COMMITTENTE

REGIONE PIEMONTE

CITTÀ DI VENARIA REALE

PROVINCIA DI TORINO

COMMESSA

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE ASSE CENTRALE VENARIA REALE

I FASE

C.so Garibaldi Rotatoria Auchan

FASE

PROGETTO ESECUTIVO

TSS

MARZO 2014

REVISIONE 00

TITOLO ELABORATO

FASCICOLO

ELABORATO

11

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

ICIS - Società di Ingegneria S.r.l.
Corso L. Einaudi, 8 10128 Torino
Tel +39 011 5683633 Fax +39 011 503358
email ecologia@icis.it

DIRETTORE TECNICO

Ing. - Giovanni BEE

FIRME

ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO
Dott. Ing.
GIOVANNI
BEE
n° 4004 F

Commessa L2557

REGIONE PIEMONTE

CITTÀ DI VENARIA REALE

Provincia di Torino

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE ASSE CENTRALE VENARIA REALE

I FASE
C.so Garibaldi - Rotonda Auchan

PROGETTO ESECUTIVO

FASCICOLO

ai sensi dell'art. 91 del D.Lgs. 81/2008

Coordinatore per la progettazione e l'esecuzione dei lavori:

ICIS Società di Ingegneria S.r.l.
Ing. Giovanni BEE – ICIS S.r.l.
Iscr. Ordine Ingegneri di Torino n. 4004F
C.so Einaudi, 8
10128 Torino

1. PREMESSA

Il presente Fascicolo è stato redatto, in conformità a quanto disposto dall'art.91, comma 1, let b), del D.Lgs 81/2008 e al all'allegato XVI, considerando le norme di buona tecnica (Norme UNI) e lo schema proposto nell'Allegato II al documento dell'Unione Europea 260/5/93.
Ogni qualvolta si devono effettuare interventi di ispezione o di manutenzione dell'opera, il Fascicolo deve essere preventivamente consultato, ai sensi dell'art. 91, comma 2, del D.Lgs 81/2008.

Il fascicolo contiene il programma di manutenzione, concordato con il committente sulla base delle indicazioni che lo stato dell'arte e la normativa tecnica consigliano, atto a garantire la conservazione dell'opera e lo svolgimento corretto delle funzioni a cui è destinata, rendendo minimi i disagi per l'utente.
Inoltre riporta l'indicazione dei rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano, dovuti alle caratteristiche intrinseche dell'opera (geometria del manufatto, natura dei componenti tecnici e tecnologici, sistema tecnologico adottato, ecc.) e alle attrezzature e sostanze da utilizzare per la manutenzione. Inoltre propone, per ogni intervento manutentivo, le possibili soluzioni al problema sicurezza, indicando le attrezzature già in dotazione dell'opera e i dispositivi di protezione collettiva ed individuale che dovranno essere adottati.

Il fascicolo non costituisce un Piano operativo di sicurezza, ma un'utile guida da consultare all'atto dell'esecuzione dei lavori successivi sull'opera.

Per la corretta applicazione del fascicolo si consiglia di considerare quanto segue:

- la periodicità delle manutenzioni nel tempo deve essere rivista, raccogliendo le informazioni di ritorno dagli interventi manutentivi realmente effettuati; sarà cura del proprietario e/o dell'utente dell'opera valutare la necessità di anticipare o posticipare le date indicate, in relazione alle particolari condizioni ambientali;
- il proprietario e/o l'utente dell'opera dovrà riportare, nello spazio "ditta incaricata", i nominativi dei soggetti che effettueranno le manutenzioni;
- nella colonna "rischi potenziali", della sezione riguardante gli elementi relativi alla sicurezza nei lavori di manutenzione, sono riportati i possibili rischi legati alle caratteristiche intrinseche dell'opera; l'elenco riportato non può considerarsi esaustivo, ma solo indicativo;
- nella sezione "dispositivi ausiliari", è riportato l'elenco, anche questo non esaustivo, dei dispositivi di protezione collettiva o individuale che i soggetti deputati alla manutenzione devono adottare durante l'esecuzione dei lavori;
- nella sezione "osservazioni" sono riportate delle raccomandazioni di carattere generale.

Al fondo del presente fascicolo è riportato un Libretto delle manutenzioni in bianco in modo da poter essere compilato dalla proprietà e dalle imprese che effettueranno i lavori di manutenzione.

Dovrà essere indicato:

- il tipo di intervento effettuato;
- se si tratta di una revisione o di una manutenzione;
- la data in cui sono stati effettuati i lavori;
- timbro e firma dell’impresa, in modo da poter sempre risalire all’esecutore;
- firma di accertamento della Committenza;
- eventuali note in merito ai lavori effettuati.

2. NOTE GENERALI

Il presente Fascicolo è diviso in due parti:

Parte A - Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

A.1 - Lavori di Revisione	A.2 - Lavori di Sanatoria e di Riparazione
Scheda n. 1	Scheda n. 2

Relativamente sia ai pericoli che eventualmente possono presentarsi nel corso di lavori successivi, sia ai dispositivi e/o i provvedimenti programmati per prevenire tali rischi.

Parte B - Equipaggiamenti in dotazione dell'opera

Relativamente al riepilogo della documentazione tecnica a cui si aggiungono istruzioni per interventi di emergenza e della documentazione relativa all'opera, agli impianti e attrezzature in dotazione dell'opera.

B - Dati relativi agli equipaggiamenti in dotazione
Scheda n. 3

Al termine dei lavori l'Impresa appaltatrice fornirà tutta la documentazione tecnica necessaria al completamento del Fascicolo riguardante i lavori eseguiti.

Tale documento sarà completato dal Coordinatore per l'esecuzione sulla base delle informazioni fornite dall'impresa e verrà consegnato al Committente affinché lo utilizzi in tutte le operazioni di revisioni e riparazione delle parti o componenti installate a seguito dei lavori in oggetto.

3. ANAGRAFICA DI CANTIERE

Natura dell'opera e destinazione d'uso:
gli interventi previsti dal progetto, indicati nelle tavole grafiche allegate, consistono nei lavori di realizzazione della rotatoria "Auchan" su C.so Garibaldi nel Comune di Venaria Reale (TO):

- *Realizzazione e modifica di strade e marciapiedi;*
- *Realizzazione e modifica di sistema di raccolta delle acque;*
- *Predisposizione di un nuovo impianto di illuminazione;*
- *Realizzazione di opere a verde e posa di elementi di arredo urbano.*

Più specificatamente l'intervento consiste in lavori che si possono così riassumere: rifacimento delle pavimentazioni stradali, delle isole spartitraffico delle rotonde, degli attraversamenti pedonali, dei marciapiedi, delle opere di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche superficiali, predisposizioni edili all'integrazione e al rifacimento dell'impianto d'illuminazione pubblica, della rimessa in quota di tutti i chiusini esistenti, della sistemazione delle opere a verde e dell'arredo urbano.

Località: Città di Venaria Reale (TO)
NODO 4 - C.SO GARIBALDI / C.SO LOMBARDIA / VIA PAGANELLI

Data presunta inizio lavori in cantiere: (da definire)
Durata presunta lavori: 180 giorni naturali consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna lavori.
Numero massimo presunto di lavoratori presenti contemporaneamente: 5 (max presunto)
Numero previsto di imprese: 2 (max presunto)
Numero previsto di lavoratori autonomi: 3 (max presunto)
Ammontare complessivo presunto dei lavori: **€ 397.300,00**

❖ SOGGETTI COINVOLTI

Committente:
CITTÀ DI VENARIA REALE, nella persona del Sindaco pro tempore
piazza Martiri della Libertà, 1 Tel. +39 11.40.72.240– 245
E-mail lavoripubblici@comune.venariareale.to.it

Responsabile dei Lavori:
Arch. Roberta CARDACI - Città di Venaria Reale, Ufficio Lavori Pubblici
piazza Martiri della Libertà, 1 Tel. +39 11.40.72.240

Progettisti:
ICIS Società di Ingegneria S.r.l. - Ing. Giovanni BEE
C.so Einaudi, 8 - 10128 - TORINO tel +39 11 5683633 fax +39 11 503358

Direzione dei Lavori:
……
……

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:
ICIS Società di Ingegneria S.r.l. - Ing. Giovanni BEE
C.so Einaudi, 8 - 10128 - TORINO tel +39 11 5683633 fax +39 11 503358

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:
……
……

❖ IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DELLE AZIENDE FORNITRICI

Impresa assegnataria dei lavori:

Impresa: .....
Indirizzo: .....
Tel.: ..... Fax: .....
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP): .....
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS): .....
Direttore tecnico di cantiere: .....

Altre imprese:

Opere di: .....
Impresa: .....
Indirizzo: .....
Tel.: ..... Fax: .....

Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP): .....
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS): .....
Direttore tecnico di cantiere: .....

Lavoratori autonomi
Opere di: .....
Estremi: .....

Tutte le parti rimaste non compilate saranno completate in fase di esecuzione dei lavori da parte dell'Impresa e/o dal Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.
Ogni impresa e lavoratore autonomo coinvolto dovrà presentare al Coordinatore una **"Scheda Informativa"** contenente le proprie generalità. Il facsimile di tale documento è riportato nell'**Allegato 1**, posto alla fine della **Parte A** del Piano di sicurezza.

4. DESCRIZIONE DEI LAVORI

4.1. FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

Gli interventi previsti dal progetto, indicati negli elaborati allegati, consistono nei lavori di sistemazione e riqualificazione e prevedono una modifica sostanziale alla viabilità nel tratto di corso Garibaldi dove sarà realizzata una rotatoria in corrispondenza dell'intersezione tra il corso Garibaldi, via Paganelli e corso Lombardia.

Più specificatamente l'intervento consiste in lavori che si possono così riassumere: rifacimento delle pavimentazioni stradali, delle isole spartitraffico delle rotonde, dei passaggi rialzati, dei marciapiedi, delle opere di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche superficiali, predisposizioni edili all'integrazione e al rifacimento dell'impianto d'illuminazione pubblica, della rimessa in quota di tutti i chiusini esistenti, della sistemazione delle opere a verde.

4.1.1. SISTEMAZIONI STRADALI

Verranno demoliti gli spartitraffico esistenti che attualmente delimitano i controviali e sarà necessario "modificare" l'ultimo tratto di c.so Lombardia al fine di allinearne la posizione con gli ingressi e le uscite della rotatoria in progetto. Per le parti demolite, e dove necessario, saranno ricostituiti idonei sottofondi stradali in granulare riciclato sp. 40 cm, misto cementato sp. 20 cm e tout-venant bitumato sp. 10 cm, su tutta l'area di intervento saranno realizzati nuovi tappetini di usura da 3/4 cm e per raccordare le pendenze sarà effettuata una stesa di 4 cm di binder. Per le parti di raccordo e per garantire una maggior adesione con le parti precedentemente bitumate sarà necessaria una preliminare scarifica leggera a freddo.
La piattaforma stradale sarà a raso, le aiuole spartitraffico e laterali e il centro della rotatoria di 15 m di diametro saranno rialzati e finiti a prato. Il centro della rotatoria sarà circondato da un anello sormontabile della larghezza di 2,50 m realizzato in cubetti di sienite 12/15 cm posati su massetto in cls armato con rete elettrosaldata così come i due spartitraffico di via Paganelli di cui uno misto verde/sienite e uno di via Lombardia. Le cordolature saranno realizzate utilizzando, in ogni singolo

intervento, una tipologia di pietra (in prevalenza Luserna, granito o sienite) che si possa al meglio integrare con quella già presente. I marciapiedi saranno adeguati alla planimetria di progetto procedendo con la posa di cordoli in pietra tipo Luserna e piano di calpestio finito con tappetino di usura da 3 cm di spessore.
La segnaletica stradale sia orizzontale che verticale sarà modificata/integrata in modo tale da rispondere alle normative vigenti.
La pista ciclabile sarà evidenziata con segnaletica orizzontale in malta acrilica rossa, a spessore Tipo "ROBUR" o equivalente.
Lungo l'intervento viene previsto l'inserimento di elementi di arredo urbano quali di paletti dissuasori e barriere, della tipologia e modello indicati dal regolamento comunale, verranno sistemati secondo le indicazioni di progetto al fine di aumentare la sicurezza dei pedoni.

4.1.2. SISTEMA DI RACCOLTA DELLE ACQUE PIOVANE SUPERFICIALI

Attualmente le aree d'intervento sono già servite da un sistema di raccolta collegato alla rete fognaria mista, pertanto, il sistema di raccolta delle acque piovane superficiali previsto consiste nell'integrazione e/o riposizionamento delle caditoie stradali ove necessario sulle strade e nei nodi in cui vengono realizzati gli interventi.
Per l'adeguamento del sistema di raccolta delle acque meteoriche saranno posate nuove caditoie sifonate munite di griglia in ghisa sferoidale D400 collegate con tubazioni in PVC Sn4 Ø160/200mm alle caditoie e/o pozzetti esistenti, che convogliano le acque nei collettore di raccolta esistenti.

4.1.3. ARREDO VERDE

Considerato il budget a disposizione, in questa fase le aree verdi saranno sistemate a esclusivamente a prato. Negli interventi che prevedono la realizzazione di aiuole verdi sarà fornito e posato uno strato di almeno 40 cm di terreno agrario e sarà eseguita la semina del prato. Per consentire la futura realizzazione di un impianto d'irrigazione conseguente alla posa di un arredo verde più completo (piante, arbusti, ecc..) verrà realizzata la predisposizione per l'impianto d'irrigazione e saranno posati delle tubazioni in pead corrugato che collegheranno tutte le aiuole attraversando le strade ed i marciapiedi. Questo consentirà di realizzare un domani l'impianto senza dover demolire le strade bitumate già ultimate e limitare le interferenze con il traffico.

4.1.4. L'ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Gli interventi prevedono l'allestimento di un nuovo impianto di illuminazione pubblica e l'integrazione dello stesso con gli impianti esistenti che resteranno in essere.
L'illuminazione pubblica, gestita dalla Società Enel Sole in regime di convenzione CONSIP, sarà completamente rinnovata rimuovendo quella esistente nell'area. È prevista la realizzazione di un nuovo impianto di illuminazione dedicato alla rotonda, il nuovo impianto prevede 21 pali dell'altezza di 9 e 10 m f.t. e, ad evidenziare i passaggi pedonali, saranno posizionati proiettori su palo dedicati. In appalto saranno realizzati i nuovi basamenti in c.a. 100x100x100 cm per i nuovi pali, le predisposizioni alle linee di alimentazione con cavidotti interrati in PVC SN4 Øe 100 mm ed i pozzetti mentre, rimarranno a carico di Enel Sole la fornitura e la posa di tutti i pali, dei corpi illuminanti e di tutti i cavi, quadri e cablaggi. Rimarranno anche a carico di Enel Sole la rimozione e lo smaltimento di tutti i

vecchi impianti esistenti (pali e tesate). Le verifiche illuminotecniche ed elettriche, sulla base delle planimetrie di progetto, sono state condotte direttamente da Enel Sole.
Come da accordi con l'Amministrazione, sarà onere della Enel Sole allestire tutte le dorsali di alimentazione e predisporre il punto di consegna e misura.

5. CONSEGNA DELL'OPERA

Il fascicolo è preso in cura dal Committente per futuri aggiornamenti e modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera. Deve essere quindi ricordato, con la consegna alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del fascicolo informazioni, il quale deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera).

6. RISCHI POTENZIALI

Alla seguente lista di rischi è riferita la colonna n. 6 delle tabelle poste al fondo del presente Fascicolo.

1. CADUTE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.
Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.
Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

2. SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilita degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.
Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.
La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.
Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

4. PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

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

Tutti gli organi lavoratori 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.).

5. VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi 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.

7. CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;

- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.
Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

8. FREDDO

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

9. ELETTRICI

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.
La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

10. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di

rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

11. RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

12. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

13. ANNEGAMENTO

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

14. INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

15. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.
In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da un’adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

16. POLVERI - FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.
Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

17. GETTI - SCHIZZI

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

18. ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.
La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto

diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

19. GAS - VAPORI

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

20. CATRAME - FUMO

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schemi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

21. INFEZIONI DA MICRORGANISMI

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla

scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

22. AMIANTO

Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite le prescrizioni contenute nel D. L.gs 277/91. Tra le altre: misurazione del livello di concentrazione dell'agente, valutazione del livello di esposizione personale, notifica eventuale all'Organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti, delimitazione e protezione delle aree a rischio, pulizia e protezione di attrezzature e impianti, sorveglianza sanitaria, informazione/formazione per gli addetti, impiego di idonei DPI, etc..

23. OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

7. PROGRAMMA RELATIVO ALLE MANUTENZIONI

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera	Scheda n. 1
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE ASSE CENTRALE VENARIA REALE	Parte A
Lavori di Revisione	A.1

Intervento	Indispensabile SI / NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in dotazione	Osservazioni
1	**2 / 3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Pavimentazione stradale / esterna	SI	Controllo a vista	Impresa infrastrutture	Tagli, abrasioni, punture (contatti con attrezzature e materiali); urti, colpi, impatti, compressioni (contatti con materiali); investimento; movimentazione carichi; polveri		DPI: guanti, scarpe, indumenti ad alta visibilità	Gli addetti, se agiscono in prossimità di aree con passaggio veicolare od in condizioni di scarsa visibilità, devono indossare indumenti ad alta visibilità; inoltre devono segnalare e delimitare la zona di lavoro.
Verifica fognatura	SI	controllo a vista annuale rete e pozzetti	Impresa infrastrutture	Tagli, abrasioni, punture (contatti con attrezzature e materiali); investimento; movimentazione carichi, microrganismi		DPI: scarpe, guanti protettivi, mascherine, indumenti ad alta visibilità	Segnalare e delimitare le aree di ispezione.

Intervento	Indispensabile SI / NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in dotazione	Osservazioni
1	**2 / 3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Caditoie pozzetti e canalette	SI	controllo a vista annuale	Impresa infrastrutture	Scivolamenti, microrganismi, urti, colpi, impatti, compressioni, cadute dall'alto nelle camerette, gas, allergeni	La cameretta con profondità di circa 6 m sarà dotata di una scala a pioli.	DPC: scale fisse DPI: scarpe, guanti protettivi, mascherine, indumenti ad alta visibilità	Segnalare e delimitare le aree di ispezione.
Manufatti in ghisa	SI	annuale	Impresa infrastrutture	Tagli, abrasioni, punture (contatti con attrezzature e materiali); investimento; movimentazione carichi		DPI: scarpe, guanti, indumenti ad alta visibilità	Segnalare e delimitare le aree di ispezione. Consultare la scheda tecnica dei materiali.

Intervento	Indispensabile SI / NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in dotazione	Osservazioni
1	**2 / 3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Cavidotti e tubazioni interrate	SI	Controllo a vista annuale	Impresa impiantistica	Tagli, abrasioni, punture (contatti con attrezzature e materiali); investimento; movimentazione carichi, microrganismi	sistemi di sicurezza propri dell'impianto	DPI: scarpe, guanti protettivi, mascherine, indumenti ad alta visibilità	Gli addetti, se agiscono in prossimità di aree con passaggio veicolare od in condizioni di scarsa visibilità, devono indossare indumenti ad alta visibilità; inoltre devono segnalare e delimitare la zona di lavoro.

Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera	Scheda n. 2
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE ASSE CENTRALE VENARIA REALE	Parte A
Lavori di Sanatoria e Riparazione	A.2

Intervento	Indispensabile SI / NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in dotazione	Osservazioni
1	**2 / 3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Pavimentazione stradale / esterna	SI	Degrado manifesto		Tagli, abrasioni, punture (contatti con attrezzature e materiali); urti, colpi, impatti, compressioni (contatti con materiali); investimento; movimentazione carichi; polveri		DPI: guanti, scarpe, indumenti ad alta visibilità	Gli addetti, se agiscono in prossimità di aree con passaggio veicolare od in condizioni di scarsa visibilità, devono indossare indumenti ad alta visibilità; inoltre devono segnalare e delimitare la zona di lavoro.

Intervento	Indispensabile SI / NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in dotazione	Osservazioni
1	2 / 3	4	5	6	7	8	9
Fognatura	SI	Guasto manifesto		Tagli, abrasioni, punture (contatti con attrezzature e materiali); investimento; movimentazione carichi, esplosione, elettrocuzione microrganismi		DPI: scarpe, guanti protettivi, mascherine, indumenti ad alta visibilità	Segnalare e delimitare le aree di ispezione. Aver cura di non interferire con i sottoservizi esistenti: reti gas, elettricità.
Caditoie e pozzetti	SI	Degrado manifesto		Scivolamenti, microrganismi, urti, colpi, impatti, compressioni, cadute dall'alto nelle camerette, gas, allergeni	La cameretta con profondità di circa 6 m sarà dotata di una scala a pioli.	DPC: scale fisse DPI: scarpe, guanti protettivi, mascherine, indumenti ad alta visibilità	Segnalare e delimitare le aree di ispezione.
Manufatti in ghisa	SI	Degrado manifesto		Tagli, abrasioni, punture (contatti con attrezzature e materiali); investimento; movimentazione carichi		DPI: scarpe, guanti, indumenti ad alta visibilità	Segnalare e delimitare le aree di ispezione. Consultare la scheda tecnica dei materiali.

DA COMPILARE ED AGGIORNARE A CURA DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI

Intervento	Indispensabile SI / NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari	Osservazioni
1	2 / 3	4	5	6	7	8	9

Dati relativi agli equipaggiamenti in dotazione	Scheda n. 3
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE ASSE CENTRALE VENARIA REALE	Parte B

Documentazione per	**Disponibile Si / No**	**Numero del progetto e/o di Repertorio**	**Posa (sito) Luogo di osservazione**	**Osservazioni**
1	**2 / 3**	**4**	**5**	**6**
RETI TECNOLOGICHE				
Fognatura e/o Raccolta acque superficiali				
Impianto elettrico e quadri				
GENERALE				
Progetto Esecutivo				
Delibera approvazione Progetto Esecutivo				
Certificati di conformità DM 37/2008: -elettrico				
Documentazione come costruito (as-built)				
Schede dei prodotti utilizzati				

8. LIBRETTO DELLE REVISIONI E DELLE MANUTENZIONI

Da compilare a seguito di revisioni e manutenzioni successive ai lavori cui si riferisce il presente Fascicolo.

TIPO DI INTERVENTO	REVISIONE (SI / NO)	MANUTENZIONE (SI / NO)	DATA	TIMBRO E FIRMA DITTA INCARICATA	ACCERTAMENTO COMMITTENZA	NOTE

INDICE

1. PREMESSA 3

2. NOTE GENERALI 5

3. ANAGRAFICA DI CANTIERE 6

4. DESCRIZIONE DEI LAVORI 8

4.1. FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE 8

4.1.1. Sistemazioni stradali 8

4.1.2. Sistema di raccolta delle acque piovane superficiali 9

4.1.3. Arredo verde 9

4.1.4. L'illuminazione pubblica 9

5. CONSEGNA DELL'OPERA 10

6. RISCHI POTENZIALI 10

7. PROGRAMMA RELATIVO ALLE MANUTENZIONI 17

8. LIBRETTO DELLE REVISIONI E DELLE MANUTENZIONI 24