è di circa 1659 m.
- pozzetto di svuotamento del collettore nel punto più basso della fognatura, che attraverso l'utilizzo di un'idonea cisterna collegata al sistema di scarico consente lo svuotamento del tubo e permette eventuali successive opere di manutenzione
- pozzetti di spurgo per l'eventuale pulizia/svuotamento parziale del collettore
- attraversamenti di corsi d'acqua mediante la posa in opera di un controtubo in PEAD inserito all'interno di una trave in c.a. (vedi particolari costruttivi).
- pozzetti con sfiati automatici a tre funzioni, che permettono il corretto funzionamento della condotta garantendo l'eliminazione dell'aria dal tubo durante il riempimento/funzionamento e l'ingresso dell'aria in caso di svuotamento; gli sfiati possono essere disattivati utilizzando le saracinesche presenti a monte degli stessi
- misuratore di portata in uscita dalle vasche, che permette di tarare la temporizzazione delle vasche e di verificare la quantità di percolato immesso nella rete, da confrontare con i dati letti da analogo misuratore presso il depuratore

(vedi relazione generale e tecnica)

### Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori		Fine lavori	
---------------	--	-------------	--

### Indirizzo del cantiere

Via	Via Cà Cappellaia n.1050 - Discarica Intercomunale				
Comune	Fanano	Provincia	Modena	Regione	Emilia-Romagna

### Soggetti interessati

#### COMMITTENTE:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
Comune di Fanano	Piazza G.Marconi n°1 - 41021 Fanano (MO)			0536 68313	

#### RESPONSABILE DEI LAVORI:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
Ing. Massimo Florini	Piazza G.Marconi n°1 - 41021 Fanano (MO)			0536 68313	

#### COORDINATORE PER QUANTO RIGUARDA LA SICUREZZA E LA SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
Ing. Rodolfo Biondi	Via Seminario n. 2	Fiumalbo	MO	0536 73499	

#### COORDINATORE PER QUANTO RIGUARDA LA SICUREZZA E LA SALUTE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
Ing. Rodolfo Biondi	Via Seminario n. 2	Fiumalbo	MO	0536 73499	

#### PROGETTISTI:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
Ing. Rodolfo Biondi	Via Seminario n. 2	Fiumalbo	MO	0536 73499	

## SCHEDA I - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

### IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
..					
..					
..					

## CAPITOLO II

### **Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.**

*1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.*

*2.1 La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.*

*2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.*

*2.3 La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.*

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

Impianto di smaltimento percolato

Rischi

- Annegamento
- Caduta dall'alto di persone
- Caduta dall'alto di materiale
- Investimento da veicoli
- Elettrocuzione
- Rumore
- Sbalzi di temperatura
- Movimentazione dei carichi
- Chimico

Misure ausiliarie

Dotarsi di vestiario ad alta visibilità ed operare in ambito stradale solo con la presenza di movieri.

Segnalare gli scavi aperti

Lo spurgo può essere fatto soltanto da azienda specializzata che deve poi trasferire ad idoneo depuratore il materiale aspirato.

Tutte le attività sulle pompe devono essere effettuate all'aperto previo sollevamento delle pompe stesse dalle vasche. Se ciò non fosse possibile è necessario svuotare le vasche (anche con mezzi di cantiere), areare le vasche ed attivare le procedure di lavoro in ambiente confinato.

Assicurarsi che il sistema di pompaggio sia spento ed i tubi di mandata siano chiusi prima di intervenire sul misuratore

In caso di presenza di acqua deve essere eseguita una deviazione provvisoria della stessa in modo da poter lavorare in un ambiente idoneo.

Tavole allegate

Vedi elenco elaborati



## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.1.1
Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C1.1.1.1	Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:- tenuta delle congiunzioni a flangia;- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; - la stabilità de sostegni dei tubi;- presenza di acqua di condensa;- coibentazione dei tubi.	Annegamento; Caduta dall'alto di persone; Investimento da veicoli; Movimentazione dei carichi

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Dotarsi di vestiario ad alta visibilità ed operare in ambito stradale solo con la presenza di movieri.
Interferenze e protezione terzi		Segnalare gli scavi aperti

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.1.1
Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
II.1.1.2	Eseguire spurgo condotta mediante lavaggio con acqua a pressione.	Annegamento; Caduta dall'alto di persone; Investimento da veicoli; Movimentazione dei carichi; Chimico

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Dotarsi di vestiario ad alta visibilità ed operare in ambito stradale solo con la presenza di movieri.
Igiene sul lavoro		Lo spurgo può essere fatto soltanto da azienda specializzata che deve poi trasferire ad idoneo depuratore il materiale aspirato.

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.1.2
Pozzetti		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.1.2.1	Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante lavaggio con acqua a pressione.	Caduta dall'alto di persone; Investimento da veicoli; Movimentazione dei carichi
C1.1.2.2	Verificare lo stato generale e l'integrità dei chiusini, della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.	

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Dotarsi di vestiario ad alta visibilità ed operare in ambito stradale solo con la presenza di movieri.

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.2.1
Pompe di sollevamento		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.2.1.1	Eseguire una pulizia dei filtri mediante asportazione dei materiali di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Caduta dall'alto di persone; Elettrocuzione; Movimentazione dei carichi
I1.2.1.2	Effettuare una disincrostazione meccanica (utilizzando prodotti specifici) della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle.	

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Tutte le attività sulle pompe devono essere effettuate all'aperto previo sollevamento delle pompe stesse dalle vasche. Se ciò non fosse possibile è necessario svuotare le vasche (anche con mezzi di cantiere), areare le vasche ed attivare le procedure di lavoro in ambiente confinato.

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.2.1
Pompe di sollevamento		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.2.1.3	Eseguire lo smontaggio delle pompe per eseguire una revisione; dopo la revisione rimontare le pompe.	Annegamento; Caduta dall'alto di persone; Elettrocuzione; Movimentazione dei carichi; Chimico
I1.2.1.4	Effettuare la sostituzione delle pompe con altre dalle caratteristiche simili.	

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Tutte le attività sulle pompe devono essere effettuate all'aperto previo sollevamento delle pompe stesse dalle vasche. Se ciò non fosse possibile è necessario svuotare le vasche (anche con mezzi di cantiere), areare le vasche ed attivare le procedure di lavoro in ambiente confinato.

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.2.1
Pompe di sollevamento		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C1.2.1.5	Verificare lo stato di funzionalità della pompa accertando che non ci sia stazionamento di aria e che la pompa ruoti nel senso giusto. Verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua. Verificare inoltre il livello del rumore prodotto.	Caduta dall'alto di persone; Elettrocuzione; Movimentazione dei carichi; Chimico

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Tutte le attività sulle pompe devono essere effettuate all'aperto previo sollevamento delle pompe stesse dalle vasche. Se ciò non fosse possibile è necessario svuotare le vasche (anche con mezzi di cantiere), areare le vasche ed attivare le procedure di lavoro in ambiente confinato.

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.2.2
Saracinesche		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.2.2.1	Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso.	Caduta dall'alto di persone; Movimentazione dei carichi; Chimico
I1.2.2.2	Eseguire una registrazione del premistoppa serrando i dadi e le guarnizioni per evitare fuoriuscite di fluido.	
I1.2.2.3	Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento.	

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Dotarsi di vestiario ad alta visibilità ed operare in ambito stradale solo con la presenza di movieri.

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.2.2
Saracinesche		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C1.2.2.4	Effettuare una verifica della funzionalità del premistoppa accertando la tenuta delle guarnizioni. Eseguire una registrazione dei bulloni di serraggio del premistoppa e della camera a stoppa.	Movimentazione dei carichi
C1.2.2.5	Verificare la funzionalità del volantino effettuando una serie di manovre di apertura e chiusura.	

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Dotarsi di vestiario ad alta visibilità ed operare in ambito stradale solo con la presenza di movieri.

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------



## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.2.3
Misuratori di portata		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.2.3.1	Eseguire la taratura dei dispositivi di regolazione dei misuratori.	Caduta dall'alto di persone; Elettrocuzione; Movimentazione dei carichi
C1.2.3.2	Eseguire un controllo della funzionalità dei dispositivi di regolazione e controllo.	

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Impianti di alimentazione e di scarico		Assicurarsi che il sistema di pompaggio sia spento ed i tubi di mandata siano chiusi prima di intervenire sul misuratore

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.2.3
Misuratori di portata		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C1.2.3.3	Eseguire un controllo della cassetta di custodia verificando l'integrità delle serrature, dei vetri di protezione.	Caduta dall'alto di persone; Elettrocuzione; Movimentazione dei carichi

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.2.4
Valvola di sfiato		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.2.4.1	Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso e pulire sfiati uscita/ingresso aria.	Caduta dall'alto di persone; Movimentazione dei carichi; Chimico
I1.2.4.2	Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento.	
C1.2.4.3	Verificare la funzionalità del volantino effettuando una serie di manovre di apertura e chiusura e verificare assenza di perdite dallo sfiato.	

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Dotarsi di vestiario ad alta visibilità ed operare in ambito stradale solo con la presenza di movieri.

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.3.1
Scogliera		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.3.1.1	Sistemare i conci eventualmente fuoriusciti dalla scogliera e ripristinare le condizioni di funzionalità e stabilità della stessa.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale; Movimentazione dei carichi

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Sicurezza dei luoghi di lavoro		In caso di presenza di acqua deve essere eseguita una deviazione provvisoria della stessa in modo da poter lavorare in un ambiente idoneo.

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.3.1
Scogliera		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.3.1.2	Eseguire il diradamento delle piante infestanti.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale; Movimentazione dei carichi

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.3.1
Scogliera		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C1.3.1.3	Verificare la tenuta della scogliera controllando che non ci sia fuoriuscita dei conci di pietra. Controllare che non siano presenti fenomeni di rigonfiamento e di instabilità.	Caduta dall'alto di persone

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.3.2
Pavimentazione stradale		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
II.3.2.1	Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo.	Investimento da veicoli; Rumore; Sbalzi di temperatura; Movimentazione dei carichi

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Dotarsi di vestiario ad alta visibilità ed operare in ambito stradale solo con la presenza di movieri.

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.3.2
Pavimentazione stradale		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C1.3.2.2	Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.).	Investimento da veicoli; Rumore

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Dotarsi di vestiario ad alta visibilità ed operare in ambito stradale solo con la presenza di movieri.

<b>Tavole allegate</b>	SQF - Vedi elenco elaborati
------------------------	-----------------------------



INDICE INTERVENTI		
CODICE	DESCRIZIONE	PAGINA
1.1.1	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)	pag. 2
1.1.2	Pozzetti	pag. 4
1.2.1	Pompe di sollevamento	pag. 5
1.2.2	Saracinesche	pag. 8
1.2.3	Misuratori di portata	pag. 10
1.2.4	Valvola di sfiato	pag. 12
1.3.1	Scogliera	pag. 13
1.3.2	Pavimentazione stradale	pag. 16

## SCHEDA TECNICA

### SCHEDA TECNICA COMPONENTE

**1.1.1**

#### IDENTIFICAZIONE

1	Opera	Impianto di smaltimento percolato
1.1	Elemento tecnologico	Fognatura
1.1.1	Componente	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)

#### CLASSI OMOGENEE

SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrare
-------	-----------------------------------	-----------------

#### DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Tubi in polietilene alta densità (PEAD)

#### MODALITA' D'USO CORRETTO

Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

## SCHEDA TECNICA

### SCHEDA TECNICA COMPONENTE

**1.1.2**

#### IDENTIFICAZIONE

1	Opera	Impianto di smaltimento percolato
1.1	Elemento tecnologico	Fognatura
1.1.2	Componente	Pozzetti

#### CLASSI OMOGENEE

SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrato
SP.02		Piano di campagna o stradale

#### DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Pozzetti e caditoie

#### MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare la funzionalità dei pozzetti, delle caditoie ed eliminare eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono:- prova di tenuta all'acqua;- prova di tenuta all'aria;- prova di infiltrazione;- esame a vista;- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;- tenuta agli odori. Un ulteriore controllo può essere richiesto ai produttori facendo verificare alcuni elementi quali l'aspetto, le dimensioni, i materiali, la classificazione in base al carico.

## SCHEDA TECNICA

### SCHEDA TECNICA COMPONENTE

**1.2.1**

#### IDENTIFICAZIONE

1	Opera	Impianto di smaltimento percolato
1.2	Elemento tecnologico	Impiantistica
1.2.1	Componente	Pompe di sollevamento

#### CLASSI OMOGENEE

SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate
-------	-----------------------------------	-----------------

#### DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Pompe di sollevamento

#### MODALITA' D'USO CORRETTO

Una copia del manuale di istruzioni deve essere acclusa alla consegna; tale manuale di istruzioni deve comprendere le informazioni relative alla sicurezza per la pompa o per il gruppo di pompaggio, nonché per qualsiasi apparecchio ausiliario fornito e nel caso in cui siano necessarie per ridurre i rischi durante l'uso:- generalità;- trasporto ed immagazzinaggio intermedio;- descrizione della pompa o del gruppo di pompaggio;- installazione/montaggio;- messa in servizio, funzionamento e arresto;- manutenzione ed assistenza post-vendita;- guasti; cause e rimedi;- documentazione relativa. Possono essere fornite informazioni aggiuntive.

## SCHEDA TECNICA

### SCHEDA TECNICA COMPONENTE

**1.2.2**

#### IDENTIFICAZIONE

1	Opera	Impianto di smaltimento percolato
1.2	Elemento tecnologico	Impiantistica
1.2.2	Componente	Saracinesche

#### CLASSI OMOGENEE

SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate
-------	-----------------------------------	-----------------

#### DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Saracinesche

#### MODALITA' D'USO CORRETTO

Le valvole a saracinesca dovrebbero essere adoperate come organi di intercettazione ma possono essere ugualmente utilizzate come organi di regolazione della pressione. Evitare di forzare il volantino quando bloccato; in questi casi è necessario provvedere alla rimozione dei depositi che causano il bloccaggio. In caso di precipitazioni meteoriche al di sopra della norma verificare che l'alloggiamento delle valvole sia libero da ostacoli (acqua di ristagno, terreno, radici) che possano creare danneggiamenti all'impianto.

## SCHEDA TECNICA

### SCHEDA TECNICA COMPONENTE

**1.2.3**

#### IDENTIFICAZIONE

1	Opera	Impianto di smaltimento percolato
1.2	Elemento tecnologico	Impiantistica
1.2.3	Componente	Misuratori di portata

#### CLASSI OMOGENEE

SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate
SP.02		Piano di campagna o stradale

#### DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Misuratori di portata (vedi scheda tecnica della fornitura)

#### MODALITA' D'USO CORRETTO

Gli apparecchi misuratori di portata devono essere protetti dal contatto accidentale e dalla penetrazione di solidi. Le custodie dei misuratori devono essere verniciate con vernici di tipo epossidico con essiccazione a forno. Il montaggio degli elementi del misuratore all'interno della custodia deve avvenire in modo tale da consentire un facile accesso successivamente per consentire operazioni di manutenzione. Verificare la presenza della targa che deve riportare tutte le indicazioni per il corretto funzionamento del misuratore (nome del costruttore, anno di costruzione, pressione di esercizio, temperatura, ecc.).

## SCHEDA TECNICA

### SCHEDA TECNICA COMPONENTE

**1.2.4**

#### IDENTIFICAZIONE

1	Opera	Impianto di smaltimento percolato
1.2	Elemento tecnologico	Impiantistica
1.2.4	Componente	Valvola di sfiato

#### CLASSI OMOGENEE

SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate
-------	-----------------------------------	-----------------

#### DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Valvola di sfiato (vedi scheda tecnica della fornitura)

#### MODALITA' D'USO CORRETTO

A valle delle valvole di intercettazione a cui sono collegate le singole calate non è necessario prevedere drenaggio di condensa, la quale viene evacuata direttamente dal diffusore. Lungo la condotta idraulica principale, solitamente in acciaio inossidabile, sono da prevedere drenaggi o trappola per la condensa nei punti di accumulo della stessa.

## SCHEDA TECNICA

### SCHEDA TECNICA COMPONENTE

**1.3.1**

#### IDENTIFICAZIONE

1	Opera	Impianto di smaltimento percolato
1.3	Elemento tecnologico	Opere di difesa e ripristino
1.3.1	Componente	Scogliera

#### CLASSI OMOGENEE

SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
SP.04		Interrato e visibile all'esterno

#### DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Scogliera in pietrame cementata

#### MODALITA' D'USO CORRETTO

Le operazioni da eseguire sono:- realizzazione della platea di fondazione di 50 cm di altezza;- elevazione della briglia con un'altezza massima di 1,50 m che serva a fissare la quota di fondo dell'alveo;- realizzazione di un taglione di ammorsamento della platea di fondazione;- realizzazione di una difesa di sponda con massi (sia a monte sia a valle);- piantumazione arbustiva. Controllare periodicamente l'integrità delle superfici a vista mediante valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.



## SCHEDA TECNICA

### SCHEDA TECNICA COMPONENTE

**1.3.2**

#### IDENTIFICAZIONE

1	Opera	Impianto di smaltimento percolato
1.3	Elemento tecnologico	Opere di difesa e ripristino
1.3.2	Componente	Pavimentazione stradale

#### CLASSI OMOGENEE

SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
-------	-----------------------------------	------------------------------

#### DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Pavimentazione stradale in bitumi

#### MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Rinnovare periodicamente gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

# CAPITOLO III

## **Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente**

1. All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

1. il contesto in cui è collocata;
2. la struttura architettonica e statica;
3. gli impianti installati.

2. Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

3. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

**SCHEDA III-3 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera**

<b>Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</b>	<b>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici</b>	<b>Data del documento</b>	<b>Collocazione degli elaborati tecnici</b>	<b>Note</b>
SQF - Vedi elenco elaborati	Ing. Rodolfo Biondi	25/07/17	UTC	