

Comune di Tradate

Provincia di Varese

Regione Lombardia

LAVORI DI AMPLIAMENTO DEI COLOMBARI PRESSO IL CIMITERO DI ABBIATE GUAZZONE

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

elaborato n.

PG/06.2

oggetto dell'elaborato

Fascicolo dell'opera

scala

data:

luglio 2020

aggiornamenti:

I Progettisti:

II Responsabile del Procedimento:

Il Sindaco:

Progetto opere strutturali:

dott. ing. Carlo Damiano Rossi - Studio Rossi Ingegneri Associati

P. IVA 02485420125

Bolladello di Cairate (VA), via Sant'Ambrogio 8

telefono: 0331 310025

telefax: 0331 310025

e-mail: studio@rossierossi.eu

Progetto impianti elettrici ed affini:

dott. ing. Luca Clemente Rossi - Studio Rossi Ingegneri Associati

P. IVA 02485420125

Bolladello di Cairate (VA), via Sant'Ambrogio 8

telefono: 0331 310025

telefax: 0331 310025

e-mail: studio@rossierossi.eu

Indagine geologica, geotecnica e sismica:

dott. geol. Michele Salvatore

P. IVA: 03349080121

via Dante Alighieri, 239/b Castelseprio (VA)

telefono: 0331.855267

e-mail: samigeoapp@gmail.com

dott. arch. ALBERTO CARABELLI

ARCHITETTURA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

via Zara 12 - 21049 Tradate (VA)

P.IVA 03384360123 - C.F. CRB LRT 68L25 L682L

Tel. 0331.843021 - Fax. 0331.917074

e-mail: carabelli@arpassociati.it - e-mail pec: carabelli@pec.arpassociati.it

collaboratore dott. arch. Alessandro Santomenna

Committente: **Comune di Tradate**
Piazza Mazzini, 6
21049 Tradate (VA)

Lavoro: **LAVORI DI AMPLIAMENTO DEI COLOMBARI**
PRESSO IL CIMITERO DI ABBIATE GUAZZONE
– VIALE RIMEMBRANZE, 2 – TRADATE (VA)

Progetto esecutivo

PG/06.2

FASCICOLO DELL'OPERA

(art. 91, c.1 lett. b, D.Lgs. 9 aprile 2008 nr 81 e successive modifiche ed integrazioni)

MODELLO SEMPLIFICATO

Decreto interministeriale 9 settembre 2014

(G.u. n. 212 del 12 settembre 2014)

0	30 luglio 2020	PRIMA EMISSIONE	CSP dott. arch. Alberto Carabelli	
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma

dott. arch. ALBERTO CARABELLI

NOTE PRELIMINARI

Nei casi previsti dall'art. 91., c. 1, lett. b) del d.lgs 81/2008, durante le fasi di studio e di elaborazione del progetto e successivamente di realizzazione dell'opera, il committente fa predisporre dal coordinatore per la progettazione ed eventualmente integrare e completare dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, un fascicolo che raccoglie i dati di natura tecnico, organizzativa e procedurale atti a facilitare la prevenzione dei rischi professionali durante gli interventi successivi all'opera, per manutenzioni ordinarie, straordinaria, controllo, monitoraggio, verifiche, ispezioni, ecc. ecc.

Il Fascicolo dell'opera deve essere aggiornato man mano che si eseguono interventi di modifica, nuove sistemazioni, e/o interventi di manutenzione periodica, pertanto l'aggiornamento nel tempo è in capo al Committente, chiamato ad annotarvi tutte le modifiche che l'opera subisce nel corso della sua esistenza.

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

Il presente documento è stato predisposto dal Coordinatore in fase di progettazione, dott. arch. Alberto Carabelli, secondo i contenuti dell'allegato XVII al d.lgs 81/2008, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993, utilizzando il "modello semplificato" di cui al Decreto interministeriale 9 settembre 2014 (G.u. n. 212 del 12 settembre 2014).

Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

Il progetto architettonico si pone l'obiettivo di perseguire, in continuità con l'esistente, il completamento dei corpi colombari mantenendone l'immagine complessiva ed unitaria prevista dal progetto iniziale degli anni '80; visto che le strutture esistenti subiscono un naturale invecchiamento negli anni che si sarebbe evidenziato nel confronto diretto il nuovo fabbricato (qualora direttamente addossato), si è preferito, anche per motivi compositivi ed architettonici, realizzare il nuovo fabbricato in modo indipendente, ma sempre nel rispetto dell'allineamento dell'estradosso del filo superiore di copertura.

Il linguaggio architettonico riprende, per materiali, aspetto di finitura e partitura di facciata ad archi differenti, quello esistente al fine di non introdurre elementi dissonanti con il contesto. La realizzazione dei lavori dovrà prestare particolare attenzione nel garantire la realizzazione di un fabbricato del tutto simile all'esistente, pur nel rispetto delle specifiche indicazioni del presente progetto.

La creazione di una porzione con cellette-ossari, meno profonde dei loculi, consente la realizzazione di un'ampia zona di accesso al portico, direttamente collegata alle pavimentazioni esterne mediante una rampa accessibile a disabili su sedia a ruote ed ai carrelli porta bare.

Il nuovo corpo di fabbrica presenta, sinteticamente, le seguenti caratteristiche:

- dimensione in pianta (complessiva): ml. 6,10 x 8,85 (8,81+8,89)/2
- superficie coperta mq. 53,98
- altezza esterna ml. 5,83 (da quota 0,00)
- altezza interno portico ml. 5,19
- struttura portante (realizzata in opera) c.a. faccia a vista
- struttura loculi ed ossari prefabbricata in cls.
- manto di copertura guaina bituminosa in doppio strato, superiore "ardesiata"
- rivestimento frontale loculi ed ossari: lastre in pietra naturale
- pavimento portico lastre in pietra naturale

Si evidenzia che i loculi dovranno avere, in ogni caso, caratteristiche di impermeabilità e presentare una inclinazione verso il fondo adeguata al contenimento di 50 litri di eventuale percolato, come richiesto dal citato regolamento nr. 6/2004 "Regolamento in materia di attività funerarie e cimiteriali" (BURL n. 46, 1° suppl. ord. del 12 Novembre 2004) di Regione Lombardia.

Per tutte le ulteriori specifiche si rimanda al progetto architettonico, redatto dall'arch. Alberto Carabelli.

Le opere strutturali

Il progetto prevede la realizzazione di un involucro portante, prevalentemente realizzato mediante getto completo di calcestruzzo, armato in opera, con finitura faccia a vista, fondazioni a trave rovescia e partizioni orizzontali realizzate con:

- primo e secondo solaio composto da lastre prefabbricate in c.a., armate con rete metallica elettrosaldata e tralicci di irrigidimento, alleggerito con blocchi di polistirolo espanso, altezza totale 26 cm (5 lastra +16 polistirolo + 5 soletta);
- soletta intermedia per sostegno ossari, in getto di calcestruzzo armato in opera.

Le opere in c.a. dovranno essere realizzate con foggia del tutto simile all'esistente e, pertanto, avranno finitura della parti "a vista" per getto entro casseri in fodere di abete, con spigoli tutti smussati e scuretti orizzontali (a sezione triangolare), smussi e gocciolatoi, posti a segnare i marcapiani ed altri elementi architettonici, come indicato in progetto.

L'appalto prevede la realizzazione di apposite "dime" in legno, ad arco ristretto, semi ellisse, da realizzare a disegno, per l'esecuzione degli archi come gli esistenti. Nei casseri dovranno essere predisposti tutti i fori ed il passaggio per le ventilazioni e per l'impianto elettrico (in particolare per il nuovo quadro di zona).

Le strutture dovranno essere realizzate nel rispetto delle disposizioni legislative e normative vigenti in materia.

Per tutte le ulteriori specifiche si rimanda al progetto delle strutture, redatto dall'ing. Carlo Damiano Rossi.

Manufatti prefabbricati

Il progetto prevede la fornitura in cantiere e l'installazione in opera, all'interno delle strutture portanti realizzate in opera, dei seguenti manufatti prefabbricati:

a) LOCULO MONOBLOCCO ad APERTURA FRONTALE (dim. int. cm. 75x70x230 int.).

Il manufatto "loculi apertura frontale" dovrà essere realizzato a getto colato in casseri in ferro con calcestruzzo SCC classe di resistenza C32/40, opportunamente armato secondo relazione di calcolo riferita alle normative vigenti, l'impasto sarà confezionato con appositi mescolatori, costituito da un impasto di polvere di cemento con inerti lavati di cava aventi granulometria adeguata e additivi. Quantità: nr. 42

b) URNE/CELLETTE IN CALCESTRUZZO APERTURA FRONTALE (dim. int. cm. 40x40x80).

Il manufatto "urne/cellette ad apertura frontale" dovrà essere realizzato a getto colato in casseri in ferro con calcestruzzo SCC classe di resistenza C28/35, opportunamente armato secondo relazione di calcolo riferita alle normative vigenti, l'impasto dovrà essere confezionato con appositi mescolatori, costituito da un impasto di polvere di cemento con inerti lavati di cava aventi granulometria adeguata e additivi. Monoblocchi a uno/due/tre/quattro posti in linea. Quantità: nr. 36

Impianti elettrici

Le opere in progetto saranno completate con la realizzazione dei seguenti impianti elettrici ed affini:

- Impianto elettrico completo per alimentazione nr. due punti luce e lampade votive, compreso quadro elettrico di controllo, sicurezza differenziale e punti di derivazione.
- Impianto elettrico per alimentazione lampade votive, a basso voltaggio 24 volt, con recapito predisposto a ciascun punto di utilizzo, compreso trasformatore ed allacciamento al quadro principale di derivazione.

Per tutte le ulteriori specifiche si rimanda al progetto degli impianti, redatto dall'ing. Luca Clemente Rossi.

Durata effettiva dei lavori	
Inizio lavori:	Fine lavori:
Indirizzo del cantiere	
via/piazza: Cimitero di Abbiate Guazzone – Viale Rimembranze, 2	
Località:	Città: TRADATE Provincia: VA
Committente	
cognome e nome : indirizzo: cod.fisc.: tel.:	Comune di TRADATE Piazza Mazzini, 6 21049 Tradate (VA) cod.fisc e partita iva.: 00223660127 tel.: 0331 826811 Email: protocollo@comune.tradate.va.it E-mail PEC.: comune.tradate@pec.regione.lombardia.it
Responsabile dei lavori (eventuale)	
cognome e nome : indirizzo: tel.: mail :	NON NOMINATO geom. GIORGIO COLOMBO - Responsabile servizi culturali, educativi, sportivi e scolastici Comune di Tradate - Piazza Mazzini, 6 21049 Tradate (VA) 0331/826860 tradatecultura@libero.it
Progettista architettonico	
cognome e nome : indirizzo: cod.fisc e p.iva.: tel.: mail :	dott. arch. Alberto CARABELLI via Zara 12, 21049 Tradate (VA) CRB LRT 68L25 L682L p.i.: 03384360123 0331 843021, fax 0331 849751, cell.339 1826406 carabelli@arpassociati.it, PEC: carabelli@pec.arpassociati.it
Progettista strutturista	
cognome e nome : indirizzo: cod.fisc.: tel.: mail :	dott. ing. Carlo Damiano ROSSI – Studio Rossi Ingegneri Associati via Sant'Ambrogio 8, 21050 Bolladello di Cairate (VA) RSS CLD 73B19 I819I p.i.: 02485420125 tel. e fax. 0331 310025 studio@rossierossi.eu
Progettista impianti elettrici	
cognome e nome : indirizzo: cod.fisc.: tel.: mail :	dott. ing. LUCA CLEMENTE ROSSI - Studio Rossi Ingegneri Associati via Sant'Ambrogio 8, Bolladello di Cairate (VA) RSS LCL 73B19 I819M p.i.: 02485420125 0331 310025, fax 0331 310025 studio@rossierossi.eu
Progettista impianti meccanici	
cognome e nome : indirizzo: cod.fisc.: tel.: mail :	
Coordinatore per la progettazione	
cognome e nome : indirizzo: cod.fisc.: tel.: mail :	dott. arch. Alberto CARABELLI via Zara 12, 21049 Tradate (VA) cod.fisc.: CRB LRT 68L25 L682L p.i.: 03384360123 0331 843021, fax 0331 849751, cell.339 1826406 carabelli@arpassociati.it, PEC: carabelli@pec.arpassociati.it
Coordinatore per l'esecuzione lavori	
cognome e nome : indirizzo: cod.fisc.: tel.: mail :	

Schede II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Codice scheda:	Oggetto della manutenzione: Impianto elettrico	Tipologia dei lavori: MANUTENZIONE PERIODICA
SCHEDA II-1-A		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione lampade votive. Modifiche e riparazione linea elettrica alimentazione Verifica quadro elettrico Verifica impianto di messa a terra (quando necessario).....	<ul style="list-style-type: none"> • Folgorazione. • Scivolamento in piano. • Caduta dall'alto • Contatti e/o inalazione prodotti pericolosi

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro:
Quadro generale contenente le protezioni idonee, collegati alla rete di terra principale

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive Ausiliarie:
Accessi al luogo di lavoro	nessuna	Autorizzazione all'accesso al cimitero da parte del Comune (Responsabile Ufficio Cultura)
Sicurezza dei luoghi di lavoro	UtENZE elettriche protette da interruttori magneto-termici differenziali su quadro principale	<p>Attrezzi con grado di isolamento adeguato.</p> <p>In caso di lavori in quota utilizzare scale da lavoro a norma EN 131 e/o idonei ponteggi su cavalletti e/o trabattelli.</p> <p>Nel caso di interventi in quota, predisporre idonee opere provvisorie, in caso di utilizzo di apparecchio di sollevamento mobile, lo stesso deve essere usato conformemente alle norme di prevenzione e alle prescrizioni del libretto. Per salita in copertura vedi punto di accesso per linea vita. I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - scarpe di sicurezza, con puntale di acciaio e suola antiscivolo; - guanti da lavoro antielettrocuzione; - casco di sicurezza; - quando necessari, mascherine e cuffie.</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	nessuna	nessuna
Approvvigionamento e movimentazione materiali	nessuna	nessuna
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	nessuna	nessuna
Igiene sul lavoro	Servizi igienici del personale	Uso di servizi igienici interni al cimitero, chiedere prima al personale presente (custode)
Interferenze e protezione di terzi	Vedi DUVRI (se esistente)	<p>Coordinamento con il responsabile dell'Ufficio Cultura per definire modalità, giorni ed orari di accesso.</p> <p>Segnaletica di sicurezza, delimitazione zone di lavoro, percorsi protetti per i fruitori del cimitero. <u>Disattivare preventivamente la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi, anche involontariamente (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave o altro idoneo sistema).</u> Segnaletica di sicurezza; cartello per impedire alimentazione del quadro elettrico durante la manutenzione, qualora non fosse possibile chiudere il quadro con chiave.</p>

Tavole allegate:

Schede II-2: Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

<i>Codice scheda:</i> SCHEDA II-2-A	<i>Oggetto della manutenzione:</i> Impianto elettrico	<i>Tipologia dei lavori:</i> MANUTENZIONE PERIODICA
--	--	--

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
.....	•
.....	•
.....	•
.....	•
.....	•
.....	•

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro:

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive Ausiliarie:
Accessi al luogo di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		

Tavole allegate:

Schede II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

<i>Codice scheda:</i>	<i>Oggetto della manutenzione:</i>	<i>Tipologia dei lavori:</i>
SCHEDA II-1-B	Copertura e lattonerie	MANUTENZIONE

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Pulizia Ripristino parti guaina danneggiate o deteriorate Sigillature lattonerie	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Scivolamenti, cadute a livello; • Urti, colpi, impatti, compressioni; • Tagli • <u>In caso di UTILIZZO della Piattaforma di Lavoro Elevabile (PLE)</u> • Rischio di espulsione • Rischio di caduta

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro:
Copertura e lattonerie

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive Ausiliarie:
Accessi al luogo di lavoro	nessuna	Prioritariamente utilizzo di PLE. (vedi scheda II-3) conformemente alle norme di prevenzione e alle prescrizioni del libretto.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<p><u>Copertura colombari e loculi</u></p> <p>LINEA VITA e punti di ancoraggio/antipendolo in copertura.</p> <p>Accesso per mezzo di idonea scala o PLE.</p>	<p>Per lavori che non possono essere agevolmente svolti utilizzando la piattaforma di lavoro, utilizzare altre opere provvisorie quali i ponteggi. Scale, ponti su cavalletti e trabattelli (secondo i propri limiti di utilizzo) solo per lavori di limitata entità e durata, ed altezza contenuta.</p> <p>Utilizzo linea vita e ganci in copertura secondo indicazioni dell'apposito cartello con "schema di utilizzo".</p> <p><u>Imbracatura anticaduta marchiata CE, a norma UNI EN 361 con doppio cordino.</u></p> <p><u>Dispositivo anticaduta di tipo retrattile.</u> <u>Scarpe di sicurezza con suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per garantire la sensibilità del piede di appoggio.</u> Casco o elmetto; Guanti, Occhiali, visiere o schermi, Cuffie, ecc. necessari in relazione all'intervento</p> <p><u>In merito all'utilizzo di PLE</u> Modalità di utilizzo e prassi operative (elenco non esaustivo) delle procedure operative di utilizzo delle PLE: - "delimitare e segnalare l'area di lavoro della macchina con barriere, nastro bianco/rosso, coni stradali e idonea segnaletica; - assicurarsi che il cancelletto di accesso in piattaforma sia chiuso; - rimanere all'interno della piattaforma in posizione stabile; - non salire sui parapetti o sul corrente intermedio, non scavalcare i parapetti; - non utilizzare scale, ponti su ruote (trabattelli), sgabelli od altri dispositivi per aumentare l'altezza di lavoro; - indossare una imbracatura e assicurarla tramite cordino al punto di vincolo previsto dal costruttore di lunghezza tale da impedire la caduta dalla navicella; - non legare la piattaforma o la struttura di</p>

		<p>sollevamento a strutture adiacenti;</p> <ul style="list-style-type: none"> - non superare il numero di persone e la portata massima ammessa in piattaforma (persone attrezzi e materiali). Il carico deve essere equamente distribuito in piattaforma; - non superare la forza manuale massima ammessa dal fabbricante; - non trasportare carichi di dimensioni maggiori della piattaforma; - non spostare la macchina con piattaforma sollevata (a meno che questo non sia previsto dal fabbricante); - non utilizzare su pendenze o rampe eccedenti quelli per cui la PLE è progettata dal fabbricante; - mantenere adeguata distanza dagli ostacoli soprastanti; - rispettare la distanza minima di sicurezza dalle linee aeree in tensione; - segnalare al datore di lavoro o al preposto qualsiasi problema relativo alla sicurezza o malfunzionamento della macchina; - impedire che funi, cavi elettrici e tubi ecc. possano impigliarsi nella PLE; - non manomettere o disattivare i dispositivi di sicurezza; - non utilizzare la PLE come una gru, se non specificamente approvato dal fabbricante”. <p>Spostamento delle PLE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “attenersi ai requisiti del fabbricante per lo spostamento; - mantenere una chiara visuale della superficie di supporto e del percorso di spostamento; - assicurare che le persone nell’area del cantiere di lavoro siano a conoscenza del movimento della PLE come richiesto per proteggere dal rischio di lesioni personali; - mantenere una distanza di sicurezza da ostacoli, detriti, dislivelli, buche, depressioni, rampe e altri pericoli; - mantenere una distanza di sicurezza dagli ostacoli soprastanti; - limitare la velocità di spostamento in base alle condizioni, comprese le condizioni della superficie di supporto, la congestione, la visibilità, la pendenza, la posizione delle persone ed altri fattori; - non procedere in posizioni elevate se non consentito dal fabbricante”.
Impianti di alimentazione e di scarico	Impianto elettrico	Utilizzare principalmente attrezzature autoalimentate, in caso di collegamento alla rete esistente, verificare preliminarmente l’idoneità dell’impianto secondo gli apparecchi di utilizzo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	nessuna	Zone di stoccaggio materiali delimitate all’interno del cimitero
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	nessuna	Individuare idonea zona delimitata per deposito attrezzature all’interno del cimitero
Igiene sul lavoro	Servizi igienici del personale	Uso di servizi igienici interni al cimitero, chiedere prima al personale presente (custode).
Interferenze e protezione di terzi	Vedi DUVRI (se esistente)	<p>Coordinamento con il responsabile dell’Ufficio Cultura per definire modalità, giorni ed orari di accesso.</p> <p>Segnaletica di sicurezza, delimitazione zone di Lavoro e di deposito attrezzature e materiali.</p>

Tavole allegate:	
------------------	--

Schede II-2: Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

<i>Codice scheda:</i>	<i>Oggetto della manutenzione:</i>	<i>Tipologia dei lavori:</i>
SCHEDA II-2-B	Copertura e lattonerie	MANUTENZIONE

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
.....	•
.....	•
.....	•
.....	•
.....	•
.....	•

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro:

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive Ausiliarie:
Accessi al luogo di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		

Tavole allegate:

Schede II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

<i>Codice scheda:</i>	<i>Oggetto della manutenzione:</i>	<i>Tipologia dei lavori:</i>
SCHEDA II-1-A	Rivestimenti marmo	MANUTENZIONE ORDINARIA

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento. [quando occorre]	Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro:
Rivestimenti loculi ed ossari

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive Ausiliarie:
Accessi al luogo di lavoro	nessuna	Per lavori a quota superiore ai 2,00 metri, utilizzare scale, ponti su cavalletti e trabattelli (secondo i propri limiti di utilizzo) solo per lavori di limitata entità e durata, altrimenti utilizzare la PLE (vedi scheda II-3) conformemente alle norme di prevenzione e alle prescrizioni del libretto.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	nessuna	Guanti; Maschera antipolvere; Occhiali di protezione; Scarpe di sicurezza
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	nessuna
Approvvigionamento e movimentazione materiali	nessuna	nessuna
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	nessuna	nessuna
Igiene sul lavoro	nessuna	Utilizzare sempre idonei D.P.I
Interferenze e protezione di terzi	nessuna	nessuna

Osservazioni.

Quando si devono miscelare sostanze chimiche, prima di usare un additivo o altre sostanze, leggere attentamente le istruzioni sulla confezione per quanto riguarda il dosaggio ed il modo d'impiego.

Se la sostanza manipolata provoca ustioni, irritazioni alla pelle o agli occhi, usare scarpe di sicurezza, guanti e occhiali.

Tavole allegate:	
------------------	--

Schede II-2: Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Codice scheda: Oggetto della manutenzione: Tipologia dei lavori:

SCHEDA II-2-C

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
.....	•
.....
.....	•
.....
.....	•
.....
.....	•
.....
.....	•
.....
.....	•
.....

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro:

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive Ausiliarie:
Accessi al luogo di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		

Osservazioni

Tavole allegate:

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

Codice scheda:	SCHEDA II-3
----------------	-------------

Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità interventi	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità controlli	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Rif. scheda II:
<p>Sistema anticaduta – Dispositivo di ancoraggio “LINEA VITA” e ganci ancoraggio in copertura. NB: i dispositivi meccanici devono essere mantenuti in accordo alle istruzioni del fabbricante. Ogni articolo trovato difettoso o in cattivo stato di conservazione, va ritirato dal servizio e, quando possibile, riparato da personale competente.</p>	1 anno	<p>Gli operatori dovranno disporre delle proprie imbracature di sicurezza con doppio cordino (DPI) con fune semistatica e dispositivo anticaduta che segue l'operatore sia in salita che in discesa arrestando eventuali cadute. <u>Salita al punto di accesso aereo in copertura mediante “Piattaforma di Lavoro mobile Elevabile” (PLE), :</u> VEDI NOTE ESPLICATIVE ALLEGATE ALLA PAG. SEGUENTE</p>	Non presenti	<p>1) Verifica ancoraggi strutturali e integrità delle strutture su cui sono avvitati (linea vita e ganci); 2) Verifica dello stato di conservazione delle funi, terminali e punti di aggancio; 3) Verifica del tensionamento della linea di ancoraggio; 4) Controllo degli eventuali assorbitori di energia.</p>	<p>1) un anno 2) un anno</p>	<p>Vedere preventivamente elaborati progettuali relativi alla copertura e documentazione linea vita e ganci. Operare solo nella condizione di caduta totalmente prevenuta. Non agganciarsi in numero superiore di persone rispetto a quello previsto per la linea e per i ganci.</p>	II-1-C

ALLEGATO:

NOTE ESPLICATIVE AI FINI DELL'UTILIZZO, IN CASI ECCEZIONALI, DI PIATTAFORMA MOBILE ELEVABILE (PLE) PER ACCESSO AI LUOGHI DI LAVORO IN COPERTURA

Premessa.

In merito al tema dello sbarco in quota da una piattaforma aerea occorre premettere le seguenti considerazioni generali:

- i documenti pubblicati (anche le linee guida internazionali) prevedono l'utilizzo di PLE per lo sbarco in quota solo in specifici casi e quando, a seguito di una rigorosa valutazione dei rischi, risulti che questo sia il mezzo più sicuro e più efficace di accesso a un luogo di lavoro in quota tenendo conto della disponibilità, sia in loco che sul mercato, di altri mezzi di accesso.
- la PLE non deve essere utilizzata per lo sbarco in quota quando è già prevista una diversa modalità di accesso.

Attualmente la copertura dei colombari esistenti non è provvisto di sistema anticaduta (linea vita e ganci) e di percorso fisso di accesso alla copertura. Il progetto del nuovo corpo, a cui il presente elaborato è allegato, ha previsto l'installazione della "linea vita" (dispositivo primario), e dei relativi punti di ancoraggio secondari (punti di risalita, aggancio ed antipendolo) sulla copertura del corpo da realizzare.

Vista la natura dei luoghi si ritiene, per gli interventi manutentivi in copertura ed afferenti in particolare le gronde ed i relativi canali e le altre lattonerie, opportuno l'utilizzo generalizzato di piattaforme mobili elevabili (PLE).

Detti interventi avverranno con gli operatori posti all'interno della piattaforma di lavoro; solo in casi eccezionali è possibile l'uscire ed il risalire dalla piattaforma solo per accedere alla nuova copertura, nel punto di accesso previsto (VEDI ALLEGATO GRAFICO "01 Linea vita in copertura")

Le piattaforme di lavoro mobili elevabili (PLE)

Le piattaforme di lavoro mobili elevabili (PLE), conosciute anche come "piattaforme aeree o elevabili", "ponti sviluppabili" o più semplicemente, in gergo tecnico, "cestelli", sono quelle attrezzature definite dalla norma come "ponti mobili sviluppabili". Le presenti note riguardano le piattaforme di lavoro mobili elevabili motorizzate. Le PLE sono diventate un mezzo di lavoro molto diffuso per i lavori in quota che non richiedono lunghi tempi di esecuzione o che devono essere effettuati in punti circoscritti in diverse zone del cantiere, oppure ancora per raggiungere in sicurezza punti pericolosi, anche a notevole altezza, per la realizzazione di opere o per la predisposizione di protezioni (es. parapetti). Le piattaforme elevabili possono assumere conformazioni strutturali che offrono soluzioni operative a numerose esigenze lavorative. Le PLE sono attrezzature azionate mediante una pompa e dei cilindri idraulici che consentono di eseguire le varie funzioni della macchina di cui la principale è quella di elevare la piattaforma di lavoro che ospita gli operatori; i loro componenti idraulici sono controllati da valvole idrauliche attivate elettricamente mediante interruttori azionati in genere da leve di comando. Le piattaforme di lavoro mobili elevabili devono essere progettate e costruite nel rispetto della norma UNI EN 280:2009 e definisce questa attrezzatura come macchina mobile costituita almeno da:

- 1) una piattaforma di lavoro con comandi;
- 2) una struttura estensibile;

3) un telaio.

Riferimenti.

- Decreto della Regione Lombardia N°6551 -8.07.2014 Oggetto: LINEA GUIDA "Usò delle piattaforme di lavoro elevabili (cantieri temporanei e mobili)"
- Norma ISO 18893:2014 "*Piattaforme di lavoro mobili elevabili Principi di sicurezza, ispezione, manutenzione e Funzionamento*".
- "Uscire da e risalire su cestelli da lavoro e PLE", redatto dal gruppo di lavoro D-A-CH-S¹, aggiornamento 29/10/2012.
- "Sbarco dalla piattaforma in quota" (traduzione della Technical Guidance Notes "EXITING THE PLATFORM" pubblicata da IPAF nell'Aprile 2016)
- Slide pubblicate da "IPAF - International Powered Access Federation"², relative al Seminario "Sbarcare in quota da una piattaforma aerea", relatore Mauro Potrich, Ambiente Lavoro³, Bologna Fiere, 19-21 Ottobre 2016
- **UNI EN 280:2015 - Piattaforme di lavoro mobili elevabili - Calcoli per la progettazione - Criteri di stabilità - Costruzione - Sicurezza - Esami e prove.** Data entrata in vigore : 14 ottobre 2015

Le PLE e la norma EN280

La piattaforma di lavoro elevabile è una macchina progettata per spostare persone alle posizioni di lavoro in cui svolgono mansioni dalla piattaforma di lavoro, con l'intendimento che le persone accedano ed escano dalla piattaforma di lavoro solo nei punti di accesso a livello del suolo o sul telaio.

La possibilità di sbarcare in quota da una piattaforma di lavoro elevabile non rientra tra le modalità di utilizzo, per le quali la norma armonizzata UNI EN 280 conferisce presunzione di conformità ai requisiti essenziali di sicurezza della "Direttive Macchine" 2006/42/CE.

La stessa norma prevede che per l'utilizzo della PLE con metodi o condizioni di lavoro particolari, che non rientrino in quelli specificati dal fabbricante, l'utilizzatore deve ottenere l'approvazione del fabbricante stesso con delle linee guida specifiche.

Utilizzo di PLE per lo sbarco in quota

L'utilizzo di PLE per attività che prevedono lo sbarco in quota (in ogni caso nel punto di accesso previsto), non costituisce prassi ordinaria per l'esecuzione di lavori in elevazione, bensì costituisce una modalità di lavoro ammissibile solo per l'esecuzione di interventi di riparazione, manutenzione, ecc. che abbiano durata limitata nel tempo (non superiore a una giornata).

Per un possibile utilizzo delle PLE per lo sbarco in quota, consultare il libro di uso e manutenzione, fornito a corredo della macchina.

Le possibili situazioni sono:

- 1) **esplicito divieto** utilizzo per lo sbarco in quota esplicitato dal costruttore della macchina;

¹ D-A-CH-S è un gruppo di lavoro internazionale formato da esperti provenienti dalla Germania, Austria, Svizzera e Alto Adige, con lo scopo di perseguire regolamenti standardizzati internazionali per sistemi di protezione contro le cadute dall'alto nei lavori in quota.

² La International Powered Access Federation (IPAF) promuove in tutto il mondo e nel modo più ampio l'uso sicuro ed efficace dei mezzi mobili di accesso aereo – fornendo consulenza ed informazioni con iniziative per la sicurezza e programmi di formazione. E' una organizzazione senza scopo di lucro di proprietà dei soci che comprende produttori, società di noleggio, imprese ed utilizzatori.

³ Fiera formativa sulla sicurezza.

- 2) **nessun riferimento** utilizzo per lo sbarco in quota esplicitato dal costruttore della macchina;
- 3) **procedura di lavoro**, con definiti i limiti di impiego per un possibile utilizzo per lo sbarco in quota, redatta dal costruttore della macchina;
- 4) assenza di libro di uso e manutenzione (macchine non marcate CE).

Sbarco in quota -Procedura

- a) **Esplicito divieto** -la PLE **non** può essere utilizzata per lo sbarco.
- b) **Procedura di lavoro redatta dal costruttore della macchina** -devono essere seguite scrupolosamente le indicazioni fornite dal costruttore

Nelle altre situazioni l'utilizzatore deve prevedere una specifica procedura di lavoro.

La possibilità di sbarco e reimbarco da posizioni diverse da quella di partenza deve essere oggetto di una rigorosa e specifica valutazione dei rischi da parte del datore di lavoro, che possibilmente deve coinvolgere il costruttore della PLE, che tenga conto delle caratteristiche tecniche dell'attrezzatura, delle condizioni del cantiere e della natura delle operazioni da svolgere.

Procedura operativa di sicurezza –Misure da adottare:

All'esito della valutazione dei rischi, devono essere adottate misure tecniche e/o organizzative idonee a ridurre i rischi a livelli accettabili, redigendo una procedura operativa di sicurezza, da adottarsi da parte degli operatori sotto la supervisione di un preposto. In particolare:

- lo sbarco deve essere adeguatamente sicuro, mediante la protezione della zona di sbarco con mezzi di protezione collettiva o con la predisposizione di un punto fisso di ancoraggio o di una linea vita quali sistemi necessari per poter consentire al lavoratore di operare sempre in condizioni di sicurezza (VEDI ALLEGATO GRAFICO “01 Linea vita in copertura”);
- l'abbandono della piattaforma deve essere effettuato in modo tale da non generare pericolosi effetti dinamici dovuti alla elasticità della struttura estensibile;
- il sistema anticaduta indossato dal lavoratore deve essere dotato di doppio cordino in modo da consentire al lavoratore di assicurarsi ai citati punti fissi di ancoraggio o alla linea vita prima di liberarsi dal punto di ancoraggio presente sulla piattaforma.

Fattori da considerare per la valutazione dei rischi:

- modalità e tempi di trasferimento del lavoratore dalla piattaforma della PLE alla zona di sbarco;
- caduta di attrezzature e/o materiali durante il trasferimento dalla piattaforma di lavoro alla struttura;
- carichi aggiuntivi imposti alla PLE, che potrebbero influenzare la stabilità o sovraccaricare la macchina;
- danni alla PLE o alla struttura di sbarco, causati da un movimento involontario della PLE;

Sbarco in quota Punto di ancoraggio

Il punto di ancoraggio della piattaforma non può essere utilizzato come punto fisso di ancoraggio per il sistema anticaduta impiegato durante l'esecuzione del lavoro in quota sulla struttura esterna oggetto dell'intervento. Utilizzare il punto fisso di accesso predisposto in copertura.

Sbarco in quota - Scelta della PLE

- portata minima di 2 persone (durante l'operazione di sbarco una persona deve rimanere in piattaforma);
- lo sfilo della struttura estensibile non deve superare il 75% dell'estensione nominale massima (per limitare le variazioni di quota della piattaforma dovute alla elasticità durante lo sbarco);
- la piattaforma scelta deve essere progettata in modo che il cancello della piattaforma non obblighi lo sbarco in zone non sicure;

Formazione e addestramento

- i lavoratori che sbarcano in quota dalla piattaforma devono essere formati e addestrati all'utilizzo dei DPI di III categoria e più in generale dei sistemi anticaduta ove ne sia necessario l'utilizzo.

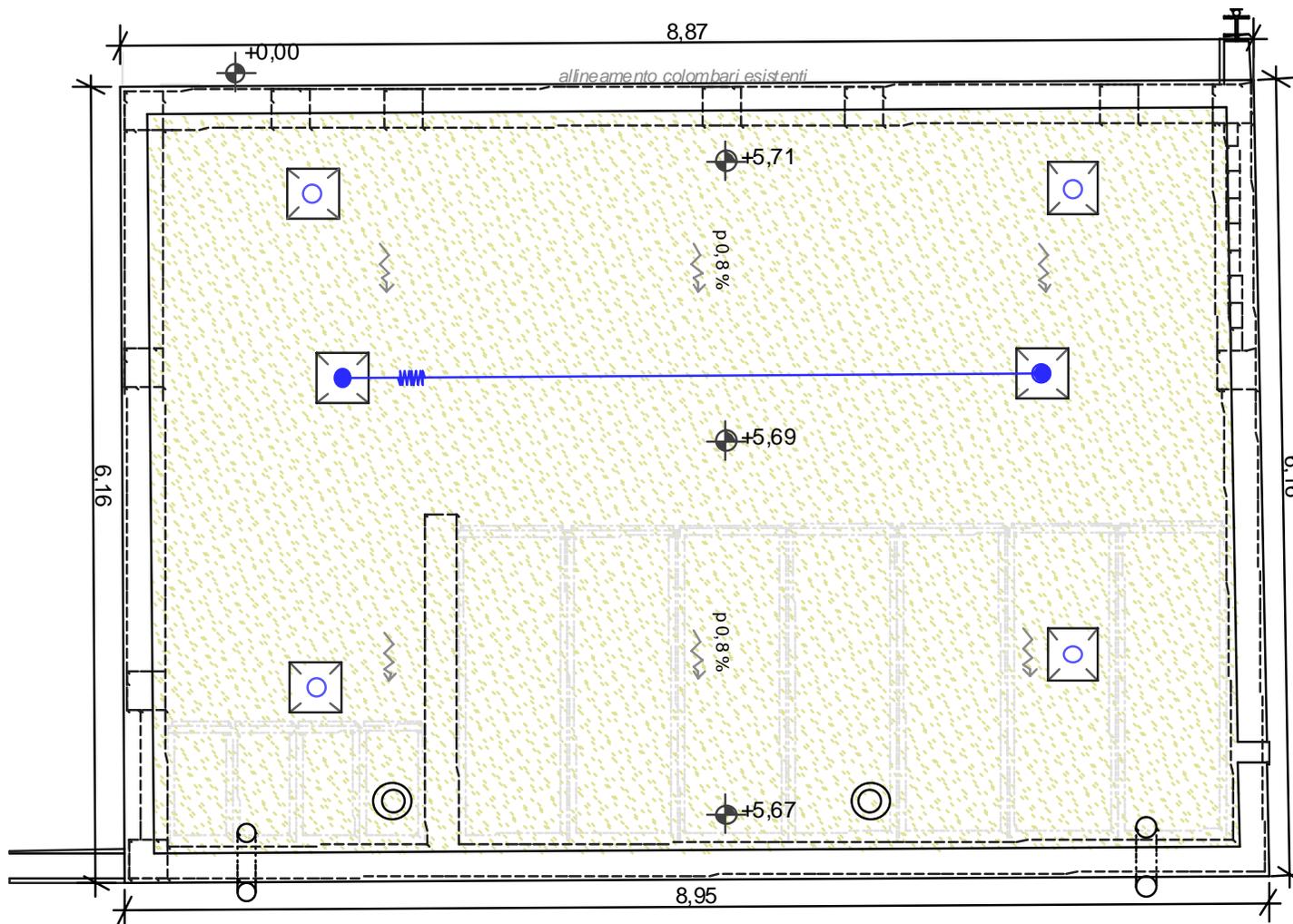
Considerazioni finali

Lo sbarco in quota da PLE è un'operazione la cui sicurezza è influenzata da molti fattori che non possono essere sottovalutati e non va intesa come una normale prassi operativa.

Una esauriente valutazione dei rischi e specifiche procedure operative di sicurezza devono garantire che questa attività sia sicura e ben controllata.

In molti casi l'uso della PLE per lo sbarco in quota viene effettuato senza considerare gli aspetti esposti in questa nota e nei documenti citati, esponendo i lavoratori al rischio di caduta o di gravi infortuni.

ALLEGATO GRAFICO “01 Linea vita e ganci in copertura”



ALLEGATO 01. Linea vita e ancoraggi in copertura

- Punto di ancoraggio strutturale in classe C
- Linea di ancoraggio in classe C
- ▤ Assorbitore di energia indeformabile
- Punti di ancoraggio in classe A1

Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Codice scheda:

SCHEDA III-1

**Elaborati tecnici per i lavori di: LAVORI DI AMPLIAMENTO DEI COLOMBARI PRESSO IL CIMITERO DI ABBIATE
GUAZZONE - VIALE RIMEMBRANZE, 2 - TRADATE (VA)**

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
PROGETTO ESECUTIVO				
<u>Progetto architettonico</u>	dott. arch. ALBERTO CARABELLI via Zara 12, 21049 Tradate (VA)			
<u>Progetto strutturale</u>	dott. ing. CARLO DAMIANO ROSSI – Studio Rossi Ingegneri Associati via Sant'Ambrogio 8, 21050 Bolladello di Cairate (VA)	Luglio 2020	Comune di Tradate (VA)	
<u>Progetto impianti elettrici</u>	dott. ing. LUCA CLEMENTE ROSSI - Studio Rossi Ingegneri Associati via Sant'Ambrogio 8, Bolladello di Cairate (VA)			

ELENCO ALLEGATI

- schemi grafici
- tavole di progetto e documentazione tecnica as build
- Particolari tecnici esecutivi/costruttivi
- documentazione fotografica;
- documentazione dispositivi di protezione in esercizio
- _____

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composta da n 21 pagine.

- 1 Il C.S.P. trasmette ai Committenti il presente FO per la sua presa in considerazione.

Data _____

Firma del C.S.P. _____



- 2 I committenti, dopo aver preso in considerazione il FO, lo trasmettono al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera

Data _____

Firma del committente _____

- 3 Il C.S.E., dopo aver modificato il FO in corso d'opera, lo trasmette ai Committenti al fine della loro presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Data _____

Firma del C.S.E. _____

- 4 I Committenti per ricevimento del FO

Data _____

Firma del committente _____