

**Comune di Palermo**  
**Area Gestione del Territorio**  
**Settore Opere Pubbliche**

**RAZIONALIZZAZIONE DELLE FOGNATURE DELLA  
ZONA COMPRESA TRA LA VIA CASTELLANA E IL  
CANALE PASSO DI RIGANO CON L'ELIMINAZIONE  
DEI RELATIVI SCARICHI FOGNARI NEL CANALE**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**All.**

**E.3**

**FASCICOLO TECNICO**

**VERIFICA**

Ai sensi dell'art.112 D.Leg.vo n.163/2006 e art.52-53 D.P.R n.207/201

Prot. 01 del 10/07/2015

IL VERIFICATORE

ING. GAETANO RUSSO

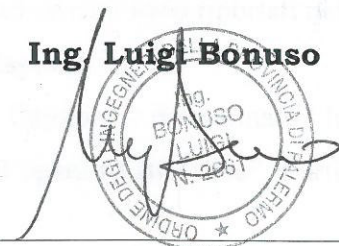


**COORDINATORE SICUREZZA**



**Progettisti**

**Ing. Luigi Bonuso**



**Ing. Marilena Grassadonia**



COMUNE DI PALERMO

AREA DELLA RIQUALIFIC. URBANA E DELLE INFRASTR.

STAFF CAPO AREA

VALIDAZIONE

ai sensi dell'art.55 del D.P.R. 207/10 recepito con la L.R.12/11

Prot. n. 05 del 11/08/2015

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

ING. MARISA BELLOMO



**Collaboratore**  
**Ing. Fabio Marineo**

**Palermo, novembre 2014**



## **PREMESSA**

Secondo quanto prescritto dall'art. 91 del D.Lgs. 81/2008, il fascicolo dell'opera è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa. Tale fascicolo contiene “le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori” durante i lavori di manutenzione dell'opera.

Il fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione) e durante la vita d'esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche sulla stessa (a cura del committente).

Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del fascicolo.

Il fascicolo dovrà essere utilizzato per informare le imprese di manutenzione sulle modalità di intervento ai fini della sicurezza.

**IMPORTANTE: Si segnala che, così come prescritto da Terna Rete Italia s.p.a. in sede di Conferenza Speciale dei Servizi del 14/01/15:**

- **Per effettuare qualsiasi futuro intervento per la risoluzione di un guasto sulla condotta fognaria ricadente sulla via Leonardo da Vinci, occorre darne comunicazione preventiva a Terna Rete Italia s.p.a. con almeno quindici giorni di preavviso**
- **Non devono essere effettuati scavi nel punto di intersezione con il cavo AT a 150 kV senza l'esplicito nulla osta di Terna Rete Italia s.p.a.**

## **NOTE DI CONSULTAZIONE**

Come previsto dall'all. XVI al D.L. 81/08 il Fascicolo è costituito da 3 capitoli.

### **Capitolo 1**

Il Capitolo 1 denominato “Descrizione sintetica dei lavori e individuazione dei soggetti interessati”, riporta la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti nella sua realizzazione; i dati relativi sono riportati nella *Scheda 1*.

### **Capitolo 2**

Il Capitolo 2 denominato “Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie”, è articolato in tre parti, con *Schede 2-1, 2-2 e 2-3*.

Nella **Scheda 2-1** sono riportati, per ogni tipologia di lavori prevedibili, previsti o programmati sull'opera, i rischi individuati e dall'analisi di ciascun punto critico (accessi, sicurezza luoghi di lavoro, ecc...) sono riportate le misure preventive e protettive in dotazione all'opera e quelle ausiliarie.

La **Scheda 2-2**, identica per tipologia alla scheda 2-1, è utilizzata per adeguare il Fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed a seguito delle eventuali modifiche successivamente apportate all'opera nel corso della sua esistenza.

Al termine dei lavori la Scheda 2-2 sostituirà la 2-1.

La **Scheda 2-3** riporta per ogni misura preventiva e protettiva in dotazione all'opera le informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza, consentire il loro utilizzo in sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

### **Capitolo 3**

Il Capitolo 3 denominato "Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente" riporta le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera di utilità ai fini della sicurezza per ogni intervento successivo e riguardano:

- il contesto in cui è collocata l'opera;
- la struttura architettonica e statica;
- gli impianti installati.

Per la redazione di quanto richiesto si fa riferimento alle *schede 3*.

Ad integrazione delle suddette schede, con l'evoluzione dei lavori potranno essere predisposti elaborati grafici illustrativi con informazioni utili a miglior comprensione, e con ulteriori dati (ad es. portanza strutture, ubicazione sottoservizi ed impianti), integrati da documentazioni fotografiche, schede materiali e certificazioni.

## CAPITOLO 1

### *Scheda 1: descrizione sintetica dei lavori e individuazione dei soggetti interessati*

<b>Descrizione sintetica dei lavori</b>
<p>La rete fognaria in progetto è destinata a convogliare le acque nere e, in tempo di pioggia, le acque meteoriche della zona compresa tra la via Castellana e il Canale Passo di Rigano. Il recapito delle acque nere è il collettore esistente di viale Leonardo da Vinci nel tratto a valle del Canale Passo di Rigano. Ad esso verranno convogliate le portate nere di tempo asciutto e, in tempo di pioggia, come indicato nel P.A.R.F, le portate diluite sino a tre volte la portata nera media relativa all'intera popolazione servita dalla rete fognaria a monte.</p> <p>Infatti, il collettore di viale Leonardo da Vinci riceverà nella sua sezione di monte le acque del collettore esistente lungo la parte alta della via Castellana, nel quale si immette il collettore di via S. Isidoro. La previsione di convogliare lungo il viale Leonardo da Vinci tali acque dominanti ha consentito di contenere le dimensioni del nuovo collettore da realizzare lunga la parte bassa della via Castellana.</p> <p>Più a valle, in corrispondenza della via Politi, il collettore di viale Leonardo da Vinci accoglierà i deflussi provenienti, appunto, dal collettore previsto in via Castellana, da via Cartagine sino al tratto iniziale della via Evangelista Di Blasi. Quest'ultimo collettore, a sua volta, riceverà gli apporti del collettore previsto in via Roccazzo, del collettore previsto dalla via Petrulla alla via Adua e del collettore della stessa via Dogali.</p> <p>Le portate diluite oltre il grado indicato dal P.A.R.F. verranno scaricate nel Canale Passo di Rigano in corrispondenza di un apposito manufatto di sfioro da realizzare in adiacenza al canale, in sinistra idraulica dello stesso, poco a valle dell'attraversamento della via Leonardo da Vinci.</p> <p>Tra il manufatto di sfioro e l'esistente collettore di viale Leonardo da Vinci, a valle del canale Passo di Rigano, è prevista la costruzione di un collettore profondo, da realizzare per intero con la tecnica del microtunnelling, per il convogliamento delle portate di tempo asciutto e di quelle diluite sino a tre volte in tempo di pioggia.</p> <p>È sembrato inoltre opportuno prevedere, oltre al manufatto di sfioro di viale Leonardo da Vinci sopra indicato, altri due manufatti analoghi in modo da limitare l'entità delle portate meteoriche provenienti dalle aree di monte esterne a quella direttamente servita dalle nuove opere. In tal modo è stato possibile contenere le dimensioni dei collettori progettati.</p> <p>Tali due ulteriori manufatti di sfioro sono previsti in prossimità dell'incrocio tra la via Pandolfini e la via Falconara con la via Roccazzo, uno a servizio del collettore esistente lungo la stessa via</p>

Pandolfini (destra idraulica del Canale Luparello, ramo montano ancora attivo del Canale Passo di Rigano) e l'altro sul collettore previsto lungo la via Falconara. Con tale disposizione di opere ai nuovi collettori a servizio della borgata Passo di Rigano, in particolare al collettore di via Roccazzo, perverranno le acque nere e diluite (entro i limiti previsti dal P.A.R.F.) delle aree sottese dai collettori di via Pandolfini e di via Falconara. In tempo di pioggia i due manufatti di sfioro scaricheranno le portate meteoriche eccedenti nel canale Passo di Rigano.

Infine, allo scopo di risolvere il problema igienico conseguente alla presenza di scarichi diretti di acque nere nel Canale Passo di Rigano, in precedenza evidenziati, si è prevista la realizzazione di alcuni tratti di collettori allo scopo esclusivo di garantire il convogliamento di tali acque verso la rete fognaria a valle. Questi collettori sono stati quindi dimensionati per questo scopo, dato che le acque zenitali delle aree, di limitata estensione, da servire con tali collettori potranno raggiungere direttamente il canale Passo di Rigano.

Sulla base dello schema già illustrato, nel presente progetto si prevede la realizzazione dei seguenti collettori per acque miste:

- collettore di via Falconara, che riceve a monte le acque del collettore esistente lungo la stessa via, alleggerendo il collettore di via S. Isidoro e, immediatamente a valle del manufatto di sfioro, le acque nere e diluite sino a tre volte la portata nera media del collettore esistente di via Pandolfini; esso recapita nel collettore di via Roccazzo;
- collettore di via Roccazzo, che riceve le acque del collettore di via Falconara, le acque del collettore nero di via Sabratha e quelle degli altri collettori esistenti, con recapito nel collettore di via Castellana;
- collettore con origine in via Petrulla e tracciato lungo le vie Asmara, Dogali e Adua, con recapito nel collettore di via Evangelista Di Blasi; in esso, nel tratto iniziale in via Petrulla, confluirà il collettore per acque nere che si origina da via Derna,;
- collettore di via Castellana, con origine in corrispondenza della via Cartagine, che riceve lungo il percorso i deflussi dei collettori a servizio della fascia urbana che si sviluppa lungo lo stesso asse viario, quelli del collettore di via Roccazzo, prosegue lungo il primo tratto di via Di Blasi, dove riceve i deflussi del collettore misto di via Adua e del collettore nero di via Dogali, e impegna la via Politi per confluire nel collettore di viale Leonardo da Vinci;
- collettore di viale Leonardo da Vinci.

L'ultimo collettore elencato, è stato realizzato dalla sezione di origine prevista in corrispondenza dell'incrocio tra la via Castellana e la via S. Isidoro sino ad una sezione localizzata sotto la corsia

nord del viale Leonardo da Vinci, oltre la sede tranviaria. Pertanto, di esso resta da realizzare il tratto terminale tra tale sezione ed il manufatto di sfioro previsto oltre viale Leonardo da Vinci, in adiacenza al Canale Passo di Rigano.

Poiché la confluenza del collettore di via Castellana nel collettore di viale Leonardo da Vinci ricade nel tratto già realizzato, in questa fase si è prudenzialmente prevista la costruzione di un nuovo pozzetto per la realizzazione della immissione.

Sono inoltre in progetto i seguenti collettori per sole acque nere:

- collettore in via Sabratha, con recapito nel collettore di via Roccazzo;
- collettore con origine in via Derna, previsto a servizio di aree di limitata estensione prossime al Canale Passo di Rigano per la eliminazione degli scarichi nello stesso canale, con recapito nel collettore da costruire in via Petrulla;
- collettore con origine in via Massaua e tracciato lungo le vie Sciara e Dogali, con recapito in via Di Blasi nel nuovo collettore proveniente da via Castellana;

Infine, a valle del manufatto di sfioro da realizzare oltre viale Leonardo da Vinci in adiacenza al Canale Passo di Rigano, al quale perverranno le acque drenate dall'intero sistema fognario in progetto, è prevista la costruzione del collettore di collegamento alla fognatura di valle esistente in viale Leonardo da Vinci. Tale collettore sarà adeguato al convogliamento delle portate nere in tempo asciutto e delle portate diluite in tempo di pioggia, di entità limitata a tre volte la portata nera media totale per effetto dello sfioro nel Canale Passo di Rigano.

Inoltre, per conseguire l'adeguamento del tratto di canale in esame alla portata con tempo di ritorno di 50 anni si è previsto un intervento di risagomatura della sezione, nel tratto compreso tra via Mineo e via Paternò, che comporta l'abbassamento della quota del fondo del canale nella zona compresa tra le due suole di fondazione dei muri. L'allargamento della sezione, in un'area in cui il canale risulta tombato, sarà ottenuto rimuovendo il materiale presente sino al piano di imposta delle fondazioni dei muri di sponda e realizzando una savanella in cemento armato previa regolarizzazione del fondo con apposito getto di magrone.

I "Cantieri Base" (CB) ed i "Cantieri Provvisori" (CP), così denominati per convenzione nel presente PSC, sono di fatto cantieri temporanei o mobili di un unico appalto.

L'impianto dei suddetti cantieri serve per gestire ed assolvere tutti i compiti operativi occorrenti alla realizzazione delle opere del presente appalto.

Sono denominati "Cantieri Base" (CB) i tre cantieri che saranno operativi per tutto il tempo contrattuale.

Sono denominati “Cantieri Provvisori” (CP) i molteplici cantieri che verranno approntati, di volta in volta, per la realizzazione degli scavi, allacci, ecc.... Tali CP saranno di durata limitata ai tempi strettamente necessari alla realizzazione degli interventi; in particolare resteranno funzionanti di volta in volta per un tempo variabile dai 3 ai 6 mesi. Di seguito sono riportati: la numerazione dei Cantieri (CB e CP) succitati e l’ubicazione.

**Cantieri base:**

CB1: in corrispondenza del canale Passo di Rigano in area limitrofa al manufatto di sfioro da realizzare in adiacenza al canale, in sinistra e destra idraulica dello stesso, poco a valle dell’attraversamento della via Leonardo da Vinci. Questo cantiere sarà interessato dalla realizzazione del manufatto di sfioro sul canale Passo di Rigano, dalla realizzazione del tratto in microtunnelling e sarà utilizzato come area stoccaggio per le tubazioni e i materiali da utilizzare nelle aree limitrofe.

CB2: su area compresa tra la via Petrulla e la via Gondar, limitrofa al canale Passo di Rigano, in sinistra idraulica dello stesso. Questo cantiere sarà utilizzato come area stoccaggio per le tubazioni e i materiali da utilizzare nelle aree limitrofe, ed inoltre sarà interessato dal posizionamento di un tratto di condotta fognaria.

CB3: su area compresa tra la via Falconara e la via Roccazzo. Questo cantiere sarà utilizzato come area stoccaggio per le tubazioni e i materiali da utilizzare nelle aree limitrofe, ed inoltre sarà interessato dalla realizzazione del manufatto di sfioro sul canale Passo di Rigano.

**Cantieri provvisori:**

CP0 - Paternò: per realizzazione di un intervento di risagomatura della sezione del canale Passo di rigano, nel tratto compreso tra via Mineo e via Paternò

CP1 - Falconara: per realizzazione scavi, posa in opera tubazioni e ripristino pavimentazione stradale via Falconara

CP2 – Roccazzo: per realizzazione scavi, posa in opera tubazioni e ripristino pavimentazione stradale via Roccazzo e via Sabratha

CP3 – Derna - Petrulla: per realizzazione scavi, posa in opera tubazioni e ripristino pavimentazione stradale nel tratto compreso tra via Derna e via Petrulla

CP4 – Asmara - Dogali: per realizzazione scavi, posa in opera tubazioni e ripristino pavimentazione stradale nel tratto compreso tra via Asmara, Via Sciara Sciat e via Dogali

CP5 – Castellana: per realizzazione scavi, posa in opera tubazioni e ripristino pavimentazione stradale nel tratto compreso tra via Castellana e via Politi



<b>Durata effettiva dei lavori</b>
<b>Indirizzo del cantiere</b>
Indirizzo: Zona compresa tra la via Castellana e il Canale Passo di Rigano Città: Palermo
<b>Committente</b>
Comune di Palermo - Area Infrastrutture - Settore Opere Pubbliche
<b>Direzione dei lavori</b>
Da identificare
<b>Responsabile dei lavori</b>
Nome e Cognome: Ing. Marisa Bellomo Qualifica: Settore Opere Pubbliche - Area Infrastrutture Indirizzo: Via Ausonia n° 69 Città: Palermo (PA) CAP: 90144 Telefono / Fax: 091 7401832 091 7402608
<b>Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione</b>
Nome e Cognome: Ingegnere Luigi Bonuso Qualifica: Ingegnere Città: Palermo (PA) – Via Sardegna n° 33
<b>Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione</b>
Da identificare
<b>Impresa appaltatrice</b>
Da identificare

## **CAPITOLO 2**

L'opera in questione è concettualmente assai semplice dal punto di vista di successivi interventi manutentivi atti a garantirne l'efficienza, così come riportato nel Piano di Manutenzione.

Per la redazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le seguenti schede

### **Schede 2-1: misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie**

#### **COD. SCHEDA: 1**

**FASE LAVORATIVA: OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA – Pulizia collettore acque nere o miste**

**OPERAZIONE:** asportazione del materiale solido cumulato a seguito eventi climatici particolari.

**ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI:** camion

**RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI:** Punture – Tagli – Abrasioni – Contatto con sostanze pericolose .

#### **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA**

Non richieste in quanto le operazioni previste nella presente scheda (essenzialmente asportazione del materiale solido cumulato a seguito di eventi atmosferici particolari) non rientrano tra le opere di progetto ma soltanto tra quelle di manutenzione dell'opera, che saranno quindi eseguite in un periodo successivo.

#### **MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE AUSILIARIE**

Guanti, maschere antipolvere, calzature di sicurezza

Utilizzare utensili ed attrezzature a norma (verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente)

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco e scarpe) previsti dagli art. 377, 381 e 384 del D.P.R. 547/1955.
- 2) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti nel rispetto e con le modalità di cui all'art. 12 del D.P.R. 164/1956.
- 3) Adozione di scale a mano con pioli incastrati ai montanti e con dispositivi antisdrucchiolevoli sia alla base che alla sommità dei montanti (art. 18 del D.P.R. 547/1955).
- 4) Verifica della valvola di sicurezza del compressore (art. 167 del D.P.R. 547/1955).

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	<b>1</b>
Lavori edili		
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>	
Opere rete acque meteoriche, raccolta percolato, rete fognaria	Lesioni dorso lombari — Tagli, urti, abrasioni – Lesioni agli arti –Movimentazione dei carichi –	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
Area destinata al ricevimento dei rifiuti urbani – Accessibile dalla viabilità interna del comprensorio Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
<b>Accessi ai luoghi di lavoro</b>	Tramite strade interne asfaltate	Tramite automezzi privati rispettando le disposizioni del gestore
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>	L'area è segnalata da idonei cartelli e corredata dal piano di evacuazione e della segnaletica di sicurezza interna sulle strade	Delimitazione aree di intervento
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>	Impianto di illuminazione esterna parziale	Quadro elettrico di cantiere – Luci di cantiere
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata
<b>Igiene sul lavoro</b>		Baracche per cantiere - dotazione dei DPI - Informazione dei lavoratori – Controllo medico
<b>Interferenze e protezione terzi</b>	Piano di sicurezza interno – Norme comportamentali per terzi	Delimitazione area di intervento - Separazione dei percorsi interni - Interventi concordati



**COD. SCHEDA: 1**

**FASE LAVORATIVA: OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA – Pulizia collettore acque nere o miste**

**OPERAZIONE:** asportazione del materiale solido cumulato a seguito eventi climatici particolari.

**ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI:** camion

**RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI:** Punture – Tagli – Abrasioni – Contatto con sostanze pericolose .

**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA**

Non richieste in quanto le operazioni previste nella presente scheda (essenzialmente asportazione del materiale solido cumulato a seguito di eventi atmosferici particolari) non rientrano tra le opere di progetto ma soltanto tra quelle di manutenzione dell'opera, che saranno quindi eseguite in un periodo successivo.

**MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE AUSILIARIE**

Guanti, maschere antipolvere, calzature di sicurezza

Utilizzare utensili ed attrezzature a norma (verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente)

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco e scarpe) previsti dagli art. 377, 381 e 384 del D.P.R. 547/1955.
- 2) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti nel rispetto e con le modalità di cui all'art. 12 del D.P.R. 164/1956.
- 3) Adozione di scale a mano con pioli incastrati ai montanti e con dispositivi antisdrucchiolevoli sia alla base che alla sommità dei montanti (art. 18 del D.P.R. 547/1955).
- 4) Verifica della valvola di sicurezza del compressore (art. 167 del D.P.R. 547/1955).

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	<b>1</b>
Lavori edili		
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>	
Opere rete acque meteoriche, raccolta percolato, rete fognaria	Lesioni dorso lombari — Tagli, urti, abrasioni – Lesioni agli arti –Movimentazione dei carichi –	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
Area destinata al ricevimento dei rifiuti urbani – Accessibile dalla viabilità interna del comprensorio Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
<b>Accessi ai luoghi di lavoro</b>	Tramite strade interne asfaltate	Tramite automezzi privati rispettando le disposizioni del gestore
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>	L'area è segnalata da idonei cartelli e corredata dal piano di evacuazione e della segnaletica di sicurezza interna sulle strade	Delimitazione aree di intervento
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>	Impianto di illuminazione esterna parziale	Quadro elettrico di cantiere – Luci di cantiere
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata
<b>Igiene sul lavoro</b>		Baracche per cantiere - dotazione dei DPI - Informazione dei lavoratori – Controllo medico
<b>Interferenze e protezione terzi</b>	Piano di sicurezza interno – Norme comportamentali per terzi	Delimitazione area di intervento - Separazione dei percorsi interni - Interventi concordati

## **COD. SCHEDA: 2**

### **FASE LAVORATIVA: OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA – Spurgo pozzetti e caditoie**

**OPERAZIONE:** asportazione del materiale solido cumulato a seguito eventi climatici particolari, compreso il trasporto alle pubbliche discariche.

**ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI:** Pala, Camion

**RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI:** Contatti con sostanze pericolose – Tagli – Abrasioni - Punture (contato con attrezzi e materiali) – Urti – compressioni – colpi – impatti (contatto con materiali) – Investimento.

### **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA**

Non richieste in quanto le operazioni previste nella presente scheda (essenzialmente asportazione del materiale solido cumulato a seguito di eventi atmosferici particolari) non rientrano tra le opere di progetto ma soltanto tra quelle di manutenzione dell'opera, che saranno quindi eseguite in un periodo successivo.

### **MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE AUSILIARIE**

Guanti, maschere antipolvere, calzature di sicurezza

I percorsi per la movimentazione dei carichi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco e scarpe) previsti dagli art. 377, 381 e 384 del D.P.R. 547/1955.
- 2) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti nel rispetto e con le modalità di cui all'art. 12 del D.P.R. 164/1956.
- 4) Eventuale accatastamento del materiale proveniente dagli scavi ad adeguata distanza dal ciglio degli scavi (art. 14 del D.P.R. 164/1956).
- 5) Adozione di scale a mano con pioli incastrati ai montanti e con dispositivi antisdrucchiolevoli sia alla base che alla sommità dei montanti (art. 18 del D.P.R. 547/1955).
- 6) Verifica della valvola di sicurezza del compressore (art. 167 del D.P.R. 547/1955).
- 7) Adozione di mezzi idonei ad eliminare o a diminuire le vibrazioni ed i rumori (art. 24 D.P.R. 303/1956).

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	<b>2</b>
Lavori edili		
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>	
Opere di spurgo pozzetti e caditoie	Lesioni dorso lombari – Tagli, urti, abrasioni – Lesioni agli arti – Movimentazione dei carichi –	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
Area destinata al ricevimento dei rifiuti urbani – Accessibile dalla viabilità interna del comprensorio. Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
<b>Accessi ai luoghi di lavoro</b>	Tramite strade interne asfaltate	Tramite automezzi privati rispettando le disposizioni del gestore
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>	L'area è segnalata da idonei cartelli e corredata dal piano di evacuazione e della segnaletica di sicurezza interna sulle strade	Delimitazione aree di intervento
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>	Impianto di illuminazione esterna parziale	Quadro elettrico di cantiere – Luci di cantiere
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata
<b>Igiene sul lavoro</b>		Baracche per cantiere - Dotazione dei DPI - Informazione dei lavoratori – Controllo medico
<b>Interferenze e protezione terzi</b>	Piano di sicurezza interno – Norme comportamentali per terzi	Delimitazione area di intervento - Separazione dei percorsi interni - Interventi concordati



**COD. SCHEDA: 3**

**FASE LAVORATIVA: OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA – Opere di fondazione**

**ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI**

**RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI:** Punture – Tagli - Abrasioni (contatti con le attrezzature) - Elettrocuzione (correnti vaganti)

**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA**

Impianto di messa a terra

**MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE AUSILIARIE**

In caso di lavori vicino a cavi in tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata). Deve informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare.

Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:

- l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

<b>Tipologia dei lavori</b>		<b>Codice scheda</b>	<b>3</b>
Lavori edili			
<b>Tipo di intervento</b>		<b>Rischi individuati</b>	
<p>Interventi sulle strutture: In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati. [quando occorre]</p>		<p>Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi.</p>	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>			
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>	
<b>Accessi ai luoghi di lavoro</b>	Tramite strade interne asfaltate	Tramite automezzi privati rispettando le disposizioni del gestore	
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti	
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.	
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata	
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata	
<b>Igiene sul lavoro</b>		Gabinetti; Locali per lavarsi.	
<b>Interferenze e protezione terzi</b>	Piano di sicurezza interno - - Norme comportamentali per terzi	Delimitazione area di intervento - Separazione dei percorsi interni - Interventi concordati	

**COD. SCHEDA: 4**

**FASE LAVORATIVA: OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA – Strade**

**OPERAZIONE:** riparazione superfici stradali

**ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI:** Escavatore, Pala Meccanica, Camion, Betoniera

**RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI:** Urti – colpi – impatti - compressioni (contatti con materiali) – Punture – Tagli - Abrasioni (contatti con attrezzature e materiali) – Investimenti - Lesioni dorsolombari (sollevamento manuale dei carichi)

**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA**

Non richieste.

**MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE AUSILIARIE**

Gli operatori se agiscono in area transitata e in condizioni di bassa visibilità devono indossare un capo ad alta visibilità di colore arancione o giallo con applicazione di strisce rifrangenti di colore grigio – argento come previsto dalla direttiva CEE 89/686 n° 475 del 4.12.1992 e norma EN 471 Alta Visibilità; inoltre devono segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (transenne, segnalazione dei lavori in corso, direzione obbligatoria e coni segnaletici). Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	<b>4</b>
Lavori edili		
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>	
Opere stradali	Urti, colpi, impatti, compressioni (contatti con materiali) - Punture, tagli, abrasioni (contatti con attrezzature e materiali) – Investimenti - Lesioni dorsolombari (sollevamento manuale dei carichi)	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
Area destinata al ricevimento dei rifiuti urbani – Accessibile dalla viabilità interna del comprensorio. Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
<b>Accessi ai luoghi di lavoro</b>	Tramite strade interne asfaltate	Tramite automezzi privati rispettando le disposizioni del gestore
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>	L'area è segnalata da idonei cartelli e corredata dal piano di evacuazione e della segnaletica di sicurezza interna sulle strade	Delimitazione aree di intervento
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>	Impianto di illuminazione esterna parziale	Quadro elettrico di cantiere – Luci di cantiere
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata
<b>Igiene sul lavoro</b>		Baracche per cantiere - Dotazione dei DPI - Informazione dei lavoratori – Controllo medico
<b>Interferenze e protezione terzi</b>	Piano di sicurezza interno - Estintori – Norme comportamentali per terzi	Delimitazione area di intervento - Separazione dei percorsi interni - Interventi concordati

**COD. SCHEDA: 5**

**FASE LAVORATIVA: OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA – Strutture in elevazione**

**ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI**

**RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI:** Punture – Tagli - Abrasioni (contatti con le attrezzature) - Elettrocuzione (correnti vaganti)

**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA**

Impianto di messa a terra

**MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE AUSILIARIE**

In caso di lavori vicino a cavi in tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata). Deve informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare.

Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:

- l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

<b>Tipologia dei lavori</b>		<b>Codice scheda</b>	<b>5</b>
Lavori edili			
<b>Tipo di intervento</b>		<b>Rischi individuati</b>	
Interventi sulle strutture: In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati. [quando occorre]		Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>			
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>	
<b>Accessi ai luoghi di lavoro</b>	Tramite strade interne asfaltate Botole orizzontali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75° ;Scale retrattili a gradini; Botole verticali	Tramite automezzi privati rispettando le disposizioni del gestore	
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori	Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti	
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.	
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata	
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata	
<b>Igiene sul lavoro</b>		Gabinetti; Locali per lavarsi.	
<b>Interferenze e protezione terzi</b>	Piano di sicurezza interno -- Norme comportamentali per terzi	Delimitazione area di intervento - Separazione dei percorsi interni - Interventi concordati	

**COD. SCHEDA: 6**

**FASE LAVORATIVA: OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA – Opere di sostegno e contenimento**

**OPERAZIONE:** Utilizzo di decespugliatore per il periodico sfalcio, compreso il carico dei prodotti di sfalcio su mezzo di trasporto.

**ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI:**

**RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI:** Contatto accidentale con le macchine operatrici - Vibrazioni e rumori.

**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA**

Non richieste.

**MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE AUSILIARIE**

Guanti, occhiali di protezione, calzature di sicurezza

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi in movimento delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, scarpe e visiera protettiva) previsti dagli art. 377, 381 e 384 del D.P.R. 547/1955.

2) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti nel rispetto e con le modalità di cui all'art. 12 del D.P.R. 164/1956.

3) Adozione di mezzi idonei ad eliminare o a diminuire le vibrazioni ed i rumori (art. 24 D.P.R. 303/1956) tipo guanti imbottiti, cuffie, ecc....

**Scheda 2-1: misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori	Codice scheda	6
Manutenzione		
Tipo di intervento	Rischi individuati	
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi. Caduta dall'alto;	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
<b>Accessi ai luoghi di lavoro</b>	Tramite strade interne asfaltate	Tramite automezzi privati rispettando le disposizioni del gestore
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>	Non previste	Delimitazione e segnalazione aree di intervento
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>		Quadro elettrico di cantiere – Luci di cantiere
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata
<b>Igiene sul lavoro</b>		Gabinetti; Locali per lavarsi.
<b>Interferenze e protezione terzi</b>	Piano di sicurezza interno – Norme comportamentali per terzi	Delimitazione area di intervento - Separazione dei percorsi interni - Interventi concordati



**COD. SCHEDA: 7**

**FASE LAVORATIVA: OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA - Verniciatura**

**OPERAZIONE:** Verniciatura e riripistino recinzioni.

**ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI:** vernice

**RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI:** Punture – Tagli – Abrasioni - contatto con sostanze pericolose (solventi) - Irritazione cutanea (contatto con cemento o additivi).

**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA**

Non richieste.

**MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE AUSILIARIE**

Guanti, maschere antipolvere, occhiali di protezione

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, scarpe e visiera protettiva) previsti dagli art. 377, 381 e 384 del D.P.R. 547/1955.
- 2) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti nel rispetto e con le modalità di cui all'art. 12 del D.P.R. 164/1956.
- 3) Adozione di mezzi idonei ad eliminare o a diminuire le vibrazioni ed i rumori (art. 24 D.P.R. 303/1956) tipo guanti imbottiti, cuffie, etc.

**Scheda 2-1: misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>		<b>Codice scheda</b>	7
Lavori edili			
<b>Tipo di intervento</b>		<b>Rischi individuati</b>	
Verniciatura Sostituzione elementi usurati: Sostituzione degli elementi in vista e delle parti meccaniche e/o organi di manovra usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche. [quando occorre]		Lesioni dorso lombari –Tagli, urti, abrasioni – Lesioni agli arti – Movimentazione dei carichi – Contatti con apparecchi in movimento	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>			
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>	
<b>Accessi ai luoghi di lavoro</b>	Tramite strade interne asfaltate	Tramite automezzi privati rispettando le disposizioni del gestore	
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>		Delimitazione aree di intervento – Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.	
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>	Impianto elettrico e illuminazione esterna parziale	Quadro elettrico di cantiere – Luci di cantiere	
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata	
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>	Con uso di mezzi idonei	Segnaletica adeguata	
<b>Igiene sul lavoro</b>		Baracche per cantiere - dotazione dei DPI - Informazione dei lavoratori – Controllo medico	
<b>Interferenze e protezione terzi</b>	Piano di sicurezza interno - Norme comportamentali per terzi	Delimitazione area di intervento - Separazione dei percorsi interni - Interventi concordati	

**COD. SCHEDA: 8**

**FASE LAVORATIVA: OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA – Cordoli e bordure**

**OPERAZIONE:** Sostituzione degli elementi rotti e/o comunque rovinati con altri analoghi

**ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI:** Punture – Tagli – Abrasioni

**RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI:** Cadute dall'alto – Elettrocuzione.

**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA**

Non richieste.

**MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE AUSILIARIE**

Gli operatori se agiscono in area transitata e in condizioni di bassa visibilità devono indossare un capo ad alta visibilità di colore arancione o giallo con applicazione di strisce rifrangenti di colore grigio – argento come previsto dalla direttiva CEE 89/686 n° 475 del 4.12.1992 e norma EN 471 Alta Visibilità; inoltre devono segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (transenne, segnalazione dei lavori in corso, direzione obbligatoria e coni segnaletici). Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

**Scheda 2-1: misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	8
Manutenzione		
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>	
Sostituzione: Sostituzione degli elementi rotti e/o comunque rovinati con altri analoghi. [quando occorre]	Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni.	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
<b>Accessi ai luoghi di lavoro</b>	Non previste	Tramite automezzi privati rispettando le disposizioni del gestore
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>	Non previste	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità.
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>	Non previste	L'esecutore dovrà utilizzare attrezzature a norma
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>	Non previste	Data l'adiacente sede stradale si prevede utilizzo di apposita segnaletica.
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>	Non previste	L'esecutore dovrà utilizzare attrezzature a norma. Le operazioni dovranno essere compiute utilizzando attrezzature che ne permettano una esecuzione sicura..
<b>Igiene sul lavoro</b>		Gabinetti; Locali per lavarsi
<b>Interferenze e protezione terzi</b>	Piano di sicurezza interno - Norme comportamentali per terzi	Durante l'esecuzione delle attività si dovrà provvedere a segnalare a terra la zona interessata dagli interventi mediante transenne e nastro segnaletico bianco e rosso. Nei pressi delle transenne sarà posizionato il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

## **COD. SCHEDA: 9**

**FASE LAVORATIVA: OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA** – Interventi sulle strutture

**OPERAZIONE:** In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati. [quando occorre]

**ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI:** scale, ponteggi

**RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI:** Cadute dall'alto – Caduta materiale dall'alto

**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA**

Non previste.

**MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE AUSILIARIE**

Posizionare le attrezzature in modo stabile in terreno senza pendenze

Dopo posizionato le attrezzature gli operatori devono segnalare e delimitare la zona di lavoro (transenne, segnalazioni di lavori in corso, direzione obbligatoria e coni segnaletici).

Caratteristiche regolamentari delle scale ad elementi innestati:

-resistenza,

-la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurati a parti fisse;

-le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere muniti di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;

-pioli (di tipo antisdrucchiolevole) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli esterni e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri),

-dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti.

Si ricorda che il parapetto di un eventuale ponteggio dovrà superare di almeno 1,20 m la linea di gronda della copertura

**Scheda 2-1: misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	9
Lavori edili		
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>	
Interventi sulle strutture	Lesioni dorso lombari – Caduta di persone dall'alto - Caduta di materiale dall'alto – Tagli, urti, abrasioni – Lesioni agli arti – Movimentazione dei carichi – Contatti con apparecchi in movimento – Investimento, ribaltamento	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
Area destinata al ricevimento dei rifiuti urbani – Accessibile dalla viabilità interna del comprensorio.		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
<b>Accessi ai luoghi di lavoro</b>	Non previste	Tramite automezzi privati rispettando le disposizioni del gestore
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>	Non previste	Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità.
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>	Non previste	L'esecutore dovrà utilizzare attrezzature a norma
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>	Non previste	Data l'adiacente sede stradale si prevede utilizzo di apposita segnaletica.
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>	Non previste	L'esecutore dovrà utilizzare attrezzature a norma. Le operazioni dovranno essere compiute utilizzando attrezzature che ne permettano una esecuzione sicura..
<b>Igiene sul lavoro</b>		Gabinetti; Locali per lavarsi
<b>Interferenze e protezione terzi</b>	Piano di sicurezza interno - Estintori – Norme comportamentali per terzi	Durante l'esecuzione delle attività si dovrà provvedere a segnalare a terra la zona interessata dagli interventi mediante transenne e nastro segnaletico bianco e rosso. Nei pressi delle transenne sarà posizionato il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

**Scheda 2-2: misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie (da compilare nel corso dei lavori)**

<b>Tipologia dei lavori</b>		<b>Codice scheda</b>	
<b>Tipo di intervento</b>		<b>Rischi individuati</b>	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>			
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>	
Accessi ai luoghi di lavoro			
Sicurezza dei luoghi di lavoro			
Impianti di alimentazione e di scarico			
Approvvigionamento e movimentazione materiali			
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature			
Igiene sul lavoro			
Interferenze e protezione terzi			

*Scheda 2-3: informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e controllo dell'efficienza delle stesse*

<b>Codice scheda</b>						
<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste</b>	<b>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</b>	<b>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</b>	<b>Verifiche e controlli da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>	<b>Interventi di manutenzione da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>
<b>Botole orizzontali</b>	I serramenti delle botole devono essere disposti durante la fase di posa dei serramenti dell'opera adottando le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza.	Il transito dei lavoratori attraverso le botole che affacciano in luoghi con rischio di caduta dall'alto deve avvenire dopo che questi hanno agganciato il sistema anticaduta ai dispositivi di ancoraggio predisposti.	1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio.	AnnuaLe	1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche. 2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi di fissaggio.	6 mesi
<b>Botole verticali</b>	I serramenti delle botole devono essere disposti durante la fase di posa dei serramenti dell'opera adottando le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza.	Il transito dei lavoratori attraverso le botole che affacciano in luoghi con rischio di caduta dall'alto deve avvenire dopo che questi hanno agganciato il sistema anticaduta ai dispositivi di ancoraggio predisposti.	1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio.	AnnuaLe	1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche. 2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi di fissaggio.	6 mesi



### CAPITOLO 3

*Scheda 3: elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto*

#### DA COMPILARE A FINE LAVORI

<b>Elaborati tecnici per i lavori di</b>	Ripristino impianto di compostaggio	<b>Codice scheda</b>
--	-------------------------------------	----------------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici.	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Layout Impianto as built			Allegato	Dovrà essere allegato al presente fascicolo aggiornato, a valle della progettazione esecutiva e della realizzazione dell'opera
Layout impianti tecnologici as built			Allegato	Dovranno essere allegati al presente fascicolo aggiornato, a valle della progettazione esecutiva e della realizzazione dell'opera, tutti i manuali di uso e manutenzione delle macchine e degli apparati elettromeccanici installati.
Manuali delle macchine			Allegato	Dovrà essere allegato al presente fascicolo aggiornato, a valle della progettazione esecutiva e della realizzazione dell'opera.

