



Comune di Castellanza

NUOVO LOTTO DI LOCULI PRESSO IL CIMITERO COMUNALE

ANNI 2017/2018

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

RELAZIONE GENERALE

Il progettista:

f.to geom. ELISA BISSOLA

Il Responsabile del Procedimento nonché Responsabile del Settore OO.PP.:

f.to arch. SILVANO FERRARO

dicembre 2017

INDICE DELLA RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

1. PREMESSE
 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO - VINCOLI
 3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO
 4. INDAGINI GEOLOGICHE
 5. CALCOLI PRELIMINARI DELLE STRUTTURE
 6. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO
 7. DISPONIBILITA' DELLE AREE
 8. BARRIERE ARCHITETTONICHE
 9. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE
 10. PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA
 11. QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO
 12. ELENCO ELABORATI E TAVOLE DEL PROGETTO
- 

1. PREMESSE

Premesso che l'Amministrazione Comunale, in esecuzione all'attuazione del programma triennale ed annuale dei lavori pubblici ha previsto dei lavori di costruzione dei loculi cimiteriali presso il civico cimitero, nei pressi dell'ingresso in via per Olgiate;

Il Settore Opere Pubbliche ha pertanto redatto il presente studio di fattibilità (come previsto dall'art. 23 del D.Lgs. 50/2017 "Codice dei contratti pubblici" e dagli art. 17-23 del D.P.R. n. 207/2010), dai contenuti così di seguito descritti.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO - VINCOLI

Il civico cimitero della Città di Castellanza è ubicato a Nord-Nord/Ovest del territorio comunale, si estende fino al confine del limitrofo Comune di Olgiate ed anzi parte del cimitero stesso ricade anche nel territorio di tale Comune.

Il sedime dell'area cimiteriale risulta delimitato ad Ovest da un importante complesso industriale (Polo Chimico), a Nord da un parcheggio a servizio della suddetta struttura, ad Est dalla Via Olgiate ed a Sud dal Corso Sempione (S.S. n. 33): l'ampliamento previsto verrà interamente realizzato all'interno dell'area cimiteriale vicino all'ingresso in via per Olgiate.

La zona interessata dall'intervento progettuale risulta assoggettata dal solo vincolo cimiteriale imposto sia dagli strumenti urbanistici della Città di Castellanza (Piano di Governo del Territorio vigente) e dal Piano Regolatore Cimiteriale.

In realtà il progetto non è esattamente in linea al summenzionato piano regolatore cimiteriale in quanto quest'ultimo prevedeva l'ampliamento dei loculi esistenti mediante la realizzazione di ulteriori blocchi di loculi posti nel corpo "Nord" a ridosso del confine, in continuità ai blocchi di loculi già realizzati lungo il lato Nord dell'area cimiteriale.

In relazione:

- all'approvazione della deliberazione di G.C. n. 93 del 26/05/2017 del Comune di Olgiate avente ad oggetto l'adozione del Piano Attuativo Chemisol Italia, che prevede negli atti convenzionali la cessione al Comune di Castellanza l'area adiacente al Civico Cimitero, posta a Nord entro due anni dalla stipula della Convenzione e, quindi, prevedere un diversa distribuzione con un'eventuale diverso studio planivolumetrico interessando l'edificazione anche nell'area posta

a NORD, attualmente di proprietà di privati;

- ai costi di costruzione dei "blocchi" di loculi, ed al conseguente reperimento delle risorse economiche, che nell'ultima costruzione sono stati significativi in relazione alle attuali disponibilità economiche;
- ai tempi di cantierizzazione delle opere;

Sono state valutate due differenti posizioni per la costruzione di almeno 70 loculi cimiteriali:

- una nell'area a verde in scarpata di fronte ai loculi ubicati al piano seminterrato dietro ai colombari dell'ala lombarda;
- l'altra nell'area residuale in fregio a via per Olgiate adiacente all'ingresso posto sull'omonima via;

PROPOSTA A	PROPOSTA B
COSTRUZIONE NELLA FASCIA A VERDE VICINO ALL'INGRESSO IN VIA PER OLGIATE	COSTRUZIONE IN ADIACENZA AI LOCULI ESISTENTI UBICATI AL PIANO SEMINTERRATO
COSTRUZIONE STRUTTURA IN PREFABBRICATI LEGGERI IN ALLUMINIO ED ACCIAIO	COSTRUZIONE STRUTTURA IN CEMENTO ARMATO CON LOCULI PREFABBRICATI IN CEMENTO ARMATO (COME GLI ESISTENTI)
VANTAGGI	VANTAGGI
Area vicina all'ingresso	Area già accessoriata: presenza di acqua potabile e di montafereetri .
Area già accessoriata: presenza di acqua potabile	La costruzione viene mitigata dal verde in quanto seminterrati

CRITICITÀ	CRITICITÀ
Dalla strada l'edificio ha impatto visivo che può parzialmente ridotto modificando la volta della copertura.	I loculi sia quelli in costruzione che quelli adiacenti già edificati vengono illuminati solo artificialmente, in quanto la nuova costruzione va ad occludere la finestratura esistente.
Occorre acquistare un montafretri per permettere la tumulazione	Al termine del 2019 dovremmo ipotizzare la realizzazione di ulteriori loculi
Al termine del 2020 dovremmo ipotizzare la realizzazione di ulteriori loculi	
PARAMETRI TECNICI	PARAMETRI TECNICI
20 Loculi disposti su 4 file= 80 posti, modulabili a campate da 20 loculi Possibilità di costruzione fino a 120 loculi. Costruzione a loculo: € 1500,00 Costo complessivo € 120.000	16 Loculi disposti su 4 file= 64 posti – estendibile ad altri 40 loculi Costruzione a loculo: € 1.700,00 Costo complessivo € 110.000
Attualmente vi è un fabbisogno annuo di circa 40 loculi anno (dati forniti da CSP srl).	
IMPORTO FINANZIATO	
€ 20.000,00 a carico del bilancio 2017 – per progetto – € 120.000,00 a carico del bilancio 2018 – per esecuzione delle opere	
PROPOSTA C – EDIFICAZIONE DEI LOCULI IN	

CONTINUITÀ AGLI ESISTENTI A CONFINE IN
CONFORMITÀ IL PIANO REGOLATORE
CIMITERIALE)

Costi previsti in sede progettuale a loculo: € 2530,00

Costi sostenuti al termine dei lavori a loculo: €
1980,00

Per costruire 237 loculi disposti su tre livelli.

A ciò si devono aggiungere i costi della paratia di
sostegno del terreno adiacente ed i costi di
costruzione delle aree di distribuzione (corpo scale
ed impianto elevatore) costo ipotizzato €
1.000.000,00.

L'amministrazione Comunale ha scelto prioritariamente la proposta A, ma limitando l'edificazione a 80 loculi per salvaguardare la pianta ad alto fusto esistente, sviluppando la costruzione di un minor numero di loculi in tempi più celeri e con costi inferiori. L'ipotesi progettuale prevede di sviluppare la struttura a ridosso del muro di recinzione un porticato lungo circa 18,00 ml. e profondo almeno 5 ml. dove ubicare un blocco di colombari su 4 livelli, al fine di non impattare eccessivamente rispetto ai manufatti adiacenti (ingresso e servizi igienici esistenti).

L'opera progettata e l'area in cui ricade non risulta sottoposta ad alcun vincolo, né archeologico, né paesaggistico, né storico, né architettonico, né artistico, né ambientale e non risultano presenti pozzi idrici per uso potabile ad una distanza inferiore a m 200,00.

Sulla zona interessata dall'opera insiste un vincolo monumentale opes legis in quanto il terreno dove si costruisce è di proprietà di questo Ente da oltre 70 anni ed è un bene inalienabile.

Il progetto in esame risulta conforme alle prescrizioni urbanistiche ed edilizie vigenti.

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le opere di cui al presente progetto sono rispondenti alla relativa normativa di riferimento e più precisamente:

- Regolamento di Polizia mortuaria approvato con D.P.R. n. 285 del 10.09.1990 e Circolare del Ministero della Sanità 24.06.1993 n. 24;
- Regolamento Regione Lombardia 09.11.2004 n. 6 in materia di attività funebri e cimiteriali;
- Regolamento Regione Lombardia 06.02.2007 n. 1 – Modifiche al regolamento regionale 09.11.2004 n.6.

In particolare si è assicurata la rispondenza ai requisiti di cui all'Allegato 2 dei Regolamenti Regionali sopraccitati: "Requisiti dei loculi destinati a tumulazione (art. 16, comma 5), sia per quanto concerne i "Requisiti generali" sia per quanto concerne i "Requisiti dei loculi stagni".

Il progetto prevede infatti:

- la realizzazione della struttura principale del complesso edilizio e quella della struttura dei loculi, costituiti da elementi prefabbricati, dimensionata e verificata in riferimento alle disposizioni normative per la realizzazione delle costruzioni in zone sismiche;
- il dimensionamento dei piani orizzontali per un sovraccarico di almeno 2.000 N/mq;
- il piano d'appoggio del feretro inclinato verso l'interno in modo da evitare la fuoriuscita all'esterno di liquidi;
- dimensioni di ingombro libero interno di ciascun loculo non inferiore a m 2,25 di lunghezza, m 0,75 di larghezza, m 0,70 di altezza, al netto dello spessore corrispondente alla parete di chiusura;
- sotto il feretro saranno garantite condizioni di raccolta durature nel tempo, di eventuali percolazioni di liquidi cadaverici, mediante apposita impermeabilizzazione del fondo e delle pareti dei loculi (di cui si darà ampia illustrazione più avanti nella presente relazione), con la capacità di trattenere almeno 50 litri di liquidi;
- i loculi verranno realizzati con materiali e soluzioni tecnologiche atte ad impedire la fuoriuscita di gas di putrefazione dalle pareti.

Si precisa pertanto che il progetto prevede la realizzazione di loculi di tipo "stagno".

In ogni caso il Progetto Definitivo dovrà essere sottoposto a parere degli organi proposti del Servizio Sanitario Nazionale e del Ministero dei Beni Culturali e le attività Culturali, soprintendenza Beni Architettonici provincia di Varese, in modo da ottenere i necessari pareri e/o recepire eventuali prescrizioni in fase esecutiva.

4. INDAGINI GEOLOGICHE E CALCOLI PRELIMINARI DELLE STRUTTURE

Per la redazione del Progetto di fattibilità l'ufficio tecnico competente del Comune di Castellanza ha a disposizione una relazione geotecnica redatta nel 2000 e di supporto al progetto ed alla realizzazione dei lotti 10 e 11 dei loculi esistenti, la relazione geologica-geotecnica e di indagine sismica redatta nel 2011 per la costruzione degli ultimi loculi e l'analisi chimica delle terre e delle rocce di scavo eseguite anch'esse nel 2011;

Inoltre ha fornito lo studio idrogeologico di supporto alla redazione del P.G.T..

Si evidenzia che la normativa vigente, essendo classificata la zona di intervento sismica 4, richiede la redazione di una relazione geotecnica ad hoc a firma di tecnico abilitato, che è tenuto a svolgere sul sito di realizzazione dell'intervento delle prove penetrometriche e dei sondaggi.

Si precisa infine che la normativa vigente richiede una relazione geologica - geotecnica ai fini della caratterizzazione delle terre oggetto di scavo e trasporto.

Le indagini e gli studi di cui sopra risultano quindi indispensabili per una corretta e completa progettazione esecutiva.

5. CALCOLI PRELIMINARI DELLE STRUTTURE

Si rimanda alla relazione specialistica allegata al presente progetto.

6. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Le opere previste dal presente Progetto di fattibilità, consistono nella costruzione dei loculi in fregio a via per Olgiate, in adiacenza all'ingresso ubicato su tale strada, si svilupperanno completamente all'interno dell'area cimiteriale lungo la porzione di area posta a ridosso dell'esistente muro di recinzione lato Est. Tale posizione consentirà l'agevole raggiungimento ai loculi di nuova costruzione.

Sotto il profilo architettonico la costruzione si sviluppa su un solo piano fuori terra, per un numero complessivo di 80 loculi "frontali".

La struttura portante prevista è composta da pilastri e ripiani in acciaio zincato a caldo

ed è completa di piastre alla base per la regolazione ed il fissaggio. Il cassero, a perfetta tenuta stagna, è realizzato con pannelli in alluminio, con saldature eseguite in laboratorio e certificate con marchio CE. Il loculo, perfettamente impermeabile, è dotato di sigillo anch'esso in alluminio. La sigillatura si completa fissando il sigillo in alluminio con apposito kit in dotazione.

La scelta della tipologia prefabbricata per i loculi è stata dettata da vari motivi, tra questi:

- la rapidità e la facilità di montaggio in opera di tali elementi;
- la competitività economica della soluzione;
- la facilità di ottenimento di loculi "stagni" in virtù delle caratteristiche qualitative della struttura;

Gli elementi sopraelencati costituiscono quindi la miglior garanzia qualitativa di quanto si prevede di realizzare.

Le modalità di posa dei loculi prevedono la realizzazione di una pendenza longitudinale di circa il 2% per consentire la prescritta raccolta di eventuali liquami all'interno degli stessi sino al prescritto quantitativo di cinquanta litri.

La copertura dei loculi sarà rivestita con lastre grecate di alluminio preverniciato, larghezza delle singole lastre simili a quelle esistenti nei servizi igienici esistenti, con struttura ad arco in acciaio zincato a caldo, incluse le colonne in acciaio;

Il rivestimento esterno dei loculi verrà realizzato mediante lastre in marmo bianco di Carrara o similari, spess. 2 cm- fissate alla struttura mediante borchie in bronzo;

Le lastre avranno spessore pari a cm 2 e dimensioni pari a cm 85x72 per il rivestimento/chiusura dei loculi "frontali".

Lo smaltimento delle acque meteoriche avverrà mediante convogliamento dal sistema di raccolta costituito da canali e pluviali in acciaio preverniciato ad apposito pozzo perdente.

Le altre opere di completamento e finitura della struttura realizzata secondo sin qui riportato comprendono:

- la posa di pavimenti in piastrelle di granulato sferoidale al quarzo delle dimensioni di cm 30x30, spessore cm 3,8 di colore grigio scuro, con superficie prelevigata in modo da risultare antisdrucchiole;

- la realizzazione di impianto elettrico con corpi illuminanti a LED;
- le sistemazioni esterne con fornitura, stesa e modellazione di terreno di coltivo e semina a prato;
- opere varie di completamento da eseguirsi in economia.

Sono inoltre stati previsti i costi necessari per gli apprestamenti per la sicurezza del cantiere.

7. DISPONIBILITA' DELLE AREE

L'intervento previsto in progetto ricade interamente all'interno dell'area cimiteriale già definita e completamente delimitata dall'esistente muro di recinzione.

Non verranno quindi interessate aree di proprietà privata.

8. BARRIERE ARCHITETTONICHE

Ai fini del superamento delle barriere architettoniche si ritiene che la struttura cimiteriale sia assimilabile ad "ambienti destinati ad attività sociali", come quelle scolastiche, sanitarie, assistenziali, culturali, sportive.

Pertanto secondo quanto disposto dalla relativa normativa vigente e più precisamente dalla lettera b) del punto 3.3 dell'art. 3 del D.M. LL.PP. n. 236/1989, tale struttura deve rispondere ai requisiti di "accessibilità", così come pure i relativi spazi esterni, secondo quanto previsto dalla lettera a) del punto 3.2 dell'art. 3 del medesimo Decreto.

A questo proposito si deve quindi precisare che allo stato attuale i percorsi posti lungo gli spazi esterni, sono tali da consentire alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale di entrare agevolmente e di fruire di spazi e di attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia e che il previsto intervento di ampliamento degli esistenti loculi mantiene inalterato tale stato di fatto.

9. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

Nel presente paragrafo viene riportato, in ordine cronologico, l'elenco degli adempimenti burocratico/amministrativi necessari per dare attuazione all'intervento progettuale:

- Approvazione del presente Progetto di fattibilità tecnica ed economica;
- Affidamento incarico Professionale per Progettazione e successiva Direzione Lavori;
- Reperimento delle necessarie risorse finanziarie;
- Approvazione del Progetto Definitivo;
- Conferenza dei Servizi e/o inoltro di specifiche istanze per l'ottenimento dei necessari pareri ed autorizzazioni, nonché delle eventuali prescrizioni;
- Approvazione del Progetto Esecutivo;
- Espletamento delle procedure di gara per l'affidamento dei lavori;
- stipulazione del contratto;
- consegna dei lavori.

Sentito il gestore dei servizi cimiteriali, la Castellanza Servizi & Patrimonio Sr i lavori di costruzione devono terminare entro l'anno 2018.

I tempi di realizzazione dei lavori saranno quelli che verranno indicati nel Capitolato Speciale d'Appalto che verrà allegato al relativo Progetto Esecutivo.

10. PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

10.1 PREMESSE

In assolvimento alle richieste di cui all'art. 91, comma 1 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., vengono qui di seguito fornite le "Prime indicazioni e disposizioni utili per la stesura dei Piani di Sicurezza" relativi al cantiere dei Lavori di "Costruzione dei loculi esistenti all'interno del cimitero della Città di Castellanza".

10.2 INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE

10.2.1 Ubicazione del cantiere

Il cantiere sarà classificabile come "fisso" e si svilupperà completamente all'interno

dell'area cimiteriale completamente recintata, faranno eccezione la demolizione parziale dell'esistente recinzione lungo il lato Nord, la successiva realizzazione del diaframma necessario a consentire le successive operazioni di scavo ed il rifacimento del muro di recinzione che interesseranno in maniera modesta la confinante area adibita a parcheggio.

Il cantiere potenzialmente interferirà con le attività di tumulazione nei loculi adiacenti al previsto ampliamento, nonché con l'accesso dei parenti in visita ai defunti e con le normali attività di manutenzione e pertanto dovrà essere adeguatamente segnalato, delimitato e reso inaccessibile da parte dei non addetti ai lavori.

10.2.2 Tipologia e descrizione dell'opera

Per la descrizione delle opere previste si rimanda compiutamente all'apposito paragrafo della presente Relazione.

In linea di massima si prevede l'esecuzione delle seguenti fasi di lavoro:

- demolizione;
- scavi di sbancamento;
- scavi di fondazione;
- diaframma continui in calcestruzzo armato;
- nolo di ponteggi;
- posa in opera di manufatti prefabbricati in cls;
- esecuzione di opere in cemento armato getto in opera (fondazioni, murature in elevazione, travi, pilastri, solette, ecc.) comprendenti carpenterie in legno e/o acciaio, lavorazione e posa ferro d'armatura, getti di calcestruzzo, ecc.;
- murature in blocchi di laterizio;
- intonaci;
- coperture in lastre di fibrocemento ecologico;
- impermeabilizzazione;
- fornitura e posa di lastre in pietra naturale;
- sottofondi e pavimenti;
- lattonerie in rame anche per rivestimento facciate;
- fornitura e posa di serramenti;
- fornitura e posa di vetrate;
- verniciature;
- fornitura e posa tubazioni in materiale plastico;
- formazione impianto elettrico;
- assistenze murarie per impianto elettrico;
- ripristino aree a verde;
- formazione di prato;

- varie in economia.

10.3 PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

10.3.1 Rischi connessi al sito ed all'eventuale presenza di insediamenti preesistenti

Si evidenzia che la stesura dei Piani di Sicurezza dovrà essere condotta non solo in conseguenza dell'esame delle lavorazioni previste, delle attrezzature e delle sostanze utilizzate per le stesse, ma anche in relazione ai possibili rischi derivanti dalle situazioni "interferenti" con il cantiere in base alle caratteristiche intrinseche dell'area sul quale insisterà il cantiere medesimo, nonché da quelli derivanti dalle preesistenti situazioni nell'immediato intorno dell'area stessa.

10.3.2 Accessi e viabilità di cantiere

I Piani di Sicurezza dovranno tenere in debito conto la necessità di realizzare idonei accessi all'area di cantiere ed idonea viabilità interna, possibilmente del tutto indipendente dagli accessi e dai percorsi interni al cimitero che potranno essere così utilizzati per l'afflusso delle persone e per le normali operazioni di manutenzione.

Poiché il cantiere coinvolgerà le attività di manutenzione dell'area cimiteriale i Piani di Sicurezza dovranno prevedere apprestamenti e procedure di coordinamento tra queste ultime e le attività del cantiere medesimo, anche in riferimento alle modalità di accesso del personale preposto alle due diverse attività.

I piani dovranno prendere altresì in esame anche le interconnessioni del cantiere con la viabilità esterna in modo tale da non creare intralcio alla libera circolazione.

10.3.3 Recinzione del cantiere

I Piani di Sicurezza dovranno altresì prescrivere e prevedere la realizzazione di recinzioni temporanee a delimitazione dell'area di cantiere, tali da rendere inaccessibile il cantiere stesso da parte di estranei.

10.3.4 Segnaletica di sicurezza

Il datore di lavoro dovrà fare ricorso alla segnaletica di sicurezza in base alle determinazioni della "valutazione dei rischi".

Il Coordinatore sia in fase di Progettazione sia in fase di Esecuzione, a seguito della valutazione di eventuali particolari situazioni, potrà prescrivere di apporre ulteriore specifica segnaletica di sicurezza.

10.3.5 Servizi logistici ed igienico-assistenziali

I Piani di Sicurezza dovranno prescrivere per il cantiere la predisposizione dei servizi logistici ed igienico-assistenziali per il personale addetto ai lavori.

Tali servizi, tutti o in parte, potranno eventualmente essere messi a disposizione da parte della Stazione Appaltante ed in caso contrario dovranno essere allestiti a cura dell'Appaltatore, gli stessi dovranno essere conformi a quanto previsto dalle specifiche Normative di Igiene e Sicurezza.

10.3.6 Servizi sanitari di primo soccorso

I Piani di Sicurezza dovranno prevedere che il cantiere sia munito dei presidi sanitari necessari a prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da improvviso male; l'ubicazione di tali servizi dovrà essere resa nota ai lavoratori presenti in cantiere e segnalata da appositi cartelli.

I servizi sanitari e di primo soccorso dovranno essere realizzati secondo le prescrizioni di Legge.

L'appaltatore dovrà a sua cura individuare il posto di pronto soccorso più vicino al cantiere ed il relativo indirizzo e numero telefonico dovranno essere posti in evidenza presso la "baracca" del cantiere ed essere dati in dotazione a ciascun capo squadra.

L'Appaltatore dovrà altresì garantire la presenza costante in cantiere di un addetto al primo soccorso e di un addetto all'emergenza antincendio ed evacuazione; tali addetti dovranno essere in possesso della documentazione comprovante la frequenza ai corrispondenti corsi.

10.4 PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA

10.4.1 Appalto, Subappalti e Subaffidamenti

Trattandosi di un'opera pubblica è lecito supporre che per la completa realizzazione di tutte le opere di progetto l'Impresa affidataria farà ricorso all'istituto del subappalto ed anche a quelli del subaffidamento (lavori d'importo inferiore al 2% dell'importo del contratto d'appalto e/o con incidenza della mano d'opera inferiore al 50% dell'importo del subcontratto) e del nolo a caldo.

Tale situazione, consentita dall'attuale normativa che regola i Lavori Pubblici, permetterà l'ingresso in cantiere di un numero consistente di imprese (purché in possesso dei requisiti richiesti), che potranno operare anche contemporaneamente: ciò costituisce sicuramente un elemento negativo sotto il profilo della sicurezza del cantiere.

Si ritiene pertanto opportuno che il Coordinatore in Fase di Progettazione in sede di stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento disciplini:

- le modalità ed i tempi di presentazione dei POS da parte di tutte le imprese e le modalità ed i tempi per la loro validazione;
- le modalità e le condizioni di primo accesso al cantiere da parte di ogni singola impresa;
- le modalità di coordinamento tra le diverse imprese degli addetti ai servizi di emergenza (primo soccorso ed antincendio);
- il coordinamento delle lavorazioni interferenti e l'impiego di attrezzature comuni a più imprese.

Sempre allo scopo di minimizzare i rischi evidenziati dalla situazione sopra illustrata, il POS dell'impresa affidataria dell'appalto dovrà evidenziare le modalità con le quali assicurerà "... il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. ...", così come prescritto dal comma 3, lett. b), dell'art. 97 del D. Lgs.81/2008.

10.5 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Il quadro economico progettuale riporta al suo interno anche i costi relativi agli apprestamenti per la sicurezza del cantiere.

Tali costi, in relazione dell'attuale fase progettuale Preliminare/Definitiva, sono stati determinati in parte in base ad una prima analisi della situazione nella quale si calerà il cantiere ed in parte su base parametrica sulla scorta di precedenti esperienze murature per interventi simili a quello previsto.

Si rammenta tuttavia che in sede di stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento la stima dei Costi della Sicurezza, in adempimento alle prescrizioni normative (punto 4.1.3 Allegato XV D.Lgs. 81/2008), dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura.

I relativi costi dovranno essere individuati in relazione:

- a) agli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) alle misure preventive e protettive ed ai dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) agli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti antincendio, agli impianti di evacuazione fumi;
- d) ai mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) alle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) agli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo

sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;

- g) alle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

11. QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO

Il costo complessivo dei lavori, determinato mediante apposito computo metrico estimativo, risulta pari ad € 140.000,00, suddiviso come risulta dal quadro economico di seguito riportato. Il totale comprensivo delle somme a disposizione risulta pari a € 140.000,00.

I) LAVORI A BASE D'APPALTO	€	90.000,00
costi sicurezza non assoggettabili a ribasso d'asta	€	<u>3600,00</u>
Totale lavori	€	93.600,00
II) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
a) imprevisti	€	9.360,00
b) spese tecniche per progettazione, DL e		
sicurezza	€	16.393,00
d) I.V.A. 22% su spese tecniche	€	3.606,46
e) I.V.A. 10% su lavori ed imprevisti	€	10.860,00
Totale somme a disposizione	€	<u>45.859,46</u>
TOTALE	€	<u>140.000,00</u>

12. ELENCO ELABORATI E TAVOLE DEL PROGETTO

ELABORATI

- Relazione descrittiva generale
- Computo Metrico Estimativo e Quadro Economico

TAVOLE

1. Corografia, Estratti mappa catastale ed aerofotogrammetria, Estratti strumenti urbanistici; *scala 1:10.000*
4. Planimetria generale: rilievo stato di fatto; *scala 1:100*
5. Planimetria generale: opere in progetto - Piante terra, e pianta copertura; *scala 1:100*

Castellanza, dicembre 2017

