

CITTA' DI BARLETTA

Settore Edilizia Pubblica e Privata

ASSE PEDONALE ATTREZZATO

Lavori di realizzazione dell'asse pedonale attrezzato definito dalla 2^a variante del Piano di Zona ex-lege 167- AMPLIAMENTO DELL'ASSE ATTREZZATO "LOTTO A"

GRUPPO DI PROGETTAZIONE AGGIUDICATARIO
Associazione Temporanea di Professionisti

CAPOGRUPPO MANDATARIA:

ABDR ARCHITETTI ASSOCIATI SRL

Via delle Conce, 20 -00154 Roma

MANDANTI:

**STUDIO TECNICO ARLOTTI BECCU
DESIDERI RAIMONDO ARCHITETTI
ASSOCIATI**

Via delle Conce, 26 -00154 Roma

ARCHITETTO GIUSEPPE MATARRESE

Via Emanuele Gianturco n.8 Canosa di Puglia (BT)

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Progettazione architettonica, strutturale, impiantistica,
computi:

Coordinamento della
sicurezza:

ABDR

ARCHITETTI ASSOCIATI

coordinatore e responsabile
dell'integrazione delle varie
prestazioni professionali

Prof. Arch. Maria Laura Arlotti
Prof. Arch. Michele Beccu
Prof. Arch. Paolo Desideri
Prof. Arch. Filippo Raimondo

Collaboratori:

Arch. Laura Buonfrate
Arch. Livia Spanò

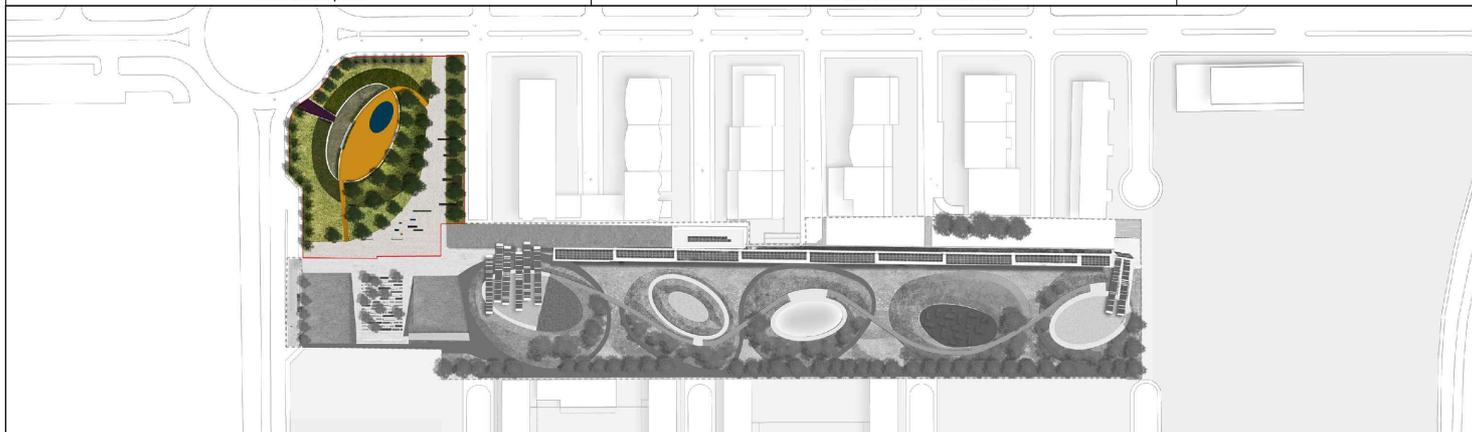


ARCHITETTO GIUSEPPE MATARRESE

Collaboratori:

Arch. Serena Matarrese
Arch. Loredana Carmen Lenoci

Arch. Giuseppe Matarrese



ELABORATO

**AGGIORNAMENTO DEL DOCUMENTO CONTENENTE LE
PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI DEI PIANI DI SICUREZZA**

Scala	Tipo elaborato	Tavola n.			
	GENERALI	A GE RE 06			
	Data di emissione				
	12/07/2016				
Revisione	Data	Descrizione	Redazione	Verifica	Approvazione
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO		COMMITTENTE	DIREZIONE LAVORI		
Ing. Rosario Palmitessa		Comune di Barletta	Arch. Michele Beccu, Arch. Giuseppe Matarrese		



COMUNE DI BARLETTA

*LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL "LOTTO A" DELL' ASSE
ATTREZZATO PEDONALE DEFINITO NELLA SECONDA VARIANTE DEL
PIANO DI ZONA 167- AMPLIAMENTO ASSE ATTREZZATO "LOTTO A"
Progetto definitivo*

Aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni di stesura dei Piani di Sicurezza.

A-B-D-R Prof. Arch. Maria Laura Arlotti
Prof. Arch. Michele Beccu
Prof. Arch. Paolo Desideri
Prof. Arch. Filippo Raimondo

Architetto Giuseppe Matarrese

INDICE

1- Premessa	2
2- Considerazioni generali	3
3- Il progetto definitivo e le tematiche da approfondire	4
4- Contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento e Fascicolo con le caratteristiche dell'opera	6
5- Gli interventi di manutenzione dell'opera	18
6- Stima sommaria della sicurezza	19



1- Premessa

La presente relazione è stata elaborata in ottemperanza di quanto disposto dall'art. 24, comma 2, del D.P.R. n.207/2010 nell'ambito della redazione del Progetto Definitivo dell'asse attrezzato pedonale definito nella seconda variante del Piano di zona del comune di Barletta A ampliamento Lotto A. La valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro è parte integrante dell'intero processo edilizio. La pianificazione ed organizzazione delle attività di sicurezza è azione specialistica di tipo progettuale che, nei successivi livelli di approfondimento, coadiuva l'effettiva ingegnerizzazione del prodotto edilizio, sostenendo le misure ed azioni di prevenzione e protezione da adottare durante la fase di cantiere. Tale percorso, permette una visione globale delle problematiche organizzative e prevenzionali finalizzate a:

- eliminare o ridurre i rischi; individuare ed affrontare, come concetto generale di produzione, i rischi e le criticità;
- prevedere le misure correttive e di prevenzione più confacenti, riconoscendo come prioritarie quelle di coordinamento, informazione e divulgazione; prevedere le misure di tutela più idonee attraverso l'organizzazione e pianificazione, la scelta delle attrezzature, le modalità esecutive e le tecniche da adottare.

La pianificazione e programmazione delle attività di sicurezza e coordinamento permette l'analisi preventiva delle criticità insite nelle varie fasi di lavoro ed i possibili rischi generati dalle interferenze imposte dalla successione temporale delle stesse e da quelli originate dalle condizioni di contesto, consentendo di identificare le misure ed azioni maggiormente idonee per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori. L'attività di pianificazione e programmazione viene, quindi, attuata mediante progettazione di un piano di sicurezza e coordinamento, articolato sulla base delle fasi esecutive stabilite, e finalizzato all'individuazione ed applicazione di quanto previsto dalla normativa statale di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nei cantieri edili e di ingegneria civile, temporanei e mobili, a committenza pubblica.

Normativa di riferimento

D. Lgs. 81/2008 e s.m.i;

D.P.R. 554/99;

D. Lgs. 163/06;

L. 88/2009;

D. Lgs. 106/2009.

D. Lgs. 50/2016.



2- Considerazioni generali

In questa prima fase di progettazione **definitiva** sono evidenziati al Committente soprattutto “il metodo di redazione” e l’individuazione degli argomenti che verranno successivamente approfonditi e sviluppati secondo le indicazioni di seguito descritte come riferimento di base per la formulazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento durante i successivi livelli progettuali.

Particolare attenzione, inoltre, viene posta alla gestione della fase operativa di cantiere, attraverso la preliminare indicazione delle procedure e modalità di coordinamento da attivare.

Il progetto preliminare del *concorso di progettazione per la sistemazione dell’asse attrezzato pedonale definito nella seconda variante del Piano di zona del comune di Barletta* ha l’area di riferimento pari a circa mq. 5000 è situata sud-ovest della città di Barletta. Caratterizzata dalla presenza di un’ampia area edificata di tipo residenziale ed è collocata in contiguità con la parte di Asse Attrezzato i cui lavori sono da poco ultimati .

In prossimità sono in corso i lavori per realizzare le urbanizzazioni primarie della seconda variante al Piano di Zona della EX 167 .

La porzione di territorio è, inoltre, contrassegnata da importanti infrastrutture, come la S.S.16.



3- Il progetto definitivo e le tematiche da approfondire

L'intervento è stato articolato per consentire la sua attuazione attraverso la realizzazione in fasi funzionali delle opere previste e definite nel cronoprogramma allegato.

Prima fase attuativa:

Organizzazione del cantiere attraverso la predisposizione in aree idonee delle attività logistiche. In questa fase verranno realizzate anche tutte le opere di urbanizzazione propedeutiche e necessarie per il funzionamento delle attività insediate.

Seconda fase attuativa:

Realizzazione delle opere relative agli scavi a sezione ampia e ristretta ed al movimento terra unitamente ai rilevati.

Realizzazione delle canalizzazioni per le reti idrico-fognanti ed elettriche.

Realizzazione delle opere edili riferite alle opere in c.a..

Terza fase attuativa:

Realizzazione delle opere di sistemazione e di posa del verde ad alto fusto.

Realizzazione delle opere edili relative alla posa delle pavimentazioni

Quarta fase attuativa:

Realizzazione delle opere di arredo.

Posa degli apparati illuminotecnici ed elettrici.

Dallo studio delle caratteristiche del luogo, si determinano variabili significative per la progettazione della sicurezza, da svilupparsi nei successivi livelli di progettazione riguardanti le interferenze specifiche che l'intervento genera con il contesto da porre a sistema con gli obiettivi specifici del progetto:

- prossimità delle aree di intervento con importanti infrastrutture preesistenti attive;
- localizzazione dell'intervento su aree che determinano condizioni di discontinuità;
- implementazione delle funzioni di progetto .

Per quanto concerne le variabili endogene individuate in sede di progettazione preliminare, si evidenzia la necessità di sviluppare ed approfondire le seguenti aree tematiche specifiche dell'opera:

- libero accesso in sicurezza alle preesistenti infrastrutture attive;
- organizzazione e gestione del cantiere articolato per evitare per quanto possibile sovrapposizione nelle lavorazioni.



Particolare attenzione dovrà essere posta nella gestione del cantiere di seconda fase da avviare successivamente all'implementazione di attività di progetto realizzate come stralcio funzionale di prima fase destinate alla logistica.

Dovranno essere valutate, in particolare le opere provvisorie di protezione, le condizioni di sicurezza dell'area e l'abbattimento degli inquinanti (polveri e rumori), ed in generale a tutte le fasi intermedie per il raggiungimento di quanto programmato.



4- Contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento e Fascicolo con le caratteristiche dell'opera

Come già segnalato, la "Aggiornamento del documento alle prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano Di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)," di seguito descritte, riguardano principalmente la metodologia redazionale, definita sulla base delle principali tematiche già individuate, da approfondire con l'avanzare del grado di progettazione, nel rispetto della normativa vigente.

Nel modello di composizione da adottare nella fase di redazione , il PSC sarà articolato in tre parti distinte, con finalità specifiche.

Nella **Prima parte**, saranno trattati argomenti concernenti prescrizioni di carattere generale, anche se specifiche all'opera progettata ed alla sua realizzazione. Tali prescrizioni sono da considerarsi come il Capitolato speciale della sicurezza adattato alle specifiche esigenze del lavoro e rappresenteranno i limiti entro i quali l'impresa appaltatrice/esecutrice potrà proporre la propria autonoma operatività.

Nella **Seconda parte**, saranno trattati argomenti di dettaglio concernenti la misure e modalità di applicazione della sicurezza individuate per fasi di lavori secondo il Cronoprogramma di esecuzione.

Al Cronoprogramma esecutivo saranno legate delle "*procedure di dettaglio*" corrispondenti alle fasi più significative dei lavori o condizioni e delle "*schede di sicurezza*", connesse alle singole fasi lavorative programmate, finalizzate ad evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei derivati da sovrapposizioni e/o interferenze. Questa parte si concluderà con le indicazioni alle Imprese per la corretta stesura del Piano Operativo per la Sicurezza (POS) e le "Schede di sicurezza per le macchine" allegate al Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Nella **Terza parte** sarà formulato un modello organizzativo individuato come documento allegato di riferimento per la gestione della fase operativa della sicurezza. Tale documentazione viene finalizzata all'individuazione di modelli gestionale, diretti a raggiungere il massimo livello di sicurezza, attraverso azioni di coordinamento, formazione ed informazione.

Per maggiore chiarezza, di seguito si riportano l'indice del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) ed il sommario del Manuale Organizzativo della Sicurezza (MOS).

Si segnala che il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà avere i contenuti minimi, specificati nell'Allegato XV dell'articolo 91, comma 1 – a) del D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008 sviluppando per ciascuno di essi le necessarie indicazioni e prescrizioni. Analogamente il fascicolo predisposto per la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione per le



opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12/04/2008 e s.m.i., terrà conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del DPR 554/99 e s.m.i.. (Allegato XVI del D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008).

Indice del piano di sicurezza e di coordinamento

Parte Prima: Prescrizioni di carattere generale

Propedeutica (acronimi e abbreviazioni, verifica ed applicazione del d. lgs.81 del 09.04.08, caratteristiche dell'opera, ubicazione cantiere e data presunta di inizio lavori, durata del cantiere e n° massimo di lavoratori presenti, soggetti giuridici della committenza).

Descrizione dell'opera (gestione della sicurezza in fase di esecuzione, il panorama normativo, le disposizioni in materia di sicurezza, obblighi della stazione appaltante, obblighi dell'appaltatore).

Piano operativo di sicurezza (pos) (contenuti minimi del pos, gestione del psc, revisione del piano, aggiornamento del piano, obbligazioni contrattuali in materia di sicurezza, gestione del programma dei lavori, integrazioni e modifiche al programma dei lavori, attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori, sopralluoghi in cantiere, riunioni di coordinamento, Il piano operativo di sicurezza, modalità di trasmissione del pos, verifica del pos delle imprese esecutrici, addetti al controllo in cantiere, pianificazione dei lavori, elenco delle opere costituenti i lavori, programma dei lavori, individuazione, analisi e valutazione del rischio, contesto ambientale dell'area di cantiere, rischi intrinseci all'area di cantiere, rischi provenienti dall'ambiente circostante).

Organizzazione del cantiere (recinzione del cantiere, accesso al cantiere,viabilità di cantiere,servizi igienico-assistenziali). Per quanto riguarda questo aspetto il cantiere risulta già recintato e protetto.

Impianti di cantiere (impianto idrico, impianto elettrico, impianto di messa a terra, impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, impianto d'illuminazione di cantiere, impianto fognario). Anche a questo proposito si rileva che l'area risulta già collegata come impianto di cantiere.

-Aree di stoccaggio dei materiali.

-Aree per il deposito temporaneo dei rifiuti.



-Utilizzo di sostanze pericolose.

-Postazioni fisse di lavoro (lavorazione legno, lavorazione ferro).

-Magazzini e depositi di cantiere (magazzino deposito, deposito di bombole di gpl, depositi di acetilene, depositi di ossigeno, depositi di vernici, solventi, collanti, attrezzature, macchine ed impianti presenti in cantiere).

Prescrizioni per i segnali gestuali (d.lgs. n. 81/2008 all. XXXII) documentazione per la sicurezza (segnaletica di sicurezza)

Dispositivi di protezione individuale (gestione dei dpi, casco o elmetto di protezione, calzature di sicurezza

occhiali di sicurezza e visiera, maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti, otoprotettori: cuffie e tappi auricolari, guanti, cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia).

Rischi rumore (calcolo del livello di esposizione personale, idoneità dei lavoratori e sorveglianza sanitaria).

Antincendio (rischi di incendio nelle lavorazioni edili e relative misure antincendio, disposizioni generali, gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere, presidi per la lotta antincendio).

Gestione del pronto soccorso (presidi sanitari, riunione di coordinamento, nozioni minime di pronto soccorso, gestione degli infortuni, incidenti e danni).

Informazione e formazione dei lavoratori (adempimenti da eseguire prima dell'inizio dei lavori).

Documenti inerenti la sicurezza

Analisi e valutazione dei rischi delle fasi lavorative (rischi per terzi durante l'attività di cantiere, interferenza tra le attività lavorative).

Schede di coordinamento

Schede di dettaglio (parte d'opera recinzioni, accessi segnalazioni, parte d'opera viabilità principale di cantiere, parte d'opera imp. di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia parte d'opera impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, parte d'opera montaggio gru, parte d'opera fondazioni, parte d'opera strutture in elevazione, parte d'opera posa in opera solai, parte d'opera pareti divisorie, parte d'opera pavimenti e massetti, parte d'opera idrico sanitario, parte d'opera impianto elettrico, parte d'opera impianto antincendio, parte d'opera impianti speciali, parte d'opera intonaci e tinteggiature).

Criteri di stima del costo della sicurezza quale parte del costo dell'opera non soggetta a ribasso (premessa, fonti normative per la stima del costo della sicurezza, criteri di calcolo



del costo della sicurezza, criteri adottati per l'attribuzione dei costi della sicurezza, costi di sicurezza generale, costi di sicurezza specifica o di fase particolare, costi per opere provvisorie di duplice valenza e finalità, costo globale della sicurezza dell'opera).

Verbale di consegna degli aggiornamenti del piano di sicurezza.

Scheda di identificazione dell'impresa.

Verbale di riunione di coordinamento e sicurezza verbale di sopralluogo.

Dichiarazione dell'impresa in merito ai requisiti di sicurezza di macchine, attrezzature e impianti.

Numeri telefonici utili.

Comunicazione dei nominativi degli addetti alla gestione dell'emergenza.

Layout di cantiere per la sicurezza.

Parte Seconda: Piano dettagliato della Sicurezza per Fasi di Lavoro

(copertina, premessa, cronoprogramma generale di esecuzione dei lavori; fasi progressive e procedure di dettaglio per l'esecuzione dei lavori definiti nel programma; procedure comuni a tutte le opere un C.A.; procedure comuni a tutte le opere di movimento terre, distinzione delle lavorazioni per aree; schede di sicurezza definite per singole fasi lavorative programmate e riportanti specifici riferimenti a lavoratori previsti-interferenze; possibili rischi; misure di sicurezza; cautele; note; elenco dei macchinari ed attrezzature tipo; indicazioni alle imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS); schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario, comprensivo delle procedure da seguire prima, durante e dopo l'uso.

Parte Terza – Manuale organizzativo della Sicurezza (Allegato)

Sezione A – Coordinamento

Oggetto e scopo, POS / Piano Operativo per la Sicurezza, Dati di riferimento del progetto, Stazione Appaltante e Direttore dei Lavori, Documentazione di riferimento, Verifiche e revisioni, Risorse umane / organizzazione e mansioni, Corrispondenza.

Sezione B / Attività Operativa

Verifiche pre/inizio dei lavori, Verifiche periodiche ed in corso d'opera, Verifiche documentazione subappaltatori

Verifiche crono programmi, Piano di Sicurezza e coordinamento PSC fascicolo informazioni, Attività di verifica ed aggiornamento del PSC, Attività di verifica ed aggiornamento del POS, Piano Monitoraggio, Uso e Smontaggio Ponteggio (P.I.M.U.S.), Controllo della documentazione obbligatoria, Ispezioni e controlli, Controllo personale



Verifica impianti macchinari, Contestazioni e sospensione lavori, Coordinamento / Formazione/ informazione

Allegati

Per quanto concerne gli allegati si riferiscono ai modelli di riferimento per espletare le attività di redazione ed archiviazione informatizzata della sicurezza in cantiere secondo quanto definito dal MOS.

Prime indicazioni sul Fascicolo

Il presente documento, redatto in fase di progettazione dell'intervento, ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., si pone l'obiettivo di informare sui possibili rischi a cui potrebbero trovarsi esposti gli addetti alle successive attività di manutenzione delle opere realizzate nel contesto generale, individuando le specifiche misure preventive a tutela dei lavoratori impegnati in tali attività.

Il Fascicolo verrà aggiornato dal coordinatore per l'esecuzione in ragione dell'evoluzione dei lavori durante la realizzazione dell'opera; inoltre non è da ritenere l'unico strumento di pianificazione e gestione della sicurezza e salute sui luoghi di lavoro; infatti secondo la normativa vigente, si potranno presentare i seguenti casi:

- i lavori di manutenzione saranno tali da superare l'entità di 200 uomini giorno e saranno presenti più imprese a realizzare i lavori; in tal caso sarà cura del committente nominare un coordinatore per la progettazione, il quale tenuto conto delle indicazioni del fascicolo, redigerà il piano di sicurezza e coordinamento per l'opera di manutenzione; le imprese esecutrici prima dell'inizio dei lavori dovranno realizzare il loro piano operativo di sicurezza ai sensi del art. 96, comma 1, lett. g) del D.Lgs. 81/2008;
- i lavori di manutenzione saranno realizzati da più imprese anche non contemporaneamente e i lavori comporteranno rischi particolari elencati nell'allegato XI del D.Lgs. 81/2008; in tal caso sarà cura del committente nominare un coordinatore per la progettazione, il quale tenuto conto delle indicazioni del fascicolo, redigerà il piano di sicurezza e coordinamento per l'opera di manutenzione; le imprese esecutrici prima dell'inizio dei lavori dovranno realizzare il loro piano operativo di sicurezza ai sensi del art. 96, comma 1, lett. G.) del D.Lgs. 81/2008;
- i lavori di manutenzione non rientrano nei due casi precedenti e sono svolti da imprese o lavoratori autonomi esterni; in tal caso gli esecutori dovranno redigere il loro piano operativo di sicurezza ai sensi del art. 96, comma 1, letto g.) del D.Lgs. 81/2008, per lo specifico cantiere tenendo in debito conto le considerazioni del fascicolo; in questo caso il fascicolo potrà essere utilizzato dal committente per fornire la doverosa informazione ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008.



- i lavori di manutenzione sono svolti da dipendenti della committenza; in tal caso il committente informerà i propri lavoratori dei rischi e delle misure preventive previste nel fascicolo, aggiornando eventualmente la propria valutazione dei rischi. Per questi motivi, le misure inserite nel fascicolo non scendono nel dettaglio delle procedure esecutive che dovranno adottare gli addetti alla manutenzione in quanto a questo dovranno provvedere i Piani di sicurezza precedentemente citati.

Il Fascicolo per le attività di manutenzione previste definisce i rischi e individua le misure preventive e protettive da attuare per l'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni. In particolare le misure individuate sono distinte in due tipologie:

- **misure poste in esercizio**, cioè incorporate che diventeranno di proprietà della committenza (definite nel documento U.E. come "attrezzature di sicurezza in esercizio");

- **misure non in esercizio** e cioè richieste specifiche che verranno fatte alle imprese, intese come requisiti minimi indispensabili per eseguire i lavori manutentivi (definite nel documento U.E. come "dispositivi ausiliari in locazione"). In sostanza il Fascicolo costituisce un'utile guida da consultare ogni qualvolta si debbano effettuare interventi di ispezione e manutenzione dell'opera, ai sensi dell'art. 91 comma 2 del D.Lgs. 81/2008. Seguendo l'impostazione consigliata dall'U. E., il fascicolo è stato impostato in tre parti fondamentali:

- **parte A**, che, con l'ausilio di una specifica schedatura, analizza i rischi e le misure preventive da adottare nelle singole attività di manutenzione;

- **parte B**, che, con l'ausilio di una seconda schedatura, prevede i necessari riferimenti alla documentazione di supporto, che dovrà essere allegata al fascicolo e costituirà un indispensabile riferimento documentale quando si dovranno eseguire lavori successivi all'opera;

- **parte C**, che deve essere compilata e aggiornata da parte della Committenza.

L'obiettivo del Fascicolo dell'opera è di accompagnare, insieme al piano di manutenzione, la vita dell'opera garantendo l'effettuazione di tutti gli interventi manutentivi con il pieno rispetto delle vigenti norme in materia di sicurezza, utilizzando gli apprestamenti ed i dispositivi più idonei a tale scopo.

Struttura del fascicolo

Il Fascicolo informativo si articola in:

- **Parte A:** Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera;

- **Parte B:** Equipaggiamenti in dotazione dell'opera;

- **Parte C:** Dotazioni.

La parte A è dedicata alla programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria (lavori di revisione - lavori di sanatoria e riparazione) relativi ai vari settori dell'opera ed all'identificazione dei rischi che potrebbero presentarsi durante l'esecuzione dei



lavori stessi, con l'indicazione dei dispositivi, attrezzature e misure di sicurezza da adottare per prevenire tali rischi.

La parte B contiene le informazioni che consentono l'accesso alla documentazione tecnico gestionale relativa all'opera (indicazione del luogo dove sono custoditi i progetti, gli schemi degli impianti, i calcoli strutturali, ecc.) e riporta le eventuali modifiche apportate nel corso della fase di esecuzione e/o della durata di vita dell'opera.

La parte A del fascicolo, dedicata alla "Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera", assume la forma di schede di controllo compilate separatamente per i lavori di revisione (parte A.1) e per i lavori di sanatoria e di riparazione (parte A.2).

Le schede individuano:

- i settori ed i livelli dell'opera interessati dagli interventi manutentivi ed i corpi di mestiere specifici per ogni comparto;
- i rischi potenziali che gli interventi di ispezione o manutenzione comportano, dovuti alle caratteristiche intrinseche dell'opera (geometria e percorsi del manufatto, natura dei componenti tecnici e tecnologici, contesto ambientale in cui è inserita l'opera, rischi collaterali, ecc.), alla presenza di attività esistenti, ed alle attrezzature, impianti, utensili da utilizzare per effettuare le manutenzioni;
- le soluzioni da adottare per neutralizzare i rischi individuati: attrezzature, dispositivi, misure di sicurezza.

La parte B del fascicolo, dedicata agli "Equipaggiamenti in dotazione dell'opera" assume anch'essa la forma di schede di controllo dove vengono individuati i documenti tecnici – gestionali relativi all'opera ed i riferimenti utili al fine della rintracciabilità della documentazione in tempi successivi alla realizzazione dei lavori.

Completano la documentazione gli elaborati di progetto "as built" messi a disposizione dalle Imprese esecutrici e forniti alla Committenza ad ultimazione dei lavori. Una sezione delle schede è riservata anche alla registrazione delle eventuali modifiche apportate nel corso della fase di esecuzione e/o della durata di vita dell'opera.

Per un corretto utilizzo del fascicolo occorre quindi che il Committente effettui periodici aggiornamenti in occasione di eventuali modifiche dell'opera e/o delle modalità di gestione della stessa.

Istruzioni preliminari

Il fascicolo, nella sua parte A, contiene una proposta di programma di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera determinata a partire dalle indicazioni che lo stato dell'arte e la normativa tecnica consigliano, nonché basata, per quel che concerne gli impianti tecnologici, sulle indicazioni contenute nei manuali tecnici, d'uso e di manutenzione degli impianti stessi.



In merito alle soluzioni previste per prevenire i rischi durante i lavori successivi che si effettueranno nelle aree di lavoro, viene indicata la natura degli equipaggiamenti di sicurezza da impiegare. Tali equipaggiamenti (scale, ponteggi, trabattelli, piattaforme sviluppabili, cestelli su carro, montacarichi, dispositivi di protezione individuale, ecc.) possono essere di proprietà del Committente o incorporati nell'opera stessa.

Qualora il Committente non intenda installare od acquistare tali equipaggiamenti, quando necessari, devono essere comunque approvvigionati ricorrendo a noleggi o ad acquisti esterni. A questo proposito in questa sede sono state individuate le tipologie di attrezzature che si ritengono indispensabili per l'esecuzione degli interventi manutentivi in sicurezza, senza fornire tutta la gamma di prodotti presenti sul mercato, lasciando alle ditte incaricate dei lavori la responsabilità di scegliere le migliori attrezzature da adottare presenti sul mercato.

Sarà cura dell'esecutore installare ed utilizzare macchine, attrezzature, utensili e impianti in conformità alle istruzioni del fabbricante e alle norme generali di sicurezza, e sottoporre tutti gli equipaggiamenti utilizzati alle verifiche preventive e manutenzioni periodiche previste dai rispettivi manuali d'uso e manutenzione. Per garantire un maggior grado di sicurezza, tutte le attrezzature impiegate nei lavori di manutenzione dovranno essere marchiate CE (D.P.R. 459/96). Le schede illustrate nelle pagine seguenti (schede A. Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera) riportano esclusivamente le informazioni riferite alle opere in progetto.

Rischi e misure preventive e protettive durante i lavori successivi

Si analizzano nel dettaglio le attività di manutenzione e di gestione che si dovranno effettuare sull'opera considerata.

L'analisi, che riguarda i singoli interventi, fornirà agli addetti alla manutenzione le informazioni necessarie per svolgere la propria attività con la massima sicurezza possibile, specialmente in relazione ai rischi dell'ambiente in cui si è chiamati a operare ed alle misure di prevenzione e protezione messe in atto dalla Committenza.

Nella presente analisi, non sono presi in considerazione i rischi propri insiti nello svolgimento dell'attività lavorativa di manutenzione in quanto, come evidenziato nell'introduzione, gli stessi e le misure di prevenzione e protezione per le specifiche attività devono essere perfettamente conosciuti dal personale addetto in quanto già valutati secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 o all'interno di piani operativi di sicurezza che dovranno essere eventualmente realizzati.

Per questi motivi il presente capitolo è suddiviso in due parti:

- un'informazione rivolta alle imprese esterne di manutenzione;



- un'informazione relativa alle attività di manutenzione da realizzare per una buona gestione dell'opera.

Nell'accedere all'area con degli automezzi, si rispetteranno le seguenti regole:

- gli automezzi dovranno essere parcheggiati negli stalli dedicati agli addetti ai servizi e comunque in modo da non costituire un ulteriore pericolo;
- le manovre in condizioni di scarsa visibilità, si effettueranno con cautela per la salvaguardia delle persone.

Modalità esecutive delle attività:

Prima di iniziare l'intervento, l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività al fine di verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi quali ad esempio la portata del terreno e delle pavimentazioni su cui andrà ad impostare le proprie opere provvisorie, la presenza di impianti, ecc..

L'esecutore, dovrà realizzare gli interventi di manutenzione previsti, solo dopo aver valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e rispetto a terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.

Per qualsiasi intervento occorrerà sempre valutare la possibilità di: eseguire l'intervento in orari di scarsa frequentazione da parte del pubblico; utilizzare accessi che non interferiscano con i percorsi pubblici e le attività svolte. Qualora nei pressi delle zone di intervento fossero presenti veicoli parcheggiati, materiale accatastato, sistemato in condizioni di precario equilibrio o comunque recante disturbo all'attività da compiere, l'esecutore dovrà avvertire il referente del committente che si attiverà prontamente per verificare la situazione e prendere le misure opportune. L'impresa durante l'esecuzione delle operazioni dovrà preoccuparsi affinché non venga arrecato danno alle persone.

Servizi igienici e spogliatoi

La Committenza, prima dell'inizio dei lavori, renderà noto l'eventuale messa a disposizione dell'Impresa esecutrice dei servizi igienici e dei locali da adibire a spogliatoio. In caso di indisponibilità degli stessi, sarà l'impresa esecutrice a dover provvedere in tal senso.

Deposito materiali

L'Impresa esecutrice dovrà operare in modo da portare nell'area di lavoro, il materiale strettamente necessario all'esecuzione delle operazioni evitando la costituzione di depositi di materiale anche temporanei. Necessità specifiche dovranno essere valutate di volta in volta



con il referente della committenza. Nel caso in cui siano presenti, le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime: essere ben delimitate e segnalate; materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione; il deposito temporaneo di residui di lavorazione o di rifiuti dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa.

Presenza di terzi nelle aree di lavoro

Al personale esterno è vietato l'accesso alle aree che non siano interessate dalle attività oggetto dell'appalto di manutenzione.

Utilizzo degli impianti

Gli impianti necessari per l'esecuzione dei lavori di manutenzione sono quello elettrico, di messa a terra ed idrico. Le ubicazioni dei punti di consegna verranno comunicate, prima dell'inizio dello specifico lavoro, dal referente della committenza.

Le regole generali per l'utilizzo degli impianti saranno le seguenti:

Idrico

L'impresa preleverà l'acqua potabile necessaria direttamente dai punti di consegna indicati dalla committenza nelle zone indicate. L'impresa durante il proseguo dei lavori utilizzerà l'acqua senza sprechi e provvederà ad avvertire il referente della committenza in caso di guasti o rotture dell'impianto.

Elettrico

L'energia elettrica necessaria allo svolgimento delle attività lavorative sarà fornita attraverso prese presenti nei quadri messi a disposizione, di volta in volta, dalla committenza nei punti di consegna dislocati all'interno delle aree interessate dai lavori.

L'impresa esecutrice dovrà collegarsi alle prese indicate esclusivamente attraverso un suo quadro o sotto-quadro ASC a norma, munito di interruttore magnetotermico e differenziale e prelevare energia elettrica solamente da questo. L'impresa esecutrice dovrà utilizzare l'impianto elettrico in conformità alle norme di legge e di buona tecnica. Durante l'esecuzione dei lavori non dovranno essere lasciate delle prolunghe o dei cavi a terra. Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dall'impresa esecutrice dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui la committenza verifichi l'utilizzo di materiale non conforme, sarà immediatamente vietato l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa. Ogni volta che ciò risulti possibile l'esecutore dovrà utilizzare attrezzature elettriche a batteria.

Messa a terra



In funzione delle aree nelle quali dovrà essere effettuato il lavoro, la committenza comunicherà la posizione del più vicino dispersore di terra a cui l'impresa esecutrice potrà collegarsi. Viene fatto divieto ai manutentori di creare, senza autorizzazione espressa della committenza, delle messe a terra supplementari dell'impianto elettrico.

Utilizzo di attrezzature di lavoro

Le attrezzature di lavoro che le imprese utilizzeranno presso il cantiere dovranno essere conformi alle normative vigenti ed in buono stato di manutenzione. In linea di massima è fatto divieto agli esecutori esterni di utilizzare attrezzature che non rientrino sotto la loro diretta disponibilità e cioè di loro proprietà o da loro noleggiate o altro e ciò al fine della concreta verifica delle sussistenza delle capacità tecnico-organizzative dell'impresa. Nel caso eccezionale di necessità di utilizzo di attrezzature particolari che rientrino sotto la disponibilità della Committenza i manutentori ne dovranno fare richiesta al referente della committenza che, dopo aver valutato la situazione, deciderà di concedere o meno, in comodato d'uso gratuito l'attrezzatura richiesta. Durante il periodo di utilizzo dell'attrezzatura l'impresa esecutrice si assumerà ogni responsabilità sulle corrette modalità di utilizzo e sul mantenimento della conformità normativa della stessa. Nel caso in cui, durante l'uso si verificassero dei malfunzionamenti, l'impresa esecutrice dovrà immediatamente sospenderne l'utilizzo e darne comunicazione al referente della committenza.

Impiego di materiali o sostanze pericolose

I materiali e le sostanze da utilizzare dovranno essere preventivamente sottoposte all'autorizzazione del referente della committenza che ne verificherà la compatibilità con l'ambiente in cui le stesse verranno impiegate. L'esecutore utilizzerà i materiali o le sostanze pericolose secondo quanto riportato nella loro scheda di sicurezza; tale scheda dovrà essere sempre tenuta sul luogo di lavoro. Lo stoccaggio temporaneo, anche in minime quantità, dei materiali e delle sostanze da utilizzare, dovrà essere preventivamente autorizzato dalla committenza.

Esecuzione di lavori particolari non previsti

Al fine di una corretta gestione dei lavori, l'esecutore dovrà richiedere al referente della committenza la preventiva autorizzazione per effettuare quei lavori, inizialmente non previsti, ma resisi necessari per particolari situazioni contingenti manifestatesi durante lo sviluppo dell'intervento manutentivo, per esempio operazioni su apparecchiature elettriche, operazioni di saldatura o taglio di qualunque tipo, operazioni di verniciatura, esecuzioni di scavi in qualunque zona di lavoro, esecuzione di opere di muratura esecuzione di qualunque



altra operazione potenzialmente pericolosa per persone e cose che non sia esplicitamente citata nella documentazione progettuale e di sicurezza preventivamente fornita dalla committenza.

Nel caso di utilizzo di fiamme libere o di materiali a elevata temperatura, il manutentore dovrà sempre tenere nei pressi della zona di lavoro, un idoneo estintore.

Gestione delle emergenze

La gestione dell'emergenza viene attuata con due modalità distinte in caso di: emergenza nata da cause esterne all'attività dell'impresa esecutrice, emergenza nata da cause dovute all'attività di cantiere.

Nel primo caso l'emergenza sarà gestita dal Committente.

Per il secondo caso sarà l'impresa ad attivarsi per gestire l'emergenza in collaborazione con l'incaricato alle emergenze della committenza, secondo modalità da stabilire prima dell'inizio dei lavori. Per quanto riguarda i presidi antincendio e di pronto soccorso, l'impresa esecutrice dovrà rendere disponibili i propri in cantiere secondo quanto previsto dalle norme di legge vigenti.



5- Gli interventi di manutenzione dell'opera

Per ogni intervento manutentivo verrà, è stata predisposta una scheda, che il committente dovrà mettere a disposizione delle imprese che verranno ad eseguire i lavori successivi.

Per ogni scheda sono definiti i principali rischi previsti per l'intervento manutentivo individuato e le misure preventive per ognuno dei punti critici che possono presentarsi.

Le misure preventive analizzate sono di due tipi:

- misure preventive messe in servizio, cioè quelle misure che sono state previste dalla Committenza e messe in esercizio durante l'esecuzione dei lavori;
- misure preventive ausiliarie, cioè quelle che il Committente non intende o non può installare, ma che saranno richieste come requisiti minimi indispensabili alle imprese e/o ai lavoratori autonomi che verranno ad eseguire i lavori manutentivi.

Il progetto definitivo ha computato le somme previste per la sicurezza, che rientrano in quelle previste nel progetto preliminare, all'interno della sequenza di fasi previste.



6- Stima sommaria della sicurezza

Ad una prima sommaria stima, il costo presunto per gli adempimenti da parte dell'Impresa Appaltatrice (a isensi del D.Lgs. n°81 del 9 Aprile 2008) è pari a € 5.000,00.

A-B-D-R Prof. Arch. Maria Laura Arlotti
Prof. Arch. Michele Beccu
Prof. Arch. Paolo Desideri
Prof. Arch. Filippo Raimondo

Architetto Giuseppe Matarrese