

## RELAZIONE F

**PRIME INDICAZIONI E MISURE FINALIZZATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA****1. PREMESSA**

Le prime indicazioni e disposizioni sostanzialmente rappresentano l'attività che il coordinatore deve svolgere in fase di progettazione preliminare con l'individuazione delle principali disposizioni (per la eliminazione o prevenzione dei rischi) che in seguito saranno recepite nel piano di sicurezza e di coordinamento. Già in questa fase viene effettuata la determinazione sommaria dell'importo da prevedersi per i cosiddetti "costi della sicurezza" (nei limiti consentiti dalla ancora generica definizione dell'intervento); di conseguenza sarà di utilità nel valutare la stima sommaria da stanziarsi per l'intervento di realizzazione dell'opera.

Per quanto riguarda l'applicazione del D.lgs. 81/2008, dovranno essere individuate, in sede di progettazione definitiva ed esecutiva relativamente alle materie di sicurezza, le figure del committente, del responsabile dei lavori, del coordinatore della progettazione e del coordinatore dei lavori.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà pertanto essere predisposto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione esecutiva in conformità a quanto indicato nell'art. 91, comma 1, lettere a) e b) del D.lgs. n. 81 del 09/04/2008. Tale documento completerà il progetto esecutivo prevedendo l'organizzazione delle lavorazioni al fine di prevenire i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Dovranno essere indicate le varie tipologie di lavorazioni, individuando, analizzando e valutando i rischi correlati ai particolari procedimenti delle singole lavorazioni.

**1.1 FASE DI PROGETTAZIONE**

Nel rispetto del D.Lgs. 81/2008 - con particolare riferimento a quanto disposto in merito ai PSC ed ai POS - si ritiene innanzitutto che i lavori di cui sopra rientrino negli obblighi riepilogati nello schema che segue e che si propone venga applicato nell'iter di progettazione e di esecuzione dell'Opera nel quale sia prevista la presenza, anche non contemporanea, di più imprese.

Il Committente o il Responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione dell'Opera, designa il Coordinatore per la progettazione (D.lgs. 81/2008, art. 90, comma 3) che redigerà il Piano di sicurezza e di coordinamento (D.lgs. 81/2008, art. 100, comma 1).

Metodo di redazione, argomenti da trattare e schema tipo di composizione del PSC

Come specificato nel del D.lgs. 81/2008 il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere "l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi che non soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici. Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti della eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese o dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva. Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione".

Nello schema tipo di composizione che sarà adottato si intende redigere un Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) distinguendolo in due parti distinte seguenti:

- PARTE PRIMA: Predisposizioni e principi di carattere generale ed elementi per l'applicazione e gestione del PSC;
- PARTE SECONDA: Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro.

Nella prima parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano le prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legati al progetto e che si deve realizzare. Queste prescrizioni di carattere generale dovranno essere considerate come un Capitolato speciale della sicurezza proprio di quel cantiere, e dovranno adattarsi di volta in volta alle specifiche esigenze dello stesso durante l'esecuzione. Con esse si definiscono in pratica gli argini legali entro i quali si vuole che l'Impresa si muova con la sua autonoma operatività e devono rappresentare anche un valido tentativo per evitare l'insorgere del "contenzioso" tra le parti.

Le prescrizioni di carattere generale devono essere redatte in modo da:

- riferirsi alle condizioni dello specifico cantiere senza generalizzare, e quindi non lasciare eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa esecutrice nella conduzione del lavoro;
- tenere conto che la vita di ogni cantiere temporaneo o mobile ha una storia a se e non è sempre possibile ricondurre la sicurezza a procedure fisse che programmino in maniera troppo minuziosa la vita del cantiere (come ad esempio quelle di una catena di montaggio dove le operazioni ed i movimenti sono sempre ripetitivi ed uguali nel tempo e quindi la sicurezza può essere codificata con procedure definite perché le condizioni sono sempre le stesse);
- evitare il più possibile prescrizioni che impongano procedure troppo burocratiche, rigide, minuziose e macchinose. E' accertato infatti che prescrizioni troppo teoriche di poca utilità per la vita pratica del Cantiere, potrebbero indurre l'Impresa a sentirsi deresponsabilizzata o comunque non in grado di impegnarsi ad applicarle.

Inoltre imporre azioni esagerate per aggiornamenti di schede e procedure generali richiederebbe un notevole dispendio di risorse umane che è più corretto impiegare per la gestione giornaliera del cantiere finalizzandole ad effettuare azioni di Prevenzione, Formazione ed Informazione continua del personale che sono uno dei cardini della sicurezza sul luogo di lavoro. Quindi prescrizioni che comportino eccessive difficoltà procedurali non garantirebbero la sicurezza sul lavoro con la conseguenza che l'Impresa e lo stesso Coordinatore per l'esecuzione dei lavori finirebbero spesso con il disattenderle.

Nella seconda parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano il piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro che nasce da un programma di esecuzione dei lavori, che naturalmente va considerato come un'ipotesi attendibile ma preliminare di come verranno poi eseguiti i lavori dall'Impresa. Al cronoprogramma ipotizzato saranno collegate delle Procedure operative per le fasi più significative dei lavori e delle Schede di sicurezza collegate alle singole fasi lavorative programmate con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più Imprese (o Ditte) e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva. Concludono il PSC le indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS) e la proposta di adottare delle Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, che saranno comunque allegate al PSC in forma esemplificativa e non esaustiva (crediamo che questo ultimo compito vada ormai delegato principalmente alla redazione dei POS da parte delle Imprese).

#### Prime indicazioni sul fascicolo dell'opera

Per garantire la conservazione ed il corretto svolgimento delle funzioni a cui è destinata l'opera, riducendo al minimo i disagi per l'utente, si intende redigere un Fascicolo dell'Opera che dovrà essere redatto in modo tale che possa facilmente essere consultato, prima di effettuare qualsiasi intervento d'ispezione o di manutenzione dell'opera.

Esso dovrà contenere:

- un programma degli interventi d'ispezione ;
- un programma per la manutenzione dell'opera progettata in tutti i suoi elementi;
- una struttura che possa garantire una revisione della periodicità delle ispezioni e delle manutenzioni nel tempo in maniera da poter essere modificata in relazione alle informazioni di particolari condizioni ambientali rilevate durante le ispezioni o gli interventi manutentivi effettuati;
- le possibili soluzioni per garantire interventi di manutenzione in sicurezza;
- le attrezzature e i dispositivi di sicurezza già disponibili e presenti nell'opera;
- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano, dovuti alle caratteristiche intrinseche dell'opera (geometria del manufatto, natura - dei componenti tecnici e tecnologici, sistema tecnologico adottato, etc.)
- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione - comportano, dovuti alle attrezzature e sostanze da utilizzare per le manutenzioni;
- i dispositivi di protezione collettiva o individuale che i soggetti deputati alla manutenzione devono adottare durante l'esecuzione dei lavori;
- raccomandazioni di carattere generale.

## 1.2 PRIMA DELL'INIZIO LAVORI

Il Committente o il Responsabile dei lavori:

- prima dell'affidamento dei lavori, designa il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (D.Lgs 81/2008, art. 90, comma 4);
- verifica l'Idoneità Tecnico - Professionale delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori Autonomi (D.Lgs 81/2008, art. 90, comma 9, lettera a);
- richiede alle Imprese esecutrici una dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e Casse Edili e da una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti (D.Lgs 81/2008, art. 90, comma 9, lettera b);
- trasmette alla A.S.L. ed alla Direzione Provinciale del Lavoro la Notifica Preliminare elaborata conformemente all'Allegato XII (D.Lgs 81/2008, art. 99, comma 1).

L'impresa appaltatrice deve provvedere a consegnare:

- Piano Operativo di Sicurezza - POS - obbligo stabilito dall'art. 29, comma 4, del D.Lgs. 81/08 (valutazione dei rischi);
- PiMUS con allegato il progetto o lo schema esecutivo di montaggio (obbligo stabilito dall'art. 134, comma 1, del D.Lgs. 81/08);
- Autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio metallico (obbligo stabilito dall'art. 134, comma 1, del D.Lgs. 81/08);
- Libretti di matricola degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg completi dei verbali di verifica periodica (art. 71 del D.Lgs. 81/08);
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico, di quello di terra e di quello contro le scariche atmosferiche (DM 37/08 e DPR 462/01);
- Verbale di verifica periodica (biennale) dell'impianto elettrico di terra e di quello contro le scariche atmosferiche (DPR 462/01);

- Verbali di verifica periodica e/o straordinaria dei ponteggi metallici;
- Verbali di verifica periodica di tutte le macchine e attrezzature soggette a tale obbligo;
- Copia di eventuali deleghe in materia di sicurezza;
- Copia del certificato di conformità delle macchine e relativi libretti di uso e manutenzione;
- Copia delle lettere di consegna dei tesserini di riconoscimento;
- Copia della nota di consegna dei DPI agli operai con obbligo di utilizzo;
- DURC;
- Copia di eventuali subappalti;
- Copia consultazione RLS o RLST in merito al PSC e al POS;
- Documentazione comprovante l'avvenuta trasmissione del POS al CSE o alla impresa affidataria;
- Se non sono allegati al POS: Nota designazione RSPP con accettazione, Nota designazione ASPP con accettazione. Nota nomina MC con accettazione, Designazione lavoratori addetti alla gestione delle emergenze;
- Documentazione inerente la formazione degli addetti alla gestione delle emergenze;
- Attestazione idoneità alla mansione specifica di tutti gli operai;
- Documentazione attestante l'avvenuta formazione, in collaborazione con gli organismi bilaterali, di tutti gli operai, preposti e dirigenti;
- Documentazione comprovante l'avvenuta formazione sull'utilizzo dei DPI di 3 categoria (es. cinture di sicurezza) e otoprotettori;
- Documentazione comprovante l'avvenuta formazione degli addetti a macchine complesse (gruisti, carrellisti, ecc.);
- Documentazione attestante l'avvenuta informazione degli operai;
- Documentazione comprovante l'avvenuta formazione del/dei RLS - Schede di sicurezza delle sostanze e preparati pericolosi.

## **2. INDIVIDUAZIONE DEL SITO E DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI**

L'area di intervento, localizzata nel centro storico Comune di Varese, comprende Piazza della Repubblica e l'area della ex Caserma Garibaldi ed è compresa tra Via S. Michele Arcangelo e Via degli Alpini a sud-ovest e Via Magenta a nord est.

Il progetto si suddivide in due ambiti di intervento: il primo comprende il rifacimento e la riqualificazione della piazza, in cui si prevede peraltro la chiusura di Via A. Spinelli per aumentare lo spazio della piazza, mentre il secondo consiste nel recupero della ex Caserma e dell'area della corte di pertinenza. I lavori saranno divisi in più lotti funzionali che saranno concordati con l'ente appaltatore.

Nell'area della piazza, che diventerà un nuovo importante polo di aggregazione e punto di riferimento per la città, è prevista la demolizione della pavimentazione esistente ed il suo completo rifacimento, con la creazione di nuovi spazi delimitati da elementi di arredo. Nelle zone antistanti l'ex caserma ed il centro commerciale, si prevede la realizzazione di due strutture metalliche con la funzione di protezione dal sole: una si configurerà come un bosco orizzontale, l'altra sarà invece adibita ad ospitare manifestazioni ed eventi. Lungo il lato sud ovest saranno inoltre realizzati degli spazi commerciali antistanti al piazza stessa.

L'ex Caserma Garibaldi sarà oggetto di un intervento di riqualificazione che lo trasformerà in un polo ricettivo multifunzionale. Viste le condizioni di elevato degrado, sul fabbricato sono già stati eseguiti (o sono in corso di esecuzione) un intervento di messa in sicurezza della facciata mediante la realizzazione di un graticcio di travi metalliche, il rifacimento della copertura ed un intervento di consolidamento delle fondazioni con "scavo armato", ovvero la realizzazione di una sottofondazione per spostare il piano di appoggio ad una profondità idonea. Si prevedranno inoltre gli interventi di tipo strutturale su murature e solai necessari al consolidamento del fabbricato e alle opere edili per la riqualificazione funzionale. È previsto il rifacimento dei pavimenti, intonaci, partizioni interne, la sostituzione degli infissi, l'ammodernamento delle dotazioni impiantistiche e la realizzazione di una nuova struttura in acciaio e vetro adiacente al fabbricato.

Sarà inoltre realizzata una nuova rampa di accesso all'interrato esistente che passerà sotto la caserma. Le modalità esecutive di questa lavorazione in particolare, vista la delicatezza dell'opera e la vicinanza di fabbricati e viabilità pubblica, ai fini della sicurezza saranno descritte esplicitate in maniera chiara nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

I lavori verranno realizzati per successivi stralci esecutivi da concordare con la Stazione Appaltante.

## **3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Le maggiori difficoltà che si vedono nell'organizzazione del cantiere provengono dalla vicinanza del cantiere alle pubbliche vie (in particolare Via Magenta classificata come strada di quarto livello e Via S. Michele Arcangelo) e alle attività prospicienti le strade limitrofe.

Sarà onere e cura del CSP prevedere tutte le interferenze e attuare le procedure preventive e protettive del caso. In particolare per quanto riguarda le attività del cantiere, tutti i mezzi dovranno utilizzare solo ed esclusivamente la viabilità che sarà opportunamente indicata ed eventualmente tracciata con adeguati sistemi di innesto sulla viabilità principale.

### **3.1. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI**

#### Seppellimento durante gli scavi gli scavi

Per l'esecuzione dello scavo per la realizzazione della nuova rampa di accesso all'interrato, sarà approntato uno specifico piano con predisposizione di zone di carico e elementi di armatura di sostegno delle parti di scavo. Si dovranno accertare le condizioni di stabilità del terreno prima di effettuare gli scavi, anche in relazione alle condizioni meteorologiche.

#### Pericolo di caduta dall'alto

Per l'esecuzione delle opere d'arte in c.a. e strutture metalliche in elevazione, dovranno essere sempre allestiti idonei ponteggi di servizio od altre opere provvisorie, per l'eliminazione del pericolo di caduta dall'alto.

Nelle fasi di realizzazione della rampa in c.a. dovranno essere rispettate scrupolosamente le indicazioni del progetto circa le modalità di costruzione dei setti, dei solai di controventamento nel rispetto delle indicazioni strutturali. L'accesso allo scavo avverrà solo dalle rampe appositamente realizzate e saranno posti idonei parapetti di protezione anticaduta, quando l'altezza sia superiore a 1.50 m.

#### Polveri e rumore

Le caratteristiche delle lavorazioni comportano un notevole produzione di polvere e rumore. Per limitare il sollevamento ed il propagarsi della polvere, la terra utilizzata e le piste di cantiere andranno periodicamente bagnati e mantenuti umidi. Per limitare i disagi la movimentazione e lo stoccaggio della terra avverrà all'interno del cantiere, che sarà idoneamente recintato anche con rete antipolvere per proteggere eventuali ricettori prossimi al cantiere.

Ogni attività che si giudichi scarsamente compatibile con la presenza della popolazione residente deve essere organizzata in maniera tale da rendere minimi i disagi.

Per quanto riguarda il rumore, oltre le normali indicazioni circa la limitazione al minimo del tempo di accensione dei macchinari più rumorosi, andrà preventivamente indicato e previsto l'uso di barriere antirumore per proteggere i recettori prossimi al cantiere se necessario.

#### Elettrocuzione

L'impianto di cantiere deve essere realizzato secondo la Norma CEI 64-8/7 Sezione 704. Tutti gli attrezzi e macchinari utilizzati dovranno essere conformi alla normativa vigente.

#### Investimento da veicoli circolanti

Visto il flusso di mezzi circolanti per il trasporto e la movimentazione dei materiali saranno predisposti e chiaramente indicati dei percorsi adibiti alla circolazione dei mezzi pesanti che non interferiscano con lo svolgimento delle varie lavorazioni. Si provvederà all'installazione di un'apposita segnaletica, orizzontale e verticale, che regolerà il flusso dei veicoli. Gli accessi al cantiere dovranno essere coordinati e regolamentati informando i conducenti dei mezzi di cantiere, i tecnici operanti ed i fornitori dei pericoli connessi alla presenza della viabilità.

## **4. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**

#### Delimitazione dell'area

L'area di cantiere dovrà interferire con la viabilità pubblica nel modo minore possibile. Nello specifico particolare attenzione dovrà essere dedicata alle lavorazioni per la realizzazione della rampa in Via Michelangelo Arcangelo ed eventualmente prevederne la temporanea parziale chiusura.

L'area di cantiere sarà delimitata da una recinzione che circonda il perimetro esterno dell'area di intervento, all'interno della quale dovranno essere le baracche di cantiere.

La recinzione che impedisce l'accesso agli estranei e che segnala la zona dei lavori, deve essere allestita con elementi adeguati alle esigenze di delimitazione e di segregazione e duraturi, sugli accessi devono essere esposti i segnali di divieto d'ingresso a persone non autorizzate. La recinzione deve essere

adeguata ai regolamenti edilizi locali per eventuali particolari caratteristiche richieste, mantenuta e reintegrata per tutta la durata dei lavori.

Quando sia previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, devono essere adottate misure per impedire che la caduta accidentale di materiali possa costituire pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

#### Tabella informativa

Il "cartello di cantiere" deve essere collocato in posizione ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali d'adeguata resistenza e aspetto decoroso.

#### Accessi al cantiere

In relazione alla definizione degli stralci esecutivi, le vie d'accesso al cantiere devono essere oggetto di un'approfondita indagine preliminare per permettere la giusta scelta delle stesse e dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali, in modo da ridurre al minimo le interferenze con la viabilità. In via preliminare vengono individuati quali accessi al cantiere l'accesso alla ex Caserma Garibaldi da Via S. Michele Arcangelo e Via A. Spinelli, che verrà chiusa al traffico e farà parte dell'area di cantiere, sempre da Via S. Michele. Si prevede un ulteriore ingresso anche da Via Magenta.

#### Uffici

Gli uffici devono essere possibilmente sistemati in posizione tale da consentire il controllo d'accesso dei mezzi, del personale e dei visitatori autorizzati.

#### Deposito di materiali

Il deposito di materiali deve essere collocato in posizione tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi e in zone appartate e ben delimitate all'interno del cantiere ed evidenziate nelle planimetrie di cantiere. Tali aree potranno essere sia fisse sia variabili seguendo l'evolversi delle lavorazioni. Tutti i materiali di scavo e di risulta dovranno essere confinati e trasportati nella apposite discariche il prima possibile.

#### Servizi igienici assistenziali

I servizi di cantiere devono essere conformi alle prescrizioni del D.lgs. 81/2008 e dei regolamenti comunali. Saranno ubicati sia nei campi base sia nei campi operativi o comunque in posizione prossima alle zone di lavorazione. Una quantità sufficiente d'acqua deve essere messa a disposizione dei lavoratori per uso potabile e per lavarsi. Le docce devono essere allestite in numero adeguato alle maestranze presenti. Docce, lavabi e spogliatoi devono essere possibilmente fra loro comunicanti, i locali devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di lavarsi e cambiarsi d'abito in condizioni appropriate d'igiene e di riservatezza. Gli ambienti devono essere dotati d'acqua corrente calda e fredda, di mezzi per lavarsi e per asciugarsi e riscaldati nella stagione fredda.

In prossimità dei posti di lavoro devono essere installati gabinetti in numero sufficiente sia di tipo convenzione sia di tipo chimico per le zone non raggiunte da rete fognaria e tutti muniti di contratto di pulizia e manutenzione adeguato. Gli spogliatoi devono avere una volumetria adeguata al numero dei lavoratori che ne devono usufruire, devono essere posti possibilmente vicini al luogo di lavoro e facilmente comunicanti con i restanti servizi, devono essere aerati, illuminati, difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, forniti di sedili, appendiabiti e armadietti con chiave per riporre gli abiti e gli effetti personali.

#### Presidi sanitari

Per cantieri lontani da posti pubblici permanenti di pronto soccorso e per le attività che presentano rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e qualora l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche, deve essere installata una camera di medicazione. Negli altri casi deve essere conservato un pacchetto di medicazione, o la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti. La cassetta o il pacchetto di medicazione deve contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

## **5. STIMA DEI COSTI**

Nella stima dei costi sono state valutate le seguenti voci:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

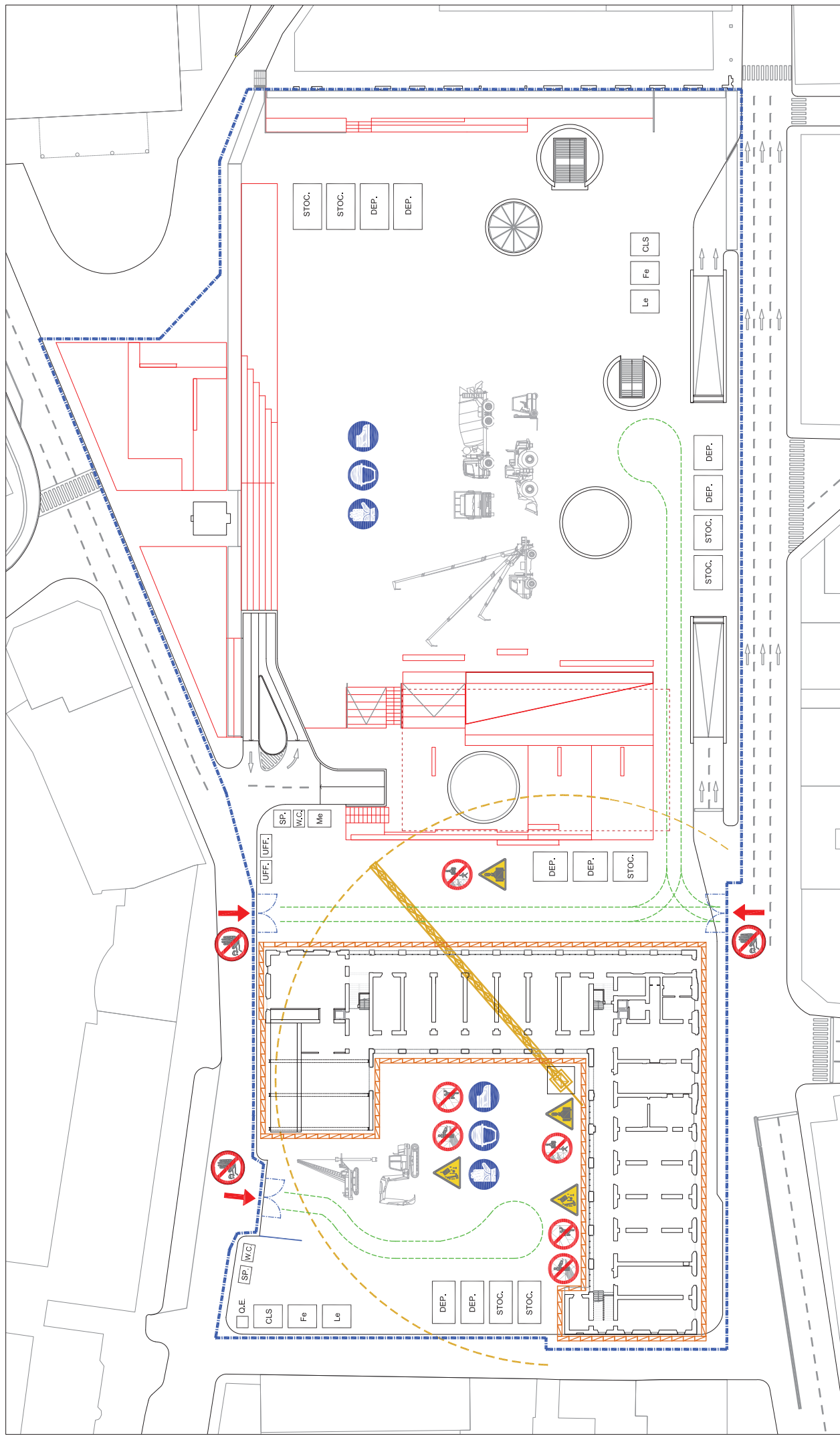
La stima dei costi della sicurezza è effettuato applicando alle quantità caratteristiche degli stessi i corrispondenti prezzi parametrici dedotti dai costi standardizzati determinati dall'Osservatorio. In assenza di costi standardizzati, applicando parametri desunti da interventi similari realizzati, ovvero redigendo un computo metrico estimativo di massima.

Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento. Alcuni costi sono valutati come noli, per altri apprestamenti è previsto l'acquisto. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori.

La stima complessiva per gli oneri della sicurezza per i lavori del primo stralcio esecutivo è di 188.715,01 euro.



<b>COSTI PER LA SICUREZZA</b>		
<b>DESCRIZIONE</b>	<b>COSTO</b>	<b>INCIDENZ A</b>
<b>APPRESTAMENTI</b>	<b>€ 107.567,56</b>	<b>57,00%</b>
Ponteggi	€ 33.968,70	18,00%
Trabatelli	€ 18.871,50	10,00%
Ponti su cavalletti	€ 3.774,30	2,00%
Impalcati	€ 5.661,45	3,00%
Parapetti	€ 5.661,45	3,00%
Andatoie	€ 9.435,75	5,00%
Passerelle	€ 7.548,60	4,00%
Armature pareti scavo	€ 3.774,30	2,00%
Gabinetti - Docce	€ 5.661,45	3,00%
Spogliatoi	€ 3.774,30	2,00%
Recinzioni	€ 9.435,75	5,00%
<b>ATTREZZATURE</b>	<b>€ 5.661,45</b>	<b>3,00%</b>
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	€ 5.661,45	3,00%
<b>MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA</b>	<b>€ 22.645,80</b>	<b>12,00%</b>
Segnaletica di sicurezza	€ 2.830,73	1,50%
Avvisatori acustici	€ 1.887,15	1,00%
Attrezzature per il primo soccorso	€ 1.887,15	1,00%
Illuminazione di emergenza	€ 2.830,73	1,50%
Mezzi estinguenti	€ 7.548,60	4,00%
Servizi di gestione delle emergenze	€ 5.661,45	3,00%
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	<b>€ 52.840,20</b>	<b>28,00%</b>
Uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	€ 18.871,50	10,00%
Riunioni di coordinamento	€ 22.645,80	12,00%
Riunioni di informazioni	€ 11.322,90	6,00%
	<b>€ 188.715,01</b>	<b>100,00%</b>



**LEGENDA**

- INGRESSO CANTIERE
- RECONIZIONE DI CANTIERE
- VIABILITA' VEICOLARE
- PONTEGGIO

- UFF. OFFICI
- SP. SPOGLIATOIO
- W.C. W.C.
- Me MENSA
- Q.E. QUADRO ELETTRICO

- CLS LAVORAZIONE CALCESTRUZZO
- Fe LAVORAZIONE ACCIAIO
- Le LAVORAZIONE LEGNO

- DEF. DEPOSITO MATERIALI / ATTREZZATURE
- STOC. AREA PER STOCCAGGIO

- VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI
- NON GETTARE MATERIALI DA PONTEGGI
- NON SALIRE/SCENDERE ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI

- NON PASSARE SOTTO PONTEGGI / CARICHI SOSPESI
- ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI
- ATTENZIONE CADUTA MATERIALI

- OBBLIGO USO DEI GUANTI
- OBBLIGO USO DEL CASCO PROTETTIVO
- OBBLIGO USO SCARPE DI SICUREZZA

**PRIME INDICAZIONI E MISURE FINALIZZATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**

Planimetria di cantiere

## RELAZIONE G

### COMPUTO METRICO DI MASSIMA DELLA SPESA PREVISTA PER OGNI SINGOLO INTERVENTO SUDDIVISO IN MACRO VOCI RELATIVE ALLE DIVERSE CATEGORIE DI LAVORI

#### 1. PREMESSA

La presente relazione viene redatta ai sensi dell'art. 17 del D.P.R. 207/2010 al fine di determinare il costo complessivo degli interventi per la riqualificazione urbanistica e funzionale del comparto di Piazza della Repubblica, comprendente la stessa piazza e l'ex Caserma Garibaldi.

#### 2. DEFINIZIONE DEL METODO DI ANALISI DEI PREZZI

In analogia a quanto disposto dall'art. 22 del D.P.R. 207/2010, in relazione alla stima sommaria degli interventi in sede di progettazione preliminare, il calcolo sommario della spesa è effettuato, per quanto concerne le opere e i lavori, applicando alle quantità caratteristiche degli stessi i corrispondenti prezzi parametrici dedotti dai costi standardizzati determinati dall'Osservatorio. In assenza di costi standardizzati, applicando parametri desunti da interventi similari realizzati, ovvero redigendo un computo metrico estimativo di massima.

La determinazione del costo delle opere è stata effettuata utilizzando i costi parametrici desunti dalla pubblicazione ufficiale "Prezzi per le tipologie edilizie" edito dalla Tipografia del genio Civile e dal Collegio degli Ingegneri e Architetti di Milano - anno 2014". I prezzi Unitari sono invece stati desunti dal "Prezziario della Opere Pubbliche della Regione Lombardia - anno 2014" (adeguatamente ragguagliato al 2015 secondo le tabelle ISTAT) edito dalla Tipografia del Genio Civile. I prezzi sono stati ricavati sommando per ciascuna macrolavorazione il prezzo delle singole voci unitarie che compongono la stessa.

#### 3. CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

Il calcolo sommario della spesa è stato redatto nel rispetto degli importi messi a disposizione dalla stazione appaltante sia per il progetto generale complessivo che, come richiesto nel bando di gara, per gli interventi previsti nel primo stralcio funzionale individuato dal concorrente e che dovrà essere discusso con l'ente.

##### 3.1 CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA - PROGETTO GENERALE

Vengono elencati i costi necessari per ciascun ambito che costituisce il progetto complessivo divisi per sottocategorie e macrolavorazioni.

Gli ambiti ed i relativi sub-ambiti sono i seguenti ed evidenziati con colorazione diversa nella seguente immagine:

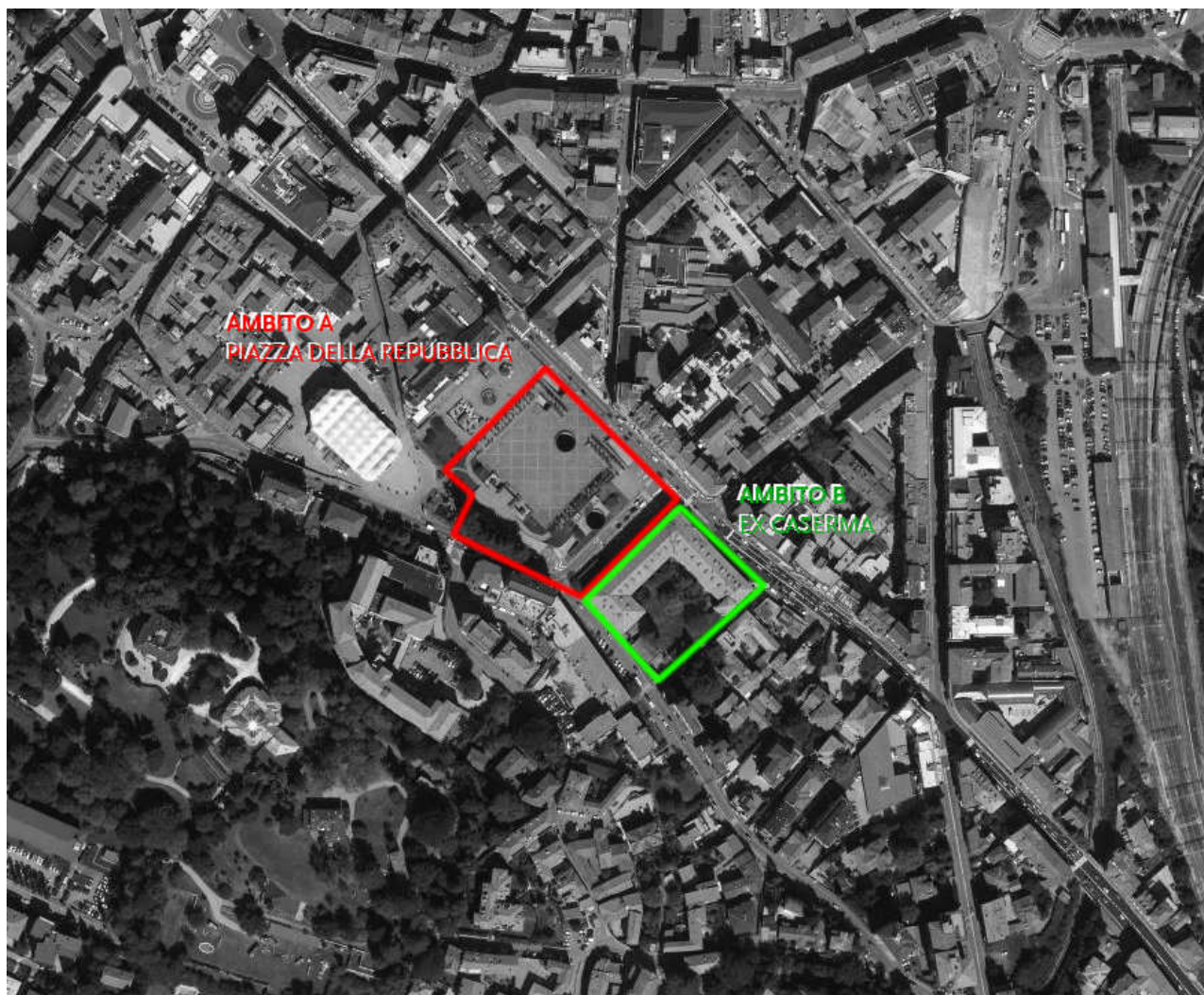
##### AMBITO A: PIAZZA DELLA REPUBBLICA

- A1 Spazio pubblico di intrattenimento
- A2 Nuovi spazi commerciali
- A3 Pensilina "Bosco verticale"
- A4 Pensilina "Tettoia eventi"

##### AMBITO B: EX CASERMA GARIBALDI

- B1 Interventi di restauro
- B2 Nuova struttura in acciaio "serra"

### B3 Rampa per accesso a interrato



DESCRIZIONE	U.D.M.	QUANTITA'	PREZZO *	COSTO	INCIDENZA
<b>AMBITO A: PIAZZA</b>					
<b>A1 - SPAZIO PUBBLICO DI INTRATTENIMENTO</b>					
OPERE DI ALLESTIMENTO DEL CANTIERE E DEMOLIZIONI				€ 151.689,00	8,57%
Allestimento cantiere	corpo		€ 35.400,00	€ 35.400,00	2,00%
Operazioni di demolizione	mq	8850	€ 11,34	€ 100.359,00	5,67%
Operazioni di scavo e movimentazione della terra	mq	1100	€ 14,48	€ 15.930,00	0,90%
SISTEMAZIONE ESTERNE E A VERDE				€ 1.203.600,00	68,00%
Sottofondi e massetti	mq	8850	€ 43,00	€ 380.550,00	21,50%

"Concorso internazionale di progettazione per la riqualificazione urbanistica e funzionale del comparto di Piazza della Repubblica – sub ambito 2 – Piazza Repubblica ed ex caserma - Varese - Fase 2"

Coibentazioni e impermeabilizzazioni	mq	8850	€ 6,00	€ 53.100,00	3,00%
Pavimentazione	mq	8850	€ 80,00	€ 708.000,00	40,00%
Aree a verde	mq	1100	€ 56,32	€ 61.950,00	3,50%
IMPIANTO FOGNARIO	corpo		€ 107.970,00	€ 107.970,00	6,10%
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA	corpo		€ 89.385,00	€ 89.385,00	5,05%
IMPIANTO DI IRRIGAZIONE	corpo		€ 72.570,00	€ 72.570,00	4,10%
ACCESSORI ED ELEMENTI DI ARREDO	corpo		€ 83.190,00	€ 83.190,00	4,70%
ONERI PER LA SICUREZZA				€ 61.596,00	3,48%
				<b>€ 1.770.000,00</b>	<b>100,00%</b>
<b>A2 - SPAZIO COMMERCIALE</b>					
SCAVI E OPERE DI ALLESTIMENTO DEL CANTIERE				€ 47.520,00	2,20%
Allestimento cantiere	corpo			€ 21.600,00	1,00%
Operazioni di scavo	mc	945	€ 16,00	€ 15.120,00	0,70%
Movimentazione della terra	mc	1080	€ 10,00	€ 10.800,00	0,50%
OPERE STRUTTURALI				€ 630.288,00	29,18%
Opere strutturali di fondazione	mc	406	€ 250,00	€ 101.520,00	4,70%
Opere strutturali in elevazione	mc	1763	€ 300,00	€ 528.768,00	24,48%
INVOLUCRO				€ 321.840,00	14,90%
Rivestimento opaco	mq	1000	€ 206,71	€ 206.712,00	9,57%
Rivestimento trasparente	mq	250	€ 453,60	€ 113.400,00	5,25%
PARTIZIONI INTERNE E FINITURE EDILI				€ 402.840,00	18,65%
Sottofondi e massetti	mq	1800	€ 25,20	€ 45.360,00	2,10%
Isolamento e impermeabilizzazioni	mq	1000	€ 60,48	€ 60.480,00	2,80%
Pavimenti	mq	1800	€ 90,00	€ 162.000,00	7,50%
Partizioni interne	mq	1421	€ 95,00	€ 135.000,00	6,25%
COPERTURE				€ 85.320,00	3,95%
Isolamento e impermeabilizzazioni	mq	900	€ 43,20	€ 38.880,00	1,80%
Finitura	mq	900	€ 51,60	€ 46.440,00	2,15%
IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	corpo		€ 189.216,00	€ 189.216,00	8,76%
IMPIANTI ELETTRICI	corpo		€ 177.552,00	€ 177.552,00	8,22%
IMPIANTI ELETTRICI SPECIALI	corpo		€ 152.064,00	€ 152.064,00	7,04%
IMPIANTI IDROSANITARI E DI SMALTIMENTO	corpo		€ 66.960,00	€ 66.960,00	3,10%
ONERI PER LA SICUREZZA				€ 86.400,00	4,00%
				<b>€ 2.160.000,00</b>	<b>100,00%</b>
<b>A3 - TETTOIA BOSCO VERTICALE</b>					
OPERE STRUTTURALI				€ 256.500,00	90,00%
Opere di fondazione	mc	57	€ 250,00	€ 14.250,00	5,00%
Opere in elevazione in acciaio	kg	60000	€ 4,04	€ 242.250,00	85,00%
OPERE A VERDE E DI COMPLETAMENTO	corpo		€ 17.100,00	€ 17.100,00	6,00%
ONERI PER LA SICUREZZA				€ 11.400,00	4,00%
				<b>€ 285.000,00</b>	<b>100,00%</b>

"Concorso internazionale di progettazione per la riqualificazione urbanistica e funzionale del comparto di Piazza della Repubblica – sub ambito 2 – Piazza Repubblica ed ex caserma - Varese - Fase 2"



<b>A4- TETTOIA EVENTI</b>					
OPERE STRUTTURALI				€ 286.900,00	75,50%
Opere di fondazione	mc	84	€ 250,00	€ 20.900,00	5,50%
Opere in elevazione in acciaio	kg	65842	€ 4,04	€ 266.000,00	70,00%
RIVESTIMENTO COPERTURA E IMPIANTI TECNOLOGICI				€ 80.940,00	21,30%
ONERI PER LA SICUREZZA				€ 12.160,00	3,20%
				<b>€ 380.000,00</b>	<b>100,00%</b>
<b>TOTALE AMBITO A: 1+2+3+4</b>				<b>€ 4.595.000,00</b>	
di cui oneri per la sicurezza				€ 171.556,00	
<b>AMBITO B: CASERMA</b>					
<b>B1 - INTERVENTI DI RESTAURO</b>					
OPERE DI DEMOLIZIONE					
Operazioni di demolizione	%			€ 357.712,22	3,00%
OPERE STRUTTURALI				€ 2.873.621,52	24,10%
Opere su fondazioni	%		€ 536.568,33	€ 536.568,33	4,50%
Opere su murature	%		€ 1.144.679,11	€ 1.144.679,11	9,60%
Opere su solai	%		€ 894.280,56	€ 894.280,56	7,50%
Opere su copertura	%		€ 298.093,52	€ 298.093,52	2,50%
PARTIZIONI INTERNE E FINITURE EDILI				€ 4.343.818,76	36,43%
Sottofondi e massetti	mq	7500	€ 73,13	€ 548.492,07	4,60%
Isolamento e impermeabilizzazioni	mq	7500	€ 39,75	€ 298.093,52	2,50%
Pavimenti	mq	7500	€ 112,88	€ 846.585,59	7,10%
Serramenti	mq	2194	€ 500,00	€ 1.096.984,15	9,20%
Partizioni interne	mq	5686	€ 95,00	€ 540.145,46	4,53%
Intonaci e tinteggiature	mq	16892	€ 60,00	€ 1.013.517,96	8,50%
IMPIANTO IDRICO SANITARIO E DI SMALTIMENTO				€ 1.132.755,37	9,50%
IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE				€ 1.236.491,92	10,37%
IMPIANTO ELETTRICO				€ 1.323.535,22	11,10%
AREE ESTERNE				€ 75.000,00	1,50%
ONERI PER LA SICUREZZA				€ 476.949,63	4,00%
				<b>€ 11.923.740,75</b>	<b>100,00%</b>
<b>B2 - SERRA</b>					
SCAVI E OPERE DI ALLESTIMENTO DEL CANTIERE				€ 16.650,00	3,70%
Allestimento cantiere	corpo			€ 11.250,00	2,50%
Operazioni di scavo	mc	197	€ 16,00	€ 3.150,00	0,70%
Movimentazione della terra	mc	225	€ 10,00	€ 2.250,00	0,50%
OPERE STRUTTURALI				€ 54.000,00	12,00%
Opere di fondazione	mc	36	€ 250,00	€ 9.000,00	2,00%
Opere in elevazione in acciaio	kg	10000	€ 4,50	€ 45.000,00	10,00%

"Concorso internazionale di progettazione per la riqualificazione urbanistica e funzionale del comparto di Piazza della Repubblica – sub ambito 2 – Piazza Repubblica ed ex caserma - Varese - Fase 2"

INVOLUCRO				€ 225.000,00	50,00%
Rivestimento trasparente	mq	643	€ 350,00	€ 225.000,00	50,00%
FINITURE INTERNE				€ 37.260,00	8,28%
Sottofondi e massetti	mq	300	€ 35,70	€ 10.710,00	2,38%
Isolamento e impermeabilizzazioni	mq	300	€ 12,00	€ 3.600,00	0,80%
Pavimenti	mq	300	€ 76,50	€ 22.950,00	5,10%
IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	corpo		€ 34.920,00	€ 34.920,00	7,76%
IMPIANTI ELETTRICI	corpo		€ 32.490,00	€ 32.490,00	7,22%
IMPIANTI ELETTRICI SPECIALI	corpo		€ 27.180,00	€ 27.180,00	6,04%
ONERI PER LA SICUREZZA				€ 22.500,00	5,00%
				<b>€ 450.000,00</b>	<b>100,00%</b>
<b>B3 - RAMPA IN C.A.</b>					
OPERE PROVVISORIALI E OPERAZIONI DI SCAVO				€ 147.000,00	42,00%
Allestimento cantiere	corpo			€ 12.250,00	3,50%
Palificazioni in c.a.	ml	100	€ 962,50	€ 96.250,00	27,50%
Opere di presidio e puntellazione	ml	700	€ 25,00	€ 17.500,00	5,00%
Operazioni di scavo	mc	400	€ 52,50	€ 21.000,00	6,00%
OPERE STRUTTURALI				€ 168.000,00	48,00%
Opere strutturali in c.a.	mc	420	€ 300,00	€ 126.000,00	36,00%
Opere strutturali in acciaio	kg	10048	€ 4,18	€ 42.000,00	12,00%
FINITURE	mq	500	€ 35,00	€ 17.500,00	5,00%
ONERI PER LA SICUREZZA				€ 17.500,00	5,00%
				<b>€ 350.000,00</b>	<b>100,00%</b>
<b>TOTALE AMBITO B: 1+2+3</b>				<b>€ 12.723.740,75</b>	
di cui oneri per la sicurezza				€ 516.949,63	
<b>TOTALE COMPLESSIVO LAVORI (A+B)</b>				<b>€ 17.318.740,75</b>	
di cui oneri per la sicurezza				€ 688.505,63	

\* i prezzi sono ricavati dal Capitolato del Comune di Milano e sono il risultato della somma dei prezzi unitari delle singole voci che costituiscono la categoria dei lavori

### 3.2 CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA - PRIMO STRALCIO FUNZIONALE

Nel rispetto degli importi messi a disposizione dall'amministrazione pubblica è stato individuato un primo stralcio funzionale di lavori che comprende i seguenti interventi.

#### AMBITO A: PIAZZA DELLA REPUBBLICA

Per quanto riguarda il primo ambito, riferito all'area che comprende piazza della Repubblica, si prevedono le opere finalizzate a rendere la piazza perfettamente fruibile e funzionale. Sarà pertanto realizzata per intero la nuova pavimentazione, creati i sottoservizi, posizionati gli elementi di arredo urbano, realizzato l'impianto di illuminazione pubblica e sistemate le zone a verde circostanti. (A1) Sarà inoltre realizzata la tettoia denominata "bosco verticale" posizionata sul lato della piazza prospiciente la caserma, in modo da poter organizzare manifestazioni ed eventi. (A3)

"Concorso internazionale di progettazione per la riqualificazione urbanistica e funzionale del comparto di Piazza della Repubblica – sub ambito 2 – Piazza Repubblica ed ex caserma - Varese - Fase 2"

La realizzazione dell'altra pensilina in acciaio e degli edifici commerciali sul lato sud-ovest della piazza saranno previsti in stralci dei lavori successivi.

#### AMBITO B: EX CASERMA GARIBALDI

Per quanto riguarda l'ex caserma Garibaldi, visti gli stanziamenti messi a disposizione per il primo stralcio funzionale, non è possibile il restauro dell'intero fabbricato. Gli interventi saranno pertanto limitati al piano terra e mirati al recupero funzionale di tali ambienti. (B1)

E' inoltre prevista la realizzazione della rampa di accesso al parcheggio interrato in modo da renderlo fruibile prevedendo allo stesso tempo la riorganizzazione della viabilità, modificata con la chiusura di Via Spinelli. (B3)

Gli altri interventi per il completo restauro dell'intero fabbricato e la realizzazione della nuova struttura in acciaio e vetro nel cortile interno (serra) saranno realizzati in stralci successivi in accordo con i finanziamenti messi a disposizione dell'ente appaltatore.

DESCRIZIONE	U.D.M.	QUANTITA'	PREZZO *	COSTO	INCIDENZA
<b>AMBITO A: PIAZZA</b>					
<b>A1 - SPAZIO PUBBLICO DI INTRATTENIMENTO</b>					
OPERE DI ALLESTIMENTO DEL CANTIERE E DEMOLIZIONI				€ 151.689,00	8,57%
Allestimento cantiere	corpo		€ 35.400,00	€ 35.400,00	2,00%
Operazioni di demolizione	mq	8850	€ 11,34	€ 100.359,00	5,67%
Operazioni di scavo e movimentazione della terra	mq	1100	€ 14,48	€ 15.930,00	0,90%
SISTEMAZIONE ESTERNE E A VERDE				€ 1.203.600,00	68,00%
Sottofondi e massetti	mq	8850	€ 43,00	€ 380.550,00	21,50%
Coibentazioni e impermeabilizzazioni	mq	8850	€ 6,00	€ 53.100,00	3,00%
Pavimentazione	mq	8850	€ 80,00	€ 708.000,00	40,00%
Aree a verde	mq	1100	€ 56,32	€ 61.950,00	3,50%
IMPIANTO FOGNARIO	corpo		€ 107.970,00	€ 107.970,00	6,10%
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA	corpo		€ 89.385,00	€ 89.385,00	5,05%
IMPIANTO DI IRRIGAZIONE	corpo		€ 72.570,00	€ 72.570,00	4,10%
ACCESSORI ED ELEMENTI DI ARREDO	corpo		€ 83.190,00	€ 83.190,00	4,70%
ONERI PER LA SICUREZZA				€ 61.596,00	3,48%
				<b>€ 1.770.000,00</b>	<b>100,00%</b>
<b>A3 - TETTOIA BOSCO VERTICALE</b>					
OPERE STRUTTURALI				€ 2.631.570,39	90,00%
Opere di fondazione	mc	585	€ 250,00	€ 146.198,36	5,00%
Opere in elevazione in acciaio	kg	60000	€ 41,42	€ 2.485.372,04	85,00%
OPERE A VERDE E DI COMPLETAMENTO				€ 175.438,03	6,00%
ONERI PER LA SICUREZZA				€ 11.400,00	4,00%
				<b>€ 285.000,00</b>	<b>100,00%</b>
<b>TOTALE AMBITO 1: a+c</b>				<b>€ 2.055.000,00</b>	
di cui oneri per la sicurezza				€ 72.996,00	



<b>AMBITO B: CASERMA</b>						
<b>B1 - RESTAURO PIANO TERRA</b>						
OPERE DI DEMOLIZIONE						
Operazioni di demolizione	%			€ 87.719,01		3,00%
OPERE STRUTTURALI				€ 704.676,07		24,10%
Opere su fondazioni	%		€ 536.568,33	€ 536.568,33		4,50%
Opere su murature	%		€ 280.700,84	€ 280.700,84		9,60%
Opere su solai	%		€ 219.297,53	€ 219.297,53		7,50%
Opere su copertura	%		€ 298.093,52	€ 298.093,52		2,50%
PARTIZIONI INTERNE E FINITURE EDILI				€ 1.065.201,21		36,43%
Sottofondi e massetti	mq	2010	€ 66,92	€ 134.502,49		4,60%
Isolamento e impermeabilizzazioni	mq	2010	€ 36,37	€ 73.099,18		2,50%
Pavimenti	mq	2010	€ 103,28	€ 207.601,66		7,10%
Serramenti	mq	538	€ 500,00	€ 269.004,97		9,20%
Partizioni interne	mq	1394	€ 95,00	€ 132.455,71		4,53%
Intonaci e tinteggiature	mq	4142	€ 60,00	€ 248.537,20		8,50%
IMPIANTO IDRICO SANITARIO E DI SMALTIMENTO				€ 298.244,64		10,20%
IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE				€ 317.835,22		10,87%
IMPIANTO ELETTRICO				€ 362.571,92		12,40%
ONERI PER LA SICUREZZA				€ 87.719,01		3,00%
				<b>€ 2.923.967,10</b>		<b>100,00%</b>
<b>B3 - RAMPA IN C.A.</b>						
OPERE PROVVISORIALI E OPERAZIONI DI SCAVO				€ 147.000,00		42,00%
Allestimento cantiere	corpo			€ 12.250,00		3,50%
Palificazioni in c.a.	ml	100	€ 962,50	€ 96.250,00		27,50%
Opere di presidio e puntellazione	ml	700	€ 25,00	€ 17.500,00		5,00%
Operazioni di scavo	mc	400	€ 52,50	€ 21.000,00		6,00%
OPERE STRUTTURALI				€ 157.500,00		45,00%
Opere strutturali in c.a.	mc	408	€ 300,00	€ 122.500,00		35,00%
Opere strutturali in acciaio	kg	8373	€ 4,18	€ 35.000,00		10,00%
FINITURE	mq	500	€ 35,00	€ 17.500,00		5,00%
ONERI PER LA SICUREZZA				€ 28.000,00		8,00%
				<b>€ 350.000,00</b>		<b>100,00%</b>
<b>TOTALE AMBITO B: 1+2+3</b>				<b>€ 3.273.967,10</b>		
di cui oneri per la sicurezza				€ 115.719,01		
<b>TOTALE COMPLESSIVO LAVORI (A+B)</b>				<b>€ 5.328.967,10</b>		
di cui oneri per la sicurezza				€ 188.715,01		

"Concorso internazionale di progettazione per la riqualificazione urbanistica e funzionale del comparto di Piazza della Repubblica – sub ambito 2 – Piazza Repubblica ed ex caserma - Varese - Fase 2"

\* i prezzi sono ricavati dal Capitolato del Comune di Milano e sono il risultato della somma dei prezzi unitari delle singole voci che costituiscono la categoria dei lavori

## RELAZIONE H

### QUADRO ECONOMICO

Analogamente a quanto fatto per quanto riguarda il calcolo della spesa sommaria dei lavori, si riportano i quadri economici della proposta progettuale nel caso del progetto complessivo che nell'ipotesi del primo stralcio funzionale individuato precedentemente sulla base degli importi indicati nel bando.

Il quadro economico viene redatto ai sensi degli artt. 16 e 17 del D.P.R. 207/2010.

#### 1.1. QUADRO ECONOMICO - PROGETTO COMPLESSIVO

	Euro	Euro	Euro	Euro
	TOTALE	IVA	ONERI FISCALI	TOTALE + IVA
<i>Importo lavori</i>				
Lavori primo stralcio	€ 5.140.252,09	22%	€ 1.130.855,46	€ 6.271.107,55
Oneri sicurezza primo stralcio	€ 188.715,01	22%	€ 41.517,30	€ 230.232,32
Lavori stralci successivi	€ 11.489.983,03	22%	€ 2.527.796,27	€ 14.017.779,30
Oneri sicurezza stralci successivi	€ 499.790,62	22%	€ 109.953,94	€ 609.744,55
<b>Totale</b>	<b>€ 17.318.740,75</b>		<b>€ 3.810.122,97</b>	<b>€ 21.128.863,72</b>
<i>Somme a disposizione per:</i>				
<i>PRIMO STRALCIO</i>				
Imprevisti	€ 266.448,36	22%	€ 58.618,64	€ 325.066,99
Spese per il concorso	€ 94.577,55	26,9%	€ 25.422,45	€ 120.000,00
Spese tecniche progettazione definitiva + esecutiva + CSP	€ 197.036,57	26,9%	€ 52.963,43	€ 250.000,00
Spese tecniche per Direzione lavori e CSE	€ 200.000,00	26,9%	€ 53.760,00	€ 253.760,00
Spese tecniche per collaudi	€ 25.000,00	26,9%	€ 6.720,00	€ 31.720,00
Spese per bando gara e oneri amministrativi	€ 15.000,00	26,9%	€ 4.032,00	€ 19.032,00
<i>STRALCI SUCCESSIVI</i>				
Imprevisti	€ 599.488,68	22%	€ 131.887,51	€ 731.376,19
Progettazione definitiva	€ 450.000,00	26,9%	€ 120.960,00	€ 570.960,00
Progettazione esecutiva	€ 190.000,00	26,9%	€ 51.072,00	€ 241.072,00
Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione	€ 60.000,00	26,9%	€ 16.128,00	€ 76.128,00
Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione	€ 150.000,00	26,9%	€ 40.320,00	€ 190.320,00
Direzione lavori	€ 300.000,00	26,9%	€ 80.640,00	€ 380.640,00
Collaudi	€ 50.000,00	26,9%	€ 13.440,00	€ 63.440,00
Spese per bando gara e oneri amministrativi	€ 20.000,00	22,0%	€ 4.400,00	€ 24.400,00

<b>Totale</b>	<b>€ 2.617.551,16</b>		<b>€ 660.364,02</b>	<b>€ 3.277.915,19</b>
<b>TOTALE</b>	<b>€ 19.936.291,91</b>			
<b>I.V.A. ed eventuali altre imposte</b>			<b>€ 4.470.486,99</b>	
<b>TOTALE complessivo</b>				<b>€ 24.406.778,90</b>
<b>1.2. QUADRO ECONOMICO - PRIMO STRALCIO FUNZIONALE</b>				
	Euro	Euro	Euro	Euro
	TOTALE	IVA	ONERI FISCALI	TOTALE + IVA
<i>Importo lavori</i>				
Lavori	€ 5.140.252,09	22%	€ 1.130.855,46	€ 6.271.107,55
Oneri sicurezza	€ 188.715,01	22%	€ 41.517,30	€ 230.232,32
<b>Totale</b>	<b>€ 5.328.967,10</b>		<b>€ 1.172.372,76</b>	<b>€ 6.501.339,86</b>
<i>Somme a disposizione per:</i>				
Imprevisti	€ 250.000,00	22%	€ 55.000,00	€ 305.000,00
Spese per il concorso	€ 94.577,55	26,9%	€ 25.422,45	€ 120.000,00
Spese tecniche progettazione definitiva + esecutiva + CSP	€ 197.036,57	26,9%	€ 52.963,43	€ 250.000,00
Spese tecniche per Direzione lavori e CSE	€ 200.000,00	26,9%	€ 53.760,00	€ 253.760,00
Spese tecniche per collaudi	€ 25.000,00	26,9%	€ 6.720,00	€ 31.720,00
Spese per bando gara e oneri amministrativi	€ 15.000,00	22,0%	€ 3.300,00	€ 18.300,00
<b>Totale</b>	<b>€ 781.614,12</b>		<b>€ 197.165,88</b>	<b>€ 978.780,00</b>
<b>TOTALE</b>	<b>€ 6.110.581,22</b>			
<b>I.V.A. ed eventuali altre imposte</b>			<b>€ 1.369.538,64</b>	
<b>TOTALE complessivo</b>				<b>€ 7.480.119,86</b>