



REGIONE VENETO
COMUNE DI PADOVA

Settore Lavori Pubblici

*Via N. Tommaseo n.60
35131 Padova*

LLPP EDP 2018/107
BASTIONI E QUINTE MURARIE-VERSANTE EST
LOTTO 3 - AREA DEL BASTIONE BUOVO (PORTELLO
VECCHIO). RIQUALIFICAZIONE AREA GOLENALE,
REALIZZAZIONE PASSERELLA CICLOPEDONALE
CUP H92C17000070002

FASCICOLO DELL'OPERA

PROGETTO
ESECUTIVO

DATA: LUGLIO 2018

COMMITTENTE:

Comune di Padova
Settore Lavori Pubblici

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Arch. Domenico Lo Bosco
Comune di Padova

PROGETTAZIONE:

Archeo Ed Engineering S.r.l.
Dott. Massimiliano D'Ambra (Presidente)
Arch. Nicola Bergamin (Direttore Tecnico)

Archeo Ed srl
Via S. Francesco, 89
35121 PADOVA
Tel. 049.652380 - Fax 049.612747
Dott. MASSIMILIANO D'AMBRA

Archeo Ed srl
Il Direttore Tecnico
Arch. NICOLA BERGAMIN
Ordine Architetti Prov. di Padova n° 1246

APPROVAZIONI E VALIDAZIONI

	...
	...
	...
	...
	...

INDICE

I	IMPOSTAZIONE DEL FASCICOLO	pag.	3
I.1	Descrizione delle schede del fascicolo - parte A		
I.2	Descrizione delle schede del fascicolo - parte B		
II	DESCRIZIONE DELL'OPERA	»	5
II.1	Descrizione dei soggetti coinvolti		
A	RISCHI E MISURE PREVENTIVE NELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE	»	7
1	I lavori di manutenzione alle strutture murarie e lapidee		
1.1	Controllo a vista de paramento murario e dei singoli elementi lapidei		
1.2	Riparazione del mattone a vista e degli elementi lapidei <i>Allegati</i>		
2	I lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali	»	12
	<i>Impianti elettrici</i>		
2.1	Manutenzione quadro elettrico : ispezione con prova interruttori differenziali a mezzo tasto		
2.2	Manutenzione quadro elettrico: pulizia dei quadri e prova capacità di sezionamento agli interruttori magnetotermici		
2.3	Manutenzione impianto di messa a terra (collettore di terra principale e dispersori collegati): controllo ingrassaggio e serraggio bulloni, controllo continuità meccanica degli elementi collegati		
2.4	Manutenzione impianto di messa a terra (collettore di terra principale e dispersori collegati): misurazione tramite strumento della continuità elettrica, del valore della resistenza di terra e dei collegamenti equipotenziali		
2.5	Manutenzione impianto di illuminazione: controllo a vista dei corpi illuminanti con sostituzione lampade bruciate o esaurite		
2.6	Manutenzione impianto di illuminazione: pulizia punti-luce e riparazione per guasto (sostituzione lampade) <i>Allegati</i>		
3	I lavori di manutenzione per elementi complementari al	»	23
3.1	Manutenzione serramenti: pulizia, verifica guarnizioni, ingrassaggio e regolazione ferramenta		
3.2	Manutenzione serramenti: sostituzione e rinnovo <i>Allegati</i>		
B	LA DOCUMENTAZIONE TECNICA DI SUPPORTO	»	26
	Introduzione		
	Gli elaborati tecnici - 1 - edificio generale		
	Gli elaborati tecnici - 2 - struttura architettonica		
C	SINTESI DELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE	»	30
	Le schede di sintesi delle attività di manutenzione		

I. IMPOSTAZIONE DEL FASCICOLO

Il fascicolo tecnico dell'opera contiene il programma delle attività 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.

Il presente fascicolo è stato realizzato conformemente ai requisiti del D.Lgs. 81/2008 e s.m.e.i. che prevede l'obbligo della committenza di nominare, per opere edili o di genio civile al di sopra di 200 uomini giorno o in caso di compresenza di più imprese esecutrici, il coordinatore per la sicurezza in fase di progetto ed in fase esecutiva; il coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione ha l'incarico di redigere appunto, oltre al piano di sicurezza e coordinamento, il "fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche di buona tecnica e dell'allegato II al documento U.E. 260/5/1993". "Il fascicolo è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera" (art. 4, comma 1 lettera b e comma 2).

Dunque il fascicolo ha sostanzialmente il compito di informare sui possibili rischi nelle successive attività di manutenzione, definendo altresì le specifiche misure preventive a tutela dei lavoratori che eseguiranno tali attività.

È importante chiarire fin da subito che il fascicolo, in molteplici casi di lavori manutentivi, non sarà l'unico strumento di pianificazione dei lavori in sicurezza; a seconda dei lavori da eseguire e, della durata degli stessi, dal numero delle imprese o dei dipendenti dell'Ente coinvolti, il fascicolo dell'opera potrà essere integrato dal PSC, dal POS o dal DVR, DUVRI.

Dunque, quando si parla di misure preventive da inserire nel fascicolo non si intende scendere nel dettaglio delle procedure esecutive che dovranno adottare le imprese: a questo pensa il piano di sicurezza o la valutazione dei rischi dell'impresa stessa che eseguirà la manutenzione. In altri termini non si tratta tanto di stabilire al momento della progettazione delle modalità operative specifiche di lavorazione che possono essere conosciute dall'impresa solo al momento dell'esecuzione fisica della manutenzione. Il fascicolo piuttosto stabilisce le singole attività manutentive previste e, per ognuna di esse, definiti i rischi dell'attività, individua le misure preventive prevedibili nella sola fase progettuale, in particolare prevede:

1. sia quelle misure preventive che possono essere messe in esercizio, cioè incorporate all'edificio e che diventeranno di proprietà della committenza (definite nel documento U.E. come "attrezzature di sicurezza in esercizio"),
2. sia quelle misure preventive che il committente non intende installare o acquistare ma che saranno richieste come requisiti minimi indispensabili alle imprese che verranno ad eseguire i lavori manutentivi (definite nel documento U.E. come "dispositivi ausiliari in locazione").

In buona sostanza il fascicolo costituisce un'utile guida da consultare ogni qualvolta si devono effettuare interventi d'ispezione o di manutenzione dell'opera.

Seguendo l'impostazione consigliata dall'Unione europea il fascicolo è stato impostato in due parti fondamentali:

- la prima parte, parte A, che, con l'ausilio di una specifica schedatura analizza i rischi e le misure preventive nelle singole attività di manutenzione;
- la seconda parte, 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.

Poiché il fascicolo dovrà essere aggiornato sia a cura del coordinatore per l'esecuzione per eventuali modifiche intervenute durante l'evolversi del cantiere, sia a cura del committente durante i futuri lavori di manutenzione, le schede sopra citate sono già predisposte per essere adeguatamente aggiornate.

I.1 Descrizione delle schede del fascicolo - parte A

In questa parte del fascicolo sono stati analizzati i possibili lavori di manutenzione che sono una naturale conseguenza dei lavori all'edificio previsti nella successiva descrizione dell'opera (di fatto i lavori per i quali si è realizzato il piano di sicurezza). Per ognuna di queste categorie di lavori manutentivi, assieme alla committenza (il responsabile di procedimento, il progettista architettonico e i progettisti degli impianti) sono stati individuati i singoli interventi di manutenzione secondo il seguente elenco.

1	I lavori di manutenzione alla muratura
1.1	Controllo a vista dei paramenti murari e dei singoli elementi lapidei
1.2	Riparazione del mattone a vista e degli elementi lapidei
2	I lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali
	<i>Impianti elettrici</i>
2.1	Manutenzione quadro elettrico : ispezione con prova interruttori differenziali a mezzo tasto
2.2	Manutenzione quadro elettrico: pulizia dei quadri e prova capacità di sezionamento agli interruttori magnetotermici
2.3	Manutenzione impianto di messa a terra (collettore di terra principale e dispersori collegati): controllo ingrassaggio e serraggio bulloni, controllo continuità meccanica degli elementi collegati
2.4	Manutenzione impianto di messa a terra (collettore di terra principale e dispersori collegati): misurazione tramite strumento della continuità elettrica, del valore della resistenza di terra e dei collegamenti equipotenziali
2.5	Manutenzione impianto di illuminazione: controllo a vista dei corpi illuminanti con sostituzione lampade bruciate o esaurite
2.6	Manutenzione impianto di illuminazione: pulizia punti-luce e riparazione per guasto (sostituzione lampade)
3	I lavori di manutenzione per elementi complementari al muro di recinzione
3.1	Manutenzione serramenti: pulizia, verifica guarnizioni, ingrassaggio e regolazione ferramenta
3.2	Manutenzione serramenti e finestre: sostituzione e rinnovo

Per ogni intervento manutentivo così individuato, è stata predisposta una scheda sempre suddivisa in due parti: la prima parte sviluppata in una pagina è quella che il committente dovrà mettere a disposizione delle imprese che verranno ad eseguire i lavori successivi; la seconda parte sviluppata in una seconda pagina riguarda invece gli aggiornamenti della prima parte che dovranno essere realizzati a cura del coordinatore per l'esecuzione quando necessario, nonché gli aggiornamenti che dovrà segnalare il committente quando verranno eseguiti gli interventi manutentivi.

II. DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'opera consiste nel restauro del ponte delle Gradelle e degli edifici soprastanti, situato all'interno dell'area golenale S. Massimo lungo il canale Piovego, in prossimità del bastione Castelnuovo, nel tratto nord-orientale delle mura urbane di Padova.

I lavori previsti sono principalmente quelli di rimozione dei precedenti interventi incompatibili, di consolidamento statico e strutturale del ponte, di impermeabilizzazione della superficie estradossale carrabile, di restauro dei due edifici presenti sul ponte .

L'intervento prevede la messa in opera di serramenti, di ringhiere e parapetti, oltre all'impianto di illuminazione. L'area di cantiere, è sufficientemente lontana da edifici e da strade che possano essere interessate da traffico pedonale e veicolare, bisognerà comunque provvedere ad un'adeguata recinzione ed a interdire fisicamente a persone estranee l'ingresso all'area di cantiere.

Le condizioni ambientali, le tecniche costruttive impiegate ampiamente consolidate e le caratteristiche tecniche del fabbricato sono tali da considerare relativamente modesta l'incidenza di rischi, va comunque sottolineata la necessità di porre in sicurezza la struttura provvedendo ad idonei apprestamenti e puntelli prima di iniziare qualsiasi lavorazione, tale apprestamenti dovranno essere verificati con cadenza giornaliera.

Per i riferimenti in pianta dei singoli ambienti si rimanda alle tavole di progetto e alle tavole di sintesi allegata alle schede delle attività manutentive definite nel presente documento.

Indirizzo del cantiere: via S. Massimo 137 – Padova (PD)

Data prevista per consegna lavori:

Data presunta fine lavori:

Durata presunta dei lavori:

II.1 Descrizione dei soggetti coinvolti

Responsabile di procedimento	Nome Indirizzo tel.	Arch. Domenico Lo Bosco c/o ufficio tecnico Comune di Padova tel. 049 8204307
Progettista architettonico	Nome Indirizzo tel.	ArcheoEd srl - Arch. N Bergamin Via S. Francesco, 89 - Padova Tel. 049652380
Direttore dei lavori	Nome Indirizzo tel.	
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	Nome Indirizzo tel.	ArcheoEd srl - Arch. N Bergamin Via S. Francesco, 89 - Padova Tel. 049652380
Coordinatore per la sicurezza in fase di realizzazione	Nome Indirizzo tel.	
Impresa affidataria (*)	Nome Indirizzo Tel.	
Direttore tecnico di cantiere (*)	Nome Indirizzo Tel.	
Capo cantiere (*)	Nome Indirizzo Tel.	
Responsabile della sicurezza sul cantiere (*)	Nome Indirizzo Tel.	
Impresa sub-affidataria per lavori di _____ (*)	Nome Indirizzo Tel.	
Impresa sub-affidataria per impianti di _____ (*)	Nome Indirizzo Tel.	
Impresa sub-affidataria per impianti di _____ (*)	Nome Indirizzo Tel.	
Impresa sub-affidataria per impianti di _____ (*)	Nome Indirizzo Tel.	

Le figure con l'asterisco (*), assieme ai nominativi dell'impresa affidataria e di quelle subaffidatarie, sono da definire successivamente, a lavori appaltati.

Sarà cura del coordinatore per l'esecuzione completare la soprastante tabella a lavori appaltati.

Parte **A**

Rischi e misure preventive nelle attività di manutenzione

In questa parte del fascicolo vengono predisposte specifiche schede per le varie attività di manutenzione dell'edificio; ogni scheda riporta i rischi e le misure preventive che debbono essere adottate nell'attività manutentiva.

1. I LAVORI DI MANUTENZIONE AL MURO DI RECINZIONE

Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione sono prese in considerazione:

Tipo di intervento manutentivo	Cadenza	Ditta o squadra
1.1. Controllo a vista dei paramenti murari e dei singoli elementi lapidei	5 anni	Manodopera idonea
1.2. Riparazione del mattone a vista e degli elementi lapidei.	quando serve	Manodopera specializzata

Rischi

Le attività manutentive presentano rischi che possono sommariamente essere così individuati:

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- polveri e schizzi;
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi.

Misure preventive

Le misure preventive sono differenziate in base ai singoli interventi manutentivi presi in considerazione. Le schede successive riportano tali misure nel dettaglio.

Allegati

Alle schede dei singoli interventi di manutenzione sono da integrare i seguenti allegati:

- Allegato 1A1 - Foto

1. - Lavori di manutenzione ai paramenti murari	MF	1.1	p. 1
---	----	-----	------

<i>Tipo di intervento manutentivo</i>	<i>Cadenza</i>	<i>Caratteristica operatori</i>
Controllo a vista dei paramenti murari e dei singoli elementi lapidei	5 anni	Manodopera idonea

Rischi principali per controllo in quota	<ul style="list-style-type: none"> • caduta dall'alto di persone; • caduta dall'alto di materiali;
---	--

<i>Informazioni per la ditta esecutrice - operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro</i>
<p>E' possibile effettuare il controllo a vista da terra per la maggior parte della muratura e gli elementi lapidei dell'ingresso; per le porzioni sommitali potrebbe essere invece necessario raggiungere il punto di lavoro in quota; la scheda successiva prende in considerazione tali casi, per i quali l'operatore dovrà dotarsi di attrezzature o apprestamenti che garantiscono un lavoro sicuro.</p> <p>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.</p>

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice - operatore</i>		
<i>Punti critici</i>	<i>Misure preventive messe in servizio</i>	<i>Misure preventive ausiliarie</i>
Accessi ai posti di lavoro	Per i sopralluoghi alle parti sommitale, qualora non fosse possibile utilizzare la linea vita e fosse troppo oneroso il montaggio di un ponteggio metallico fisso è possibile utilizzare una piattaforma elevatrice, purché rispondente alle norme di utilizzo prescritte dal D.Lgs 81/08 e smei e previa verifica statica del piano di appoggio.	
Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non prevista specifica misura preventiva	
Movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non prevista specifica misura preventiva	
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori o utenti della struttura.
Altre misure		
<i>DPI</i>	<p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare</p> <ul style="list-style-type: none"> • scarpe di sicurezza con suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura 	
<i>Tavole allegate</i>		

1. - Lavori di manutenzione ai paramenti murari	MF	1.2	p. 1
---	----	-----	------

<i>Tipo di intervento manutentivo</i>	<i>Cadenza</i>	<i>Caratteristica operatori</i>
Riparazione del mattone a vista e degli elementi lapidei.	Quando serve	Manodopera specializzata

Rischi principali	<ul style="list-style-type: none"> • caduta dall'alto di persone • caduta dall'alto di materiali 	<ul style="list-style-type: none"> • polveri e schizzi • contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
--------------------------	--	--

Informazioni per la ditta esecutrice - operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro
Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice - operatore		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Per i lavori in quota, qualora non fosse possibile per l'operatore utilizzare la linea vita è necessario prevedere idonee opere provvisorie, con regolari parapetti, va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisoria, provvedendo per tempo all'occupazione di suolo pubblico se si dovesse intervenire dalla parte di via Falloppio.
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non prevista specifica misura preventiva	L'ancoraggio dovrà essere effettuato secondo la normativa tecnica e senza deturpare l'estetica della muratura stessa (ad esempio se si sfruttano gli ancoraggi a cravatta proteggere con materiale ligneo il punto di contatto tra il pilastro e gli stocchetti metallici dell'ancoraggio)
Ancoraggi delle protezioni individuali	Non prevista specifica misura preventiva	
Movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	Delimitare sempre la zona sottostante lo scarico dei materiali
Alimentazione energia elettrica	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali e macchine	Non prevista specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non prevista specifica misura preventiva	Nell'eventuale uso, per le malte, di additivi nocivi prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto
Interferenze e	Non prevista specifica misura preventiva	Prima di dare inizio all'attività che potrebbe

protezione terzi		comportare la caduta di materiali dall'alto, l'esecutore provvederà a segregare a terra la zona pericolosa mediante transenne e nastro bianco e rosso. Nei pressi delle transenne sarà posizionato il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori e quello di avvertimento del pericolo di caduta di oggetti dall'alto.
Segnaletica di sicurezza	Non prevista specifica misura preventiva	Nastro a strisce bianche e rosse Cartello di divieto di accesso all'interno delle zone operative Cartello di avvertimento del pericolo di caduta di oggetti dall'alto. Segnaletica stradale
Altre misure		
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> • scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo • guanti da lavoro • casco di sicurezza 	
Tavole allegate		

2, LAVORI DI MANUTENZIONE AGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali sono prese in considerazione, in primo luogo, i seguenti lavori all'impianto elettrico:

Tipo di intervento manutentivo dell'impianto elettrico	Cadenza	Ditta o squadra
2.1 Manutenzione quadri elettrici : ispezione con prova interruttori differenziali a mezzo tasto	1 mese	Manodopera idonea
2.2 Manutenzione quadri elettrici: pulizia dei quadri e prova capacità di sezionamento agli interruttori magnetotermici	1 anno	Manodopera specializzata
2.3 Manutenzione impianto di messa a terra (collettore di terra principale e dispersori collegati): controllo ingrassaggio e serraggio bulloni, controllo continuità meccanica degli elementi collegati	1 anno	Manodopera idonea
2.4. Manutenzione impianto di messa a terra (collettore di terra principale e dispersori collegati): misurazione tramite strumento della continuità elettrica, del valore della resistenza di terra e dei collegamenti equipotenziali	2 anni	Manodopera specializzata
2.5. Manutenzione impianto di illuminazione: controllo a vista dei corpi illuminanti con sostituzione lampade bruciate o esaurite	mensile	Manodopera idonea
2.6. Manutenzione impianto di illuminazione: pulizia punti-luce e riparazione per guasto (sostituzione lampade)	Quando serve	Manodopera idonea

Rischi

Le attività manutentive per gli impianti elettrici e speciali, seppur differenziate, presentano rischi analoghi; in particolare i principali sono così individuati:

2. caduta dall'alto di persone e materiali per lavori in quota
3. elettrocuzione da utensili e da impianto
4. scivolamento e caduta in piano o nell'uso di scala portatile
5. schiacciamento e taglio delle dita

Misure preventive

Le misure preventive sono differenziate in base ai singoli interventi manutentivi presi in considerazione. Le schede successive riportano tali misure nel dettaglio.

In caso di lavori sotto 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. Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto. 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.

Allegati

Alle schede dei singoli interventi di manutenzione sono da integrare i seguenti allegati:

- Allegato2A1 - Foto
- Planimetria impianto elettrico, con localizzazione quadri elettrici, punti luce (elaborati progettuali)
- Planimetria impianto di terra con collettori e dispersori (riferimento elaborati progettuali)

2. - Lavori di manutenzione agli impianti elettrici	MIE	2.1 2.2	p. 1
---	-----	------------	------

<i>Tipo di intervento manutentivo</i>	<i>Cadenza</i>	<i>Caratteristica operatori</i>
Manutenzione quadri elettrici): <ul style="list-style-type: none"> • ispezione con prova interruttori differenziali a mezzo tasto • pulizia dei quadri e prova capacità di sezionamento agli interruttori magnetotermici 	1 mese 1 anno	Manodopera idonea Manodopera specializzata

Rischi principali	<ul style="list-style-type: none"> • elettrocuzione da utensili e da impianto 	<ul style="list-style-type: none"> • scivolamento e caduta in piano
--------------------------	--	--

Informazioni per la ditta esecutrice - operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro
<p>Il quadro elettrico e l'impianto sono realizzati secondo lo schema di distribuzione rilevabile negli elaborati progettuali; in sintesi la consegna dell'energia avviene al quadro generale situato al piano terra, e si sviluppa lungo la dorsale con distribuzione ai vari piani ove sono presenti i punti luce.</p> <p>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) o nei documenti dell'impianto quando previsto.</p>

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice - operatore		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Pulire bene le scarpe prima di accedere ai luoghi di lavoro
Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non prevista specifica misura preventiva	
Ancoraggi delle protezioni individuali	Non prevista specifica misura preventiva	
Movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	
Alimentazione energia elettrica	Non prevista specifica misura preventiva	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave)
Approvvigionamento materiali e macchine	Non prevista specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non prevista specifica misura preventiva	
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, informando le persone interessate prima della

		disattivazione della corrente
Altre misure	I luoghi di lavoro sono dotati di specifico impianto antincendio con presidi (estintori) distribuiti nei singoli locali	
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> • scarpe antiscivolo • guanti, quando necessario 	
Tavole allegate	Planimetria con localizzazione quadri elettrici (riferimento elaborati di progetto)	

2. - Lavori di manutenzione agli impianti elettrici	MIE	2.3 2.4	p. 1
---	-----	------------	------

<i>Tipo di intervento manutentivo</i>	<i>Cadenza</i>	<i>Caratteristica operatori</i>
Manutenzione quadri elettrici : <ul style="list-style-type: none"> controllo ingrassaggio e serraggio bulloni, controllo continuità meccanica degli elementi collegati misurazione tramite strumento della continuità elettrica, del valore della resistenza di terra e dei collegamenti equipotenziali 	1 anno	Manodopera idonea
	2 anni	Manodopera specializzata

Rischi principali	<ul style="list-style-type: none"> elettrocuzione da utensili e da impianto 	<ul style="list-style-type: none"> scivolamento e caduta in piano schiacciamenti o tagli alle dita
--------------------------	--	--

Informazioni per la ditta esecutrice - operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro
<p>Un unico impianto di terra per l'intero complesso, con dispersore a picchetto posto all'esterno (vedi elaborato progettuale).</p> <p>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) o nei documenti dell'impianto quando previsto.</p>

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice - operatore		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	I luoghi di collocazione delle parti dell'impianto di terra risultano essere facilmente raggiungibili (vedi planimetria)	Pulire bene le scarpe prima di accedere ai luoghi di lavoro interni
Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non prevista specifica misura preventiva	
Ancoraggi delle protezioni individuali	Non prevista specifica misura preventiva	
Movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	
Alimentazione energia elettrica	Non prevista specifica misura preventiva	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave)
Approvvigionamento materiali e macchine	Non prevista specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non prevista specifica misura preventiva	
Interferenze e	Non prevista specifica misura preventiva	Concordare sempre con la committenza i

protezione terzi		momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti
Altre misure		
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> • scarpe di sicurezza antiscivolo • guanti, quando necessario 	
Tavole allegate	Planimetria con localizzazione impianto di terra con collettori e dispersori (riferimento elaborati di progetto)	

2. - Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali	MIE	2.5	p. 1
--	-----	-----	------

<i>Tipo di intervento manutentivo</i>	<i>Cadenza</i>	<i>Caratteristica operatori</i>
Manutenzione impianto forza motrice e verifica funzionalità interruttore magnetotermico	1 anno	Manodopera idonea

Rischi principali	<ul style="list-style-type: none"> elettrocuzione da utensili e da impianto 	<ul style="list-style-type: none"> scivolamento e caduta in piano schiacciamenti o tagli alle dita
--------------------------	--	--

Informazioni per la ditta esecutrice - operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro
<p>I locali di lavoro risultano essere ben aereati e idoneamente ventilati. Il pavimento dei locali è in pietra al terra e nei restanti piani in legno.</p> <p>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) o nei documenti dell'impianto quando previsto e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei locali.</p>

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice - operatore		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	I locali di lavoro risultano essere facilmente raggiungibili (vedi planimetria)	Pulire bene le scarpe prima di accedere ai luoghi di lavoro
Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non prevista specifica misura preventiva	
Ancoraggi delle protezioni individuali	Non prevista specifica misura preventiva	
Movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	
Alimentazione energia elettrica	Non prevista specifica misura preventiva	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave)
Approvvigionamento materiali e macchine	Non prevista specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non prevista specifica misura preventiva	
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti
Altre misure	I luoghi di lavoro sono dotati di specifico impianto antincendio con presidi (estintori)	

	distribuiti nei singoli locali
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> • scarpe di sicurezza antiscivolo • guanti, quando necessario
Tavole allegate	Planimetria con localizzazione torrette (riferimento elaborati di progetto)

2. - Lavori di manutenzione agli impianti elettrici	MIE	2.6	p. 1
---	-----	-----	------

<i>Tipo di intervento manutentivo</i>	<i>Cadenza</i>	<i>Caratteristica operatori</i>
Manutenzione impianto di illuminazione <ul style="list-style-type: none"> controllo a vista dei corpi illuminanti con sostituzione lampade bruciate o esaurite pulizia punti-luce e riparazione per guasto (sostituzione lampade) Si applica anche all'impianto di illuminazione di emergenza e di sicurezza:	Mensile Quando serve	Manodopera idonea Manodopera specializzata

Rischi principali	<ul style="list-style-type: none"> elettrocuzione da utensili e da impianto scivolamento e caduta in piano 	<ul style="list-style-type: none"> caduta dall'alto per lavori in quota schiacciamenti o tagli alle dita
--------------------------	--	--

Informazioni per la ditta esecutrice - operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro
<p>Tutte le accensioni fanno capo al quadro generale. Le accensioni dei diversi gruppi di punto-luce sono rilevabili dalle planimetrie di progetto.</p> <p>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) o nei documenti dell'impianto quando previsto e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei locali.</p>

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice - operatore		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	I punti-luce sono collocati ad altezza raggiungibile con scala semplice	Pulire bene le scarpe prima di accedere ai luoghi di lavoro interni
Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non prevista specifica misura preventiva	
Ancoraggi delle protezioni individuali	Non prevista specifica misura preventiva	
Movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	
Alimentazione energia elettrica	Non prevista specifica misura preventiva	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave)
Approvvigionamento materiali e macchine	Non prevista specifica misura preventiva	

Prodotti pericolosi	Non prevista specifica misura preventiva	
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti
Altre misure	I luoghi di lavoro sono dotati di specifico impianto antincendio con presidi (estintori) distribuiti nei singoli locali	
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> • scarpe antiscivolo • guanti, quando necessario 	
Tavole allegate	Planimetria con localizzazione punti-luce (riferimento elaborati di progetto)	

2. - Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali	MIE	2.A	p. 1
--	-----	-----	------

Allegato 3.A.1	Foto realizzate durante la posa in opera degli impianti elettrici e speciali
<p><i>Nota:</i> Allegare foto in oggetto</p>	

3. LAVORI DI MANUTENZIONE DI ELEMENTI COMPLEMENTARI

Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione sono prese in considerazione:

Tipo di intervento manutentivo	Cadenza	Ditta o squadra
3.1. Manutenzione serramenti: pulizia , verifica guarnizioni, ingrassaggio e regolazione ferramenta	2 anni	Manodopera idonea
3.2. Manutenzione serramenti: sostituzione e rinnovo (compreso automazione)	Quando serve	Manodopera specializzata

Rischi

I principali rischi sono così individuati:

- urti e colpi;
- piccoli schiacciamenti o tagli alle mani;
- contatti e/o inalazioni prodotti pericolosi;
- rischi dorso lombari per sollevamento

Misure preventive

Le misure preventive sono differenziate in base ai singoli interventi manutentivi presi in considerazione. Le schede successive riportano tali misure nel dettaglio.

Allegati

Alle schede dei singoli interventi di manutenzione sono da integrare i seguenti allegati:

- Allegato 3A1 - Foto

3. - Lavori di manutenzione per elementi complementari	MEF	3.1 3.2	p. 1
---	------------	--------------------	-------------

<i>Tipo di intervento manutentivo</i>	<i>Cadenza</i>	<i>Caratteristica operatori</i>
Manutenzione serramenti: <ul style="list-style-type: none"> • Pulizia generale, verifica guarnizioni, ingrassaggio e regolazione ferramenta • Sostituzione e rinnovo 	2 anni quando serve	Manodopera idonea Manodopera specializzata

Rischi principali	<ul style="list-style-type: none"> • urti e colpi • piccoli schiacciamenti o tagli alle mani • contatti e/o inalazione prodotti • pericolosi • scivolamento in piano 	<ul style="list-style-type: none"> • caduta dall'alto di persone • caduta dall'alto di materiali • rischi dorso lombari
--------------------------	---	--

Informazioni per la ditta esecutrice - operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro
Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice - operatore		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Per i lavori in quota è necessario prevedere idonee opere provvisorie, va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisoria,.
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non prevista specifica misura preventiva	Non si prevede di ancorare gli eventuali ponti di lavoro alla struttura, nel caso l'ancoraggio dovrà essere effettuato secondo la normativa tecnica e senza deturpare l'estetica della muratura stessa
Ancoraggi delle protezioni individuali	Non prevista specifica misura preventiva	
Movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	Sollevarre i carichi pesanti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi
Alimentazione energia elettrica	In prossimità degli infissi sono previsti, all'interno dell'edificio, diversi punti di attacco per l'energia elettrica (vedi progetto impianto elettrico)	Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio
Approvvigionamento materiali e macchine	Non prevista specifica misura preventiva	

Prodotti pericolosi	Non prevista specifica misura preventiva	
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Prima di dare inizio all'attività che potrebbe comportare la caduta di materiali dall'alto, l'esecutore provvederà a segregare a terra la zona pericolosa mediante transenne e nastro bianco e rosso. Nei pressi delle transenne sarà posizionato il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori e quello di avvertimento del pericolo di caduta di oggetti dall'alto.
Segnaletica di sicurezza	Non prevista specifica misura preventiva	Nastro a strisce bianche e rosse Cartello di divieto di accesso all'interno delle zone operative Cartello di avvertimento del pericolo di caduta di oggetti dall'alto. Segnaletica stradale
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> • guanti da lavoro • scarpe di sicurezza, con puntale di acciaio e suola antiscivolo • quando necessario, facciali filtranti a protezione di inalazioni pericolose, occhiali e cuffie 	
Tavole allegate		

Parte **B**

La documentazione tecnica di supporto

INTRODUZIONE

Come anticipato in premessa, si evince che la parte "B" dello stesso fascicolo deve avere come contenuto "il riepilogo della documentazione tecnica a cui si aggiungono le istruzioni per interventi di emergenza" dell'opera sulla quale si interviene.

È dunque necessario conoscere tutti gli interventi effettuati sull'opera e/o quelli che si prevedono di realizzare con lo specifico progetto in itinere, testimoniando quindi qual è lo stato dell'arte dal quale attingere specifiche informazioni, il più dettagliatamente documentate, per i successivi lavori di manutenzione.

È ovvio quindi che la prima cosa da fare per raccogliere tali informazioni è quella di fare sintesi di tutta la documentazione tecnica disponibile relativa all'edificio che si sta ristrutturando, sia quella realizzata nell'attività progettuale sviluppata in parallelo all'elaborazione del presente fascicolo, sia informazioni aggiuntive alle precedenti e che possono risultare utili ai soli fini manutentivi (ad esempio carotaggi per conoscere la consistenza del terreno, o consolidamento fondazioni già eseguite in parte...).

È stato così elaborato uno schema da seguire per raggruppare tutta la documentazione o altre informazioni utili ai fini manutentivi. In esso sono prima evidenziate quelle informazioni relative:

- all'edificio in generale (relazione illustrativa del progetto di restauro, planimetria generale dell'edificio, documentazione fotografica, ecc.),
- quindi quelle relative alla struttura architettonica, suddivise a sua volta in documentazione inerente le parti strutturali, la copertura, le facciate perimetrali esterne, le parti interne dell'edificio;
- infine quelle relative agli impianti, suddivisa a sua volta in documentazione relativa agli impianti elettrici e di apertura automatica dei cancelli.

È stato quindi aggiunto un successivo schema, analogo a quello compilato ma lasciato in bianco, da compilare all'atto di successivi lavori manutentivi.

ELABORATI TECNICI	ET	01
-------------------	----	----

1 - EDIFICIO IN GENERALE

Elenco degli elaborati tecnici	riferimenti nominativi e di recapito sul rilascio degli elaborati tecnici disponibili	n. prot. o di repertorio del progetto	data (1)	recapito elaborati tecnici	note a cura della committenza
<input type="checkbox"/> Relazione illustrativa progetto di ristrutturazione	elaborata dal progettista: ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova		2018	ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova	
<input type="checkbox"/> Documentazione fotografica sullo stato attuale (2018)	realizzata dal progettista: ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova		2018	ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova	
<input type="checkbox"/> Planimetria generale	elaborata dal progettista: ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova		2018	ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova	
<input type="checkbox"/> Stato di fatto della zona con planimetrie, altimetrie e sezioni in scala	elaborato dal progettista: ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova		2018	ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova	

(1) Data del documento.

ELABORATI TECNICI	ET	02
-------------------	----	----

1 - GENERALE

Elenco degli elaborati tecnici	riferimenti nominativi e di recapito sul rilascio degli elaborati tecnici disponibili	n. prot. o di repertorio del progetto	data (2)	riferimento di recapito degli elaborati tecnici presso la committenza attuale	note a cura della committenza
Elaborati grafici sullo stato di fatto planimetrie	elaborata dal progettista: ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova		2018	ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova	
Elaborati grafici di progetto	elaborata dal progettista: ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova		2018	ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova	
<input type="checkbox"/> Elenco descrittivo delle opere murarie e affini	elaborata dal progettista: ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova		2018	ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova	
<input type="checkbox"/> Capitolato speciale di appalto	elaborata dal progettista: ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova		2018	ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova	
<input type="checkbox"/> Computo metrico analitico	elaborata dal progettista: ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova		2018	ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova	
<input type="checkbox"/> Piano della sicurezza e di coordinamento	elaborato dal Coordinatore in fase di progettazione: Arch. N. Bergamin ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova		2018	ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova	
<input type="checkbox"/> Il fascicolo tecnico	elaborato dal Coordinatore in fase di progettazione: Arch. N. Bergamin ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova		2018	ArcheEd srl Engineering Via S.Francesco 89 Padova	

(2) Inserire la data del documento.

Parte C

Sintesi delle attività di manutenzione

LE SCHEDE DI SINTESI DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE

Per la concreta applicazione del fascicolo è stata predisposta una scheda di sintesi accorpando tutte le attività di manutenzione con uguale periodicità, in modo che la committenza abbia una chiara ed immediata conoscenza delle attività manutentive che sono necessarie a cadenza periodica prestabilita (ogni 6 mesi, oppure ogni anno, ecc).

La periodicità delle manutenzioni nel tempo può essere rivista, raccogliendo le informazioni di ritorno dagli interventi manutentivi realmente effettuati, a cura del proprietario e/o dell'utente dell'opera, valutando la necessità di anticipare o posticipare le date indicate in relazione alle particolari condizioni ambientali.

Attività manutentiva di tipo edile	Cadenza consigliata	Quando farlo (data prevista)	Schede di riferimento	Note
---	----------------------------	-------------------------------------	------------------------------	-------------

Manutenzione cancelli carrai e pedonali: pulizia, verifica guarnizioni, ingrassaggio e regolazione ferramenta	2 anni		MEF 2.1	
---	--------	--	---------	--

Attività manutentiva di tipo edile	Cadenza consigliata	Quando farlo (data prevista)	Schede di riferimento	Note
---	----------------------------	-------------------------------------	------------------------------	-------------

Controllo a vista della muratura e dei singoli elementi lapidei	5 anni		MF 1.1 – 1.2	
Riparazione del mattone a vista e degli elementi lapidei	Quando serve		MIE 2.1 – 2.5	
Manutenzione serramenti: sostituzione e rinnovo (compresa automazione)	Quando serve		MEF 3.1 – 3.2	