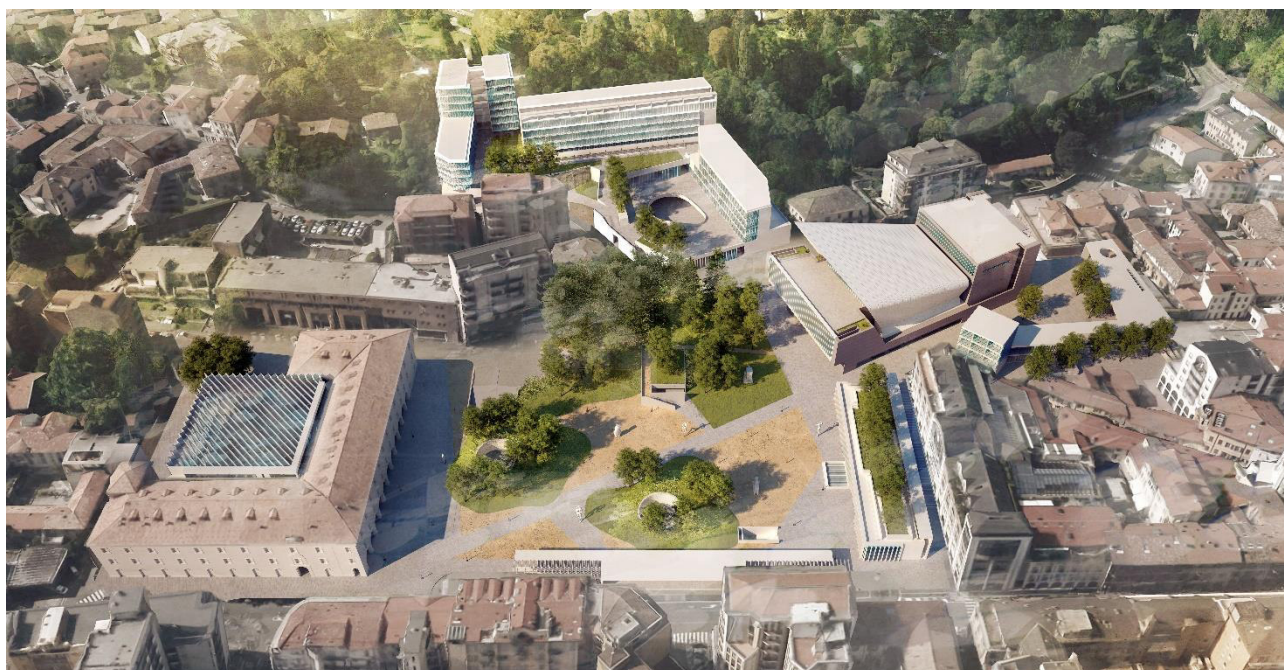


CONCORSO INTERNAZIONALE DI PROGETTAZIONE PER LA RIQUALIFICAZIONE E
URBANISTICA E FUNZIONALE DI PIAZZA DELLA REPUBBLICA – SUBAMBITO 1
PIAZZA REPUBBLICA ED EX CASERMA

CALCOLO DI SPESA – Sezioni f-g-h



Sezione – f

Prime indicazioni e Disposizioni per la stesura del piano di sicurezza e coordinamento

INDICE

1. PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI	3
1.1 PREMESSA	3
2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	4
2.1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' PREVISTA L'AREA DI CANTIERE	4
2.2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	5
3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI E CONSEGUENTI SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	6
3.1 PREMESSA	6
3.2 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	6
3.3 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	9
4. ONERI DELLA SICUREZZA.....	10

1. PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI

1.1 PREMESSA

In base al D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 in fase di progetto preliminare si deve redigere il seguente documento "prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza".

La seguente relazione conterrà i contenuti minimi previsti dalla normativa in vigore ed in particolare quelli definiti al comma 2 art. 17 del DPR 207/2010 , quali:

a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:

- 1) la localizzazione del cantiere e la descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere;
- 2) una descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali preliminari individuate nella relazione;

b) una relazione sintetica concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti;

c) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni;

d) la stima sommaria dei costi della sicurezza.

Oltre a quanto sopra esposto, il documento conterrà le valutazioni ed analisi al momento prevedibili sulla base delle indagini, relazioni ed ipotesi già effettuate.

L'atto valutativo dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori è condizione preliminare per le successive misure di prevenzione e protezione da adottare durante la fase di cantiere. Esso consente una visione globale delle problematiche organizzative - prevenzionali onde:

- eliminare i rischi;
- ridurre quelli che non possono essere eliminati;
- affrontare, come concetto generale, i rischi alla fonte;
- prevedere le misure di prevenzione più confacenti dando la priorità a quelle collettive mediante la pianificazione, la scelta delle attrezzature, le modalità esecutive, le tecniche da adottare e l'informazione dei lavoratori.

La pianificazione delle attività di sicurezza permette lo studio preventivo dei problemi insiti nelle varie fasi di lavoro, consentendo di identificare le misure di sicurezza che meglio si adattano alle diverse situazioni e di programmare quanto necessario, evitando soluzioni improvvisate.

Questo documento pertanto indica le linee guida che andranno seguite per la stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento concernente la riqualificazione urbanistica e funzionale del comparto di Piazza della Repubblica ed in particolare del sub ambito 1 - piazza della Repubblica ed ex caserma.

Il PSC dovrà contenere in tutti i casi tutte le informazioni, le valutazioni e le misure richieste per legge o ritenute necessarie dal CSP per assicurare la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel cantiere in oggetto.

Il PSC dovrà contenere i seguenti elementi generali:

- descrizione ed ubicazione dell'opera
 - indirizzo del cantiere;
 - descrizione del contesto in cui è inserita l'area di cantiere;
 - descrizione sintetica dell' opera (particolare riferimento alle scelte progettuali);
- l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;
- relazione con l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni interferenti ed i rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;
- le scelte progettuali e organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni;
- le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive;
- le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti e attrezzature, infrastrutture e mezzi di protezione collettiva;
- le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, e l'informazione reciproca, fra datori di lavoro e lavoratori;
- l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori;
- la durata prevista dalle lavorazioni, e l'entità degli uomini giorno;
- la stima dei costi per la sicurezza;

2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' PREVISTA L'AREA DI CANTIERE

L'ambito oggetto dell'Accordo di Programma abbraccia un'area di circa 36.000 mq e comprende l'ex Caserma Garibaldi, piazza della Repubblica, il sedime dell'attuale teatro Apollonio con le adiacenti aree ed il complesso dell'ex collegio Sant' Ambrogio in via Ravasi.

Saranno oggetto di intervento relativo al sub ambito 1 le seguenti aree ed edifici:

Piazza della Repubblica: la piazza è oggi in uno stato di degrado. Il sottosuolo è occupato da un grande parcheggio, (di 1852 posti auto di cui 1000 ad uso pubblico a rotazione e 852 privati) e da spazi ad uso commerciale connessi direttamente a "Le Corti"; l'ingresso principale all'autorimessa è situato proprio alla base del monumento ai Caduti.

L'edificio dell'ex caserma Garibaldi che chiude il lato meridionale della piazza. Esso è interamente inutilizzato e la parte prospiciente la piazza è in condizioni di dissesto statico. Il fabbricato è iscritto in un quadrilatero regolare di circa 70 metri di lato oggi delimitato da quattro vie: via Magenta, su cui si affaccia l'ingresso principale posto in corrispondenza di via Medaglie d'oro, via Pavesi, via San Michele (su cui si apre l'accesso di servizio alla corte interna) e via Spinelli che lo separa dalla piazza.

Il corpo di fabbrica si sviluppa sul perimetro del lotto, principalmente lungo le vie Magenta e Spinelli ed è articolato su tre piani, piano terra, primo e secondo più un ampio ed agibile sottotetto.

Sotto il profilo della mobilità il comparto presenta flussi di traffico di notevole intensità.

2.2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Gli interventi di riqualificazione urbana si divideranno in n. 2 sub-ambiti distinti, ma complementari. Il sub-ambito 1 include piazza della Repubblica e l'edificio dell'ex caserma Garibaldi; il sub-ambito 2 include il nuovo teatro con relativa area pertinenziale ed il complesso di via Ravasi.

La presente relazione prende in considerazione il solo sub-ambito 1.

All'interno di questo ambito è previsto:

- l'intervento di recupero e riqualificazione dell'edificio della ex-caserma per accogliere la nuova biblioteca e le funzioni complementari connesse prevedendo anche la riapertura del porticato verso la piazza;
- la realizzazione della nuova rampa d'uscita dal parcheggio interrato lungo via San Michele e la chiusura dell'attuale rampa adiacente via Spinelli;
- la chiusura al traffico di via Spinelli al fine di garantire la completa pedonalizzazione della piazza e la permeabilità, attraverso il porticato della caserma, tra piazza e corte interna dell'edificio;
- la riqualificazione dell'intera piazza della Repubblica finalizzata alla realizzazione di uno spazio pubblico contemporaneo in grado di restituire la piazza alla città;
- l'allargamento di via Pavesi previa demolizione dei manufatti accessori.

Per i dettagli si rimanda alla relazione generale del progetto preliminare, nonché alle relazioni specialistiche.

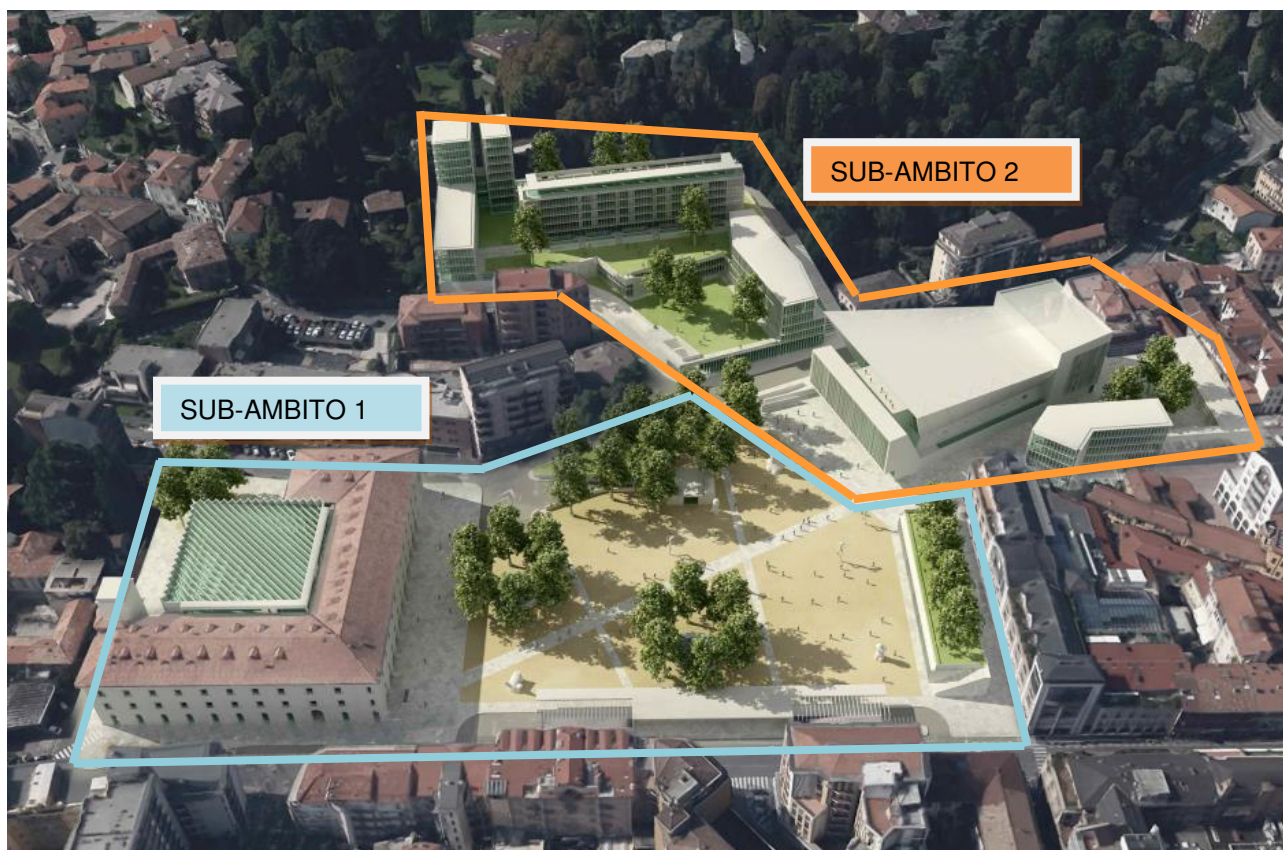


Figura 1: Vista dell'intero complesso con sub-ambito 1 e sub-ambito 2

3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI E CONSEGUENTI SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

3.1 PREMESSA

Ai fini della valutazione dei rischi, si farà riferimento all'area ed alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze.

I contenuti minimi che il PSC dovrà riportare ai fini della valutazione dei rischi sono quelli indicati dall'allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. e alle eventuali specifiche che il Committente potrà definire.

A seguito dell'individuazione delle varie fasi lavorative di dettaglio, oggetto del PSC, dovranno essere evidenziati i rischi prevedibili e, quindi, le misure di prevenzione e protezione da adottare per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere.

Il PSC porterà quindi alla definizione delle necessarie azioni da intraprendere nelle lavorazioni ai fini del coordinamento delle imprese e degli interventi.

Il presente documento comprenderà all'interno dello stesso capitolo, sia l'individuazione e la valutazione dei rischi, che le scelte progettuali, organizzative e le misure preventive e protettive per eliminare o ridurre tali rischi. Questo per rendere maggiormente chiare ed immediate le scelte esplicitate.

3.2 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

L'area di intervento sorgerà all'interno di una zona residenziale caratterizzata dalla presenza di fabbricati multipiano e di edifici commerciali. Il sub-ambito 1 è compreso all'interno di strade comunali con traffico intenso.

Gli interventi all'interno di questo sub-ambito si prevede avvengano in due fasi temporalmente distinte, in quanto la "serra" adiacente all'ex caserma, verrà realizzata in una seconda fase, a ristrutturazione dell'edificio completata.

Si può facilmente ipotizzare un rischio alto dovuto all'interferenza del cantiere con le strade limitrofe dovuto all'entrata/uscita di mezzi dal cantiere. Il numero di mezzi sarà rilevante e questo influenzerà notevolmente la circolazione veicolare della zona. Il PSC dovrà valutare anche il numero di mezzi che nelle varie fasi dovranno accedere al cantiere e studiare una programmazione dei lavori che consenta di ridurre al minimo il carico di mezzi nelle strade limitrofe, nonché gli orari più opportuni per l'accesso e il deflusso dei mezzi dal cantiere.

Un rischio alto dovuto alla presenza di rumori e polveri che potrebbero coinvolgere i fabbricati limitrofi, si potrà avere soprattutto nelle prime fasi di cantiere: scavi, opere strutturali sulla piazza e sull'ex-caserma. Il PSC dovrà prevedere la posa di recinzioni di adeguata altezza per ridurre le emissioni verso l'esterno ed eventualmente la realizzazione di barriere antirumore (almeno per i lavori di demolizione delle opere in c.a.). L'abbattimento delle polveri potrà avvenire mediante inaffiamento delle opere o sistemi ed attrezzature atte a non propagare le polveri stesse.

In riferimento all'organizzazione del cantiere si prevede la posa di baraccamenti a servizio dei lavoratori in una zona il meno interferente possibile con le lavorazioni. Al momento la soluzione di usufruire dell'area posta in prossimità della "serra" sembra la più consona durante la fase 1, mentre in una seconda fase, dopo

il completamento della piazza, i baraccamenti potranno essere spostati lungo il perimetro della piazza stessa.

Con il completamento della ristrutturazione dell'edificio ex-caserma, si potrà procedere con la realizzazione della "serra". Durante tale intervento si prevede che l'edificio ristrutturato sia fruibile dai cittadini e quindi il PSC dovrà prevedere le opere di delimitazione delle aree di lavoro e di mitigazione delle polveri e dei rumori. In prossimità dei baraccamenti di cantiere dovrà essere esposto l'elenco dei numeri telefonici utili, con chiaramente identificabili i nominativi e riferimenti telefonici degli addetti al pronto soccorso, all'antincendio, dei preposti, dei direttori tecnici di cantiere, del direttore operativo e del Coordinatore in fase di esecuzione, la segnaletica di divieto e di pericolo in prossimità delle aree specifiche, la cartellonistica indicante la cassetta del pronto soccorso e gli estintori. I punti di raccolta, in caso di emergenze, dovranno essere segnalati da appositi cartelli e i lavoratori informati sui loro collocamenti.

Lungo il perimetro dell'ambito di intervento si prevede che possa essere posizionata una recinzione di altezza almeno 2m piena.

Durante le fasi relative ai vari scavi si prevede un rischio alto di caduta mezzi in transito nell'area limitrofa, all'interno dello scavo stesso. Per eliminare tale rischio dovranno essere posizionate barriere New-Jersey in cls lungo tutti i fronti interessati da percorsi carrabili. In tutti i casi le aree prospicienti il vuoto dovranno essere dotate di parapetti.

Vista la vicinanza degli edifici agli scavi, questi dovranno essere armati. Per il consolidamento delle fondazioni esistenti si prevede l'inserimento di pali e per la realizzazione di ulteriori scavi si dovrà realizzare una "berlinese". Il materiale di risulta degli scavi dovrà essere prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata.

Potranno avere un significativo impatto sulle aree esterne anche le demolizioni che interessano l'ex-caserma. L'edificio andrà idoneamente puntellato e rinforzato per evitare crolli incontrollati. In tutti i casi l'area perimetrale l'edificio andrà interdotta.

In prossimità di ponteggi o di altre opere provvisorie la circolazione dei veicoli deve essere delimitata in maniera tale da impedire che il mezzo di trasporto o il suo carico possano urtare le opere stesse. Il passaggio sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili dovrà essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di adeguate misure di sicurezza.

Tutti gli interventi in elevazione, internamente ai piani (impianti ed altri interventi a soffitto) dovranno avvenire da trabattelli o da piattaforme di lavoro mobili elevabili per interventi a quote significative, seppur interne al fabbricato.

Visto il contesto di cantiere e la coesistenza di possibili sub-appalti specifici - ognuno dei quali sarà caratterizzato da specifiche necessità connesse allo stoccaggio dei materiali - non risulta percorribile la strada di destinare estese aree del sito unicamente allo stoccaggio. Per tale motivo è necessario che l'accatastamento in cantiere dei materiali assuma un carattere esclusivamente temporaneo. A tale proposito è necessario che l'Impresa Affidataria programmi nel dettaglio l'arrivo dei materiali presso il cantiere.

Durante la realizzazione dell'area scoperta e l'ultimazione delle opere perimetrali alla piazza, si prevede che lo spazio a disposizione per depositi, aree di pre-lavorazione, ulteriori aree logistiche per subappaltatori, parcheggio dei mezzi dei lavoratori, sia ancor più ridotto. Il PSC dovrà prevedere la possibilità di ridurre al minimo la dimensione di tali zone e, per quanto possibile, eliminare le aree di parcheggio interne al cantiere, prevedendo la possibilità che l'impresa affidataria favorisca l'arrivo dei lavoratori in zona con mezzi pubblici o comunque con mezzi collettivi messi a disposizione dalla stessa impresa. Vista la disposizione del lotto di

intervento il PSC dovrà prendere in considerazione la possibilità di creare accessi di cantiere diversi in funzione delle zone di intervento principalmente per l'entrata dei mezzi d'opera.

Lo stoccaggio dei rifiuti provenienti dalle attività di cantiere dovrà essere svolto in aree a tale scopo predisposte. A questo proposito sarà onere dell'impresa Affidataria quello di individuare ed attrezzare adeguatamente le piazzole interne per la raccolta differenziata e l'accatastamento dei rifiuti prima del loro allontanamento dal cantiere.

La zona di accatastamento dei rifiuti dovrà essere adeguatamente delimitata ed i rifiuti dovranno essere accatastati in maniera ordinata e senza che le modalità di accatastamento possano generare condizioni di rischio per le maestranze. I rifiuti andranno raccolti e differenziati in appositi contenitori e smaltiti in accordo alle norme vigenti in materia di tutela ambientale. In particolare i rifiuti solidi andranno suddivisi in funzione della loro natura ai fini di facilitarne lo smaltimento verso le discariche di competenza.

A titolo indicativo e non esaustivo, si dovranno pertanto prevedere contenitori per:

- Metalli;
- Legname;
- Carte e cartoni;
- Plastiche ed imballaggi;
- Rifiuti assimilabili ad urbani.

I rifiuti liquidi andranno collocati in appositi contenitori, cisterne o bidoni (conformi alle norme di legge) adeguatamente chiusi e collocati in zone specifiche, separate da quelle adibite allo stoccaggio dei rifiuti solidi.

Sarà vietato il deposito di materiali sciolti direttamente sul suolo; essi infatti saranno temporaneamente depositati, in attesa della loro utilizzazione o riciclo, su idonee piattaforme munite di sponde che ne impediranno la dispersione, anche in caso di pioggia, e tali da garantire lo scorrimento delle acque meteoriche.

Il PSC dovrà riportare in modo dettagliato le procedure di emergenza ed evacuazione dei luoghi di lavoro e l'individuazione planimetrica dei relativi apprestamenti ed impianti (vie d'esodo, illuminazione d'emergenza, presidi antincendio, presidi medico-sanitari, ecc).

Stante quanto premesso, nell'ambito del cantiere, il PSC dovrà prevedere che l'impresa Affidataria individui al proprio interno un "Responsabile del Coordinamento Emergenze" avente il compito di:

- Mantenere i contatti con l'ufficio del CSE e con la centrale operativa 118 territorialmente competente.
- Raccogliere e fornire il materiale utile per la realizzazione della mappatura delle aree di cantiere e l'identificazione degli accessi carrabili e delle vie di transito interne al cantiere.
- Partecipare ai sopralluoghi preliminari per valutare l'effettiva agibilità degli accessi alle differenti aree.
- Fornire tempestivamente ogni informazione relativa a situazioni che, anche potenzialmente, possano pregiudicare l'accesso al luogo dell'evento da parte dei soccorritori.
- Fornire tempestivamente le informazioni relative alle modifiche della viabilità ordinaria esterna o interna di cantiere durante l'avanzamento dei lavori.

L'impresa Affidataria provvederà, inoltre, a fornire e a verificare le conoscenze di tutti gli addetti in merito alle modalità di allertamento del soccorso.

Il PSC prevedrà che venga predisposta a cura dell'impresa Affidataria, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso. L'impresa Affidataria garantirà la

presenza di un numero adeguato, da prevedere nel PSC, di addetti al primo soccorso in relazione al numero di lavoratori presenti in cantiere durante l'intero svolgimento dell'opera, a tali figure faranno riferimento tutte le imprese presenti. Gli addetti dovranno essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

L'impresa sarà tenuta a raccogliere e tenere apposita documentazione riguardante le informazioni e dati HSE (ore lavorate, near miss, eventuali incidenti, visite ispettive, ecc.) secondo le modalità che saranno definite nel PSC.

Con il fine di garantire una puntuale e adeguata attività manutentiva dei percorsi carrabili, l'Impresa Affidataria dovrà individuare uno o più soggetti incaricati della verifica periodica dell'idoneità dei percorsi, delle perimetrazioni e della cartellonistica, verticale ed orizzontale, a supporto della stessa, con il compito di riferire quotidianamente al CSE indicazioni in merito allo stato delle situazioni analizzate al fine degli eventuali interventi di ripristino necessari.

Gli accessi al cantiere dovranno essere controllati mediante sistemi di sorveglianza.

Al fine di attuare un efficace sistema di controllo dei lavoratori, il PSC dovrà prescrivere l'installazione presso l'entrata di lettori di badge o sistemi analoghi di controllo accessi.

3.3 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Si può immaginare che i lavori potranno procedere contemporaneamente sulla superficie esterna (piazza) e nelle aree interessate dalla realizzazione dei fabbricati (logge e sala esposizioni) nonché nel fabbricato ex-caserma. Gli spazi potranno essere facilmente separati e delimitati in modo da non creare interferenze spaziali tra lavorazioni.

Durante le fasi di parziale demolizione dell'edificio e soprattutto di consolidamento dell'esistente, comprese le opere di realizzazione fondazioni e diaframmi, non potranno essere eseguite altre lavorazioni nell'edificio e nelle aree limitrofe (zone che potrebbero essere interessate da crolli o caduta di materiali). In tutti i casi il PSC dovrà analizzare puntualmente le interferenze che le lavorazioni potranno generare e stabilire la modalità di eliminazione o riduzione di tali interferenze.

Si stima che il rischio derivante da lavorazioni interferenti, nelle relative zone di intervento, siano esse la piazza e le opere ad essa sottostanti, l'edificio ex-caserma e successivamente la "serra", sarà medio-basso in tutte le fasi:

- opere strutturali sulla piazza e ingresso parcheggio interrato e realizzazione/consolidamento strutture portanti dell'edificio – rischio basso operando su aree diverse del cantiere.

- posa divisori, rivestimenti ed impianti interni agli edifici ex-caserma e sala esposizioni – le opere potranno essere facilmente separate – rischio basso.

- completamento impianti ed opere accessorie – interventi in zone diverse del cantiere. Si prevede la cooperazione tra imprese impiantistiche e quelle addette alla posa degli arredi e apparati tecnologici – rischio medio.

Il PSC dovrà prevedere la delimitazione delle varie aree di intervento e lo svolgimento di riunioni di coordinamento alla presenza di tutte le imprese affidatarie ed esecutrici al fine di informare e gestire tutti gli interventi.

4. ONERI DELLA SICUREZZA

La stima dei costi della sicurezza è stata eseguita in via preliminare facendo riferimento agli elementi elencati nell'allegato XV capitolo 4 del Decreto Legislativo 81/2008.

Per la loro stima sono stati adottati i seguenti criteri:

- per ciò che concerne le opere provvisoriale è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;
- per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve far ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di legge;
- per ciò che concerne la riutilizzabilità di materiali ed attrezzature si è fatto ricorso ai noli e, quando ciò non è stato possibile, i costi sono stati riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

La stima dei costi per la sicurezza riferita alla fase di progettazione preliminare è pari a € 399.600,00 (euro trecentonovantanovemilaseicento/00)

In sede di redazione del PSC, la stima definitiva dei costi dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita a prezziari ufficiali. Nel caso in cui l'elenco prezzi non sia applicabile, si farà riferimento ad analisi dei costi complete e desunte da indagini di mercato o ad altri prezziari. Le singole voci di costo 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. I costi della sicurezza vanno calcolati in base a tutta la durata delle lavorazioni previste all'interno del cantiere.

Nella fase di sviluppo dei costi della sicurezza, dovranno essere richiamati ed identificati gli apprestamenti previsti (sulla base di quanto indicato in merito dal D.Lgs 81 – all. XV – art. 4) per il cantiere in oggetto.

Sezione – g
Computo metrico di massima della spesa prevista

RIEPILOGO PER COMPARTO - Ambito 1

Rifacimento Piazza della Repubblica		1.704.947,09 €
Recupero ex Caserma		
Biblioteca - recupero strutturale		1.926.070,00 €
Biblioteca - opere edili e impianti		4.340.668,50 €
Recupero ex Caserma		6.266.738,50 €
Ampliamento Serra		
Locali tecnici e cunicoli impianti		1.372.566,60 €
Serra		2.472.669,13 €
Totale Ampliamento		3.845.235,73 €
TOTALE AMBITO 1		11.816.921,32 €

PIAZZA						
		U.M.	QUANTITA'	P.U.	IMPORTO TOT.	% INCID.
A.01	OPERE EDILI					
A.01.01.	DEMOLIZIONI	incidenza € al mq			€ 8.100,00	0,476%
A.01.01.01	a stima	corpo	1,00	8.100,00	8.100,00	0,476%
A.01.02.	MOVIMENTI TERRRA - FONDAZIONI	incidenza € al mq			€ 13.500,00	0,793%
A.01.02.01	scavi	corpo	1,00	9.000,00	9.000,00	0,529%
A.01.02.02	fondazioni: platea , travi	corpo	1,00	4.500,00	4.500,00	0,264%
A.01.03.	OPERE STRUTTURALI				€ 469.833,75	27,591%
A.01.03.01	muri entro terra	mq	160,00	108,00	17.280,00	1,015%
A.01.03.02	rialzo muri scale e areazione fuori terra	corpo	1,00	57.327,75	57.327,75	3,367%
A.01.03.03	pensilina	mq	520,00	153,00	79.560,00	4,672%
A.01.03.04	rinforzo solai all'estradosso	mq	1.254,00	225,00	282.150,00	16,569%
A.01.03.05	solai: solette piene, lamiere grecate, solai U-Boot	mq	380,00	88,20	33.516,00	1,968%
A.01.04	VESPAI COPERTURE IMPERMEABILIZZAZIONI COIBENTAZIONI	incidenza € al mq			€ 55.684,80	3,270%
A.01.04.01	impermeabilizzazione, cappe, pendenze	mq	2.578,00	21,60	55.684,80	3,270%
A.01.05	FACCIATE	incidenza € al mq			€ 43.200,00	2,537%
A.01.05.01	frangisole	mq	320,00	135,00	43.200,00	2,537%
A.01.06	FINITURE	incidenza € al mq			€ 656.964,14	38,457%
A.01.06.01	pavimento in cemento tipo levocell con inserti in pietra naturale	mq	6.207,00	81,00	502.767,00	29,525%
A.01.06.02	pavimento in calcestre	mq	2.569,00	22,50	57.802,50	3,394%
A.01.06.03	pavimento in cemento per rampe carraie	mq	189,00	39,60	7.484,40	0,440%
A.01.06.04	soglie, gradini e ripiani di scale in pietra naturale	mq	60,00	94,50	5.670,00	0,333%
A.01.06.05	cordoli in pietra naturale a vista sez15*25 2	ml	980,00	50,40	49.392,00	2,901%
A.01.06.06	cordoli in pietra naturale 12x25 a raso	ml	395,00	32,40	12.798,00	0,752%
A.01.06.07	assistenze murarie	%	263.128,00	8,00%	21.050,24	1,113%
A.02	IMPIANTI					
A.02.01	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	incidenza € al mq			€ 168.415,20	9,890%
A.02.01.01	illuminazione	mq	10.396,00	16,20	168.415,20	9,890%
A.02.02	IMPIANTI MECCANICI	incidenza € al mq			€ 68.400,00	4,017%
A.02.02.01	irrigazione verde e drenaggi	mq	4.000,00	17,10	68.400,00	4,017%
A.03.	ARREDI E ALLESTIMENTI	incidenza € al mq			€ 37.425,60	2,198%
A.03.01	panche cestini segnaletica	mq	10.396,00	3,60	37.425,60	2,198%
A.04.	SISTEMAZIONE A VERDE	incidenza € al mq			€ 183.423,60	10,772%
A.04.01	terra di coltivo	mq	4.000,00	22,50	90.000,00	5,285%
A.04.02	tappeto erboso in zolla	mq	4.000,00	13,50	54.000,00	3,171%
A.04.03	piantumazione compreso piacciamatura incastellature	mq	4.000,00	6,30	25.200,00	1,480%
A.04.04	cordoli in pietra naturale 12x25 a raso	ml	439,00	32,40	14.223,60	0,835%
	TOTALE				€ 1.704.947,09	100,000%
	Superficie di calcolo		10.396,00	164,00 €		

Biblioteca - Recupero ex Caserma (Strutture, opere edili e impianti)

			QUANTITA'	P.U.	IMPORTO TOT.	% INCID.
A.01	OPERE EDILI	U.M.				
A.01.01	OPERE PROPEDEUTICHE					
A.01.01.01	Berlinese in micropali	corpo				0,000%
A.01.01.02	Demolizioni interne esterne spoglio locali interni	corpo	9.032,00	23,00	207.736,00	3,315%
A.01.02.	MOVIMENTO TERRRA - FONDAZIONI					
A.01.02.01	Scavi	mq				
A.01.02.02	Fondazioni e cunicoli interrati	mq	1.900,00	45,00	85.500,00	1,364%
A.01.03.	RIPRISTINI STRUTTURALI					
A.01.03.01	Collegamento strutture	ml	182,00	110,00	20.020,00	0,319%
A.01.03.02	Risanamento murature con tecnica del cucu/ scuci	mq	250,00	450,00	112.500,00	1,795%
A.01.03.03	Intonaco strutturale	mq	10.000,00	50,00	500.000,00	7,979%
A.01.03.04	Apertura varchi su muratura al piano terreno	cad	4,00	12.000,00	48.000,00	0,766%
A.01.03.05	Apertura varchi da cm 100x220 su muratura ai piani superiore	cad	42,00	1.300,00	54.600,00	0,871%
A.01.03.06	Apertura varchi da cm 100x220 su muratura ai piani superiore	cad	26,00	1.900,00	49.400,00	0,788%
A.01.03.07	Struttura piano terra : vespaio areato	mq	1.900,00	50,00	95.000,00	1,516%
A.01.03.08	Struttura piano tipo	mq	3.634,00	198,00	719.532,00	11,482%
A.01.03.09	Struttura sottotetto	mq	966,00	198,00	191.268,00	3,052%
A.01.03.10	Struttura in legno del tetto	mq	1.475,00	60,00	88.500,00	1,412%
A.01.03.11	Vano scala piano tipo	mq	210,00	225,00	47.250,00	0,754%
A.01.03.12	Centrale termica	mq				
A.01.03.13	Collegamento cunicoli impianti alla ex caserma	n°				
A.01.03.14	Muri entro terra	mq				
A.01.03.15	Muri fuori terra con superficie a vista	mq				
A.01.03.16	Pilastrini , travi setti portanti	mc				
A.01.03.17	Solette U-boot spessore cm 38 con fondo a vista	mq				
A.01.03.18	Struttura della copertura con travi post tese	mq				
A.01.04	FACCIATE					
A.01.04.01	Serramenti in acciaio e parapetti in vetro	mq	840,00	300,00	252.000,00	4,021%
A.01.04.02	Intonaco termico di facciata	mq	3.990,00	80,00	319.200,00	5,094%
A.01.05	FINITURE					
A.01.05.01	Impermeabilizzazioni pendenze protezioni					
A.01.05.02	Copertura tetto di tipo ventilato con manto in tegole e lattonerie	mq	1.475,00	120,00	177.000,00	2,824%
A.01.05.03	Muri divisorii	mq	5.795,00	16,00	92.720,00	1,480%
A.01.05.04	Coibentazioni orizzontali	mq	5.795,00	13,00	75.335,00	1,202%
A.01.05.05	Controparete coibentata	mq	3.170,00	24,00	76.080,00	1,214%
A.01.05.06	Servizi igienici	mq	426,00	600,00	255.600,00	4,079%
A.01.05.07	Rifacimento intonaci interni	mq	10.000,00	20,00	200.000,00	3,191%
A.01.05.08	Rasature superfici a vista intonaco strutturale	mq	8.900,00	11,00	97.900,00	1,562%
A.01.05.09	Finitura pareti e soffitti interni	mq	17.800,00	6,00	106.800,00	1,704%
A.01.05.10	Serramenti interni	mq	5.795,00	14,00	81.130,00	1,295%
A.01.05.11	Pavimenti sale lettura	mq	3.708,00	90,00	333.720,00	5,325%
A.01.05.12	Pavimenti sottotetto	mq	810,00	65,00	52.650,00	0,840%
A.01.05.13	Pavimenti logge	mq	1.181,00	85,00	100.385,00	1,602%
A.01.05.14	Pavimenti filtri	mq	99,00	85,00	8.415,00	0,134%
A.01.05.15	Finitura vani scalascale	mq	210,00	210,00	44.100,00	0,704%
A.01.05.16	Ingresso,sbarchi scala e ascensori	mq	455,00	250,00	113.750,00	1,815%
A.01.05.17	Uffici	mq	297,00	180,00	53.460,00	0,853%
A.01.05.18	Locali ad uso comune	mq	50,00	120,00	6.000,00	0,096%
A.01.05.19	Copertura in vetro fotovoltaico	mq				
A.01.05.20	Opere di finitura dinscale, corridoi, connettività	mq				
A.01.05.21	Opere di finitura di sala riunione, sala lettura e di ambienti vari	mq				
A.01.05.22	Assistenze murarie agli impianti	%	1.448.750,00	5,00%	72.437,50	1,156%
A.02	IIMPIANTI					
A.02.01	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI					
A.02.01.01	Impianti specifici degli appartamenti	mq	5.795,00	110,00	637.450,00	10,172%
A.02.02	IMPIANTI MECCANICI					
A.02.02.1	Impianti specifici degli appartamenti	mq	5.795,00	140,00	811.300,00	12,946%
A.02.03	IMPIANTO ASCENSORI					
A.02.03.01	ascensori pro quota	cad	9.032,00	8,86	80.000,00	1,277%
A.03	Sistemazioni esterne					
A.03.01	Opere a verde, pavimenti, scale, illuminazione, irrigazione ecc	mq				
TOTALE				693,84	6.266.738,50	100,000%
	Biblioteca: demolizioni, scavi, facciate, finiture, impianti	mq	9.032,00	€/mq	480,59	4.340.668,50
	Biblioteca: ripristini strutturali	mq	9.032,00	€/mq	213,25	1.926.070,00
	A-Totale Biblioteca	mq	9.032,00	€/mq	693,84	6.266.738,50

Ampliamento - Fondazioni-Centrale impianti-Cunicoli

		U.M.	QUANTITA'	P.U.	IMPORTO TOT.	% INCID.
A.01	OPERE EDILI					
A.01.01	OPERE PROPEDEUTICHE					
A.01.01.01	Berlinese in micropali	corpo				
A.01.01.02	Demolizioni interne esterne spoglio locali interni	corpo				
A.01.02.	MOVIMENTO TERRRA - FONDAZIONI					
A.01.02.01	Scavi	mq				
A.01.02.02	Fondazioni e cunicoli interrati	mq				
A.01.03.	RIPRISTINI STRUTTURALI					
A.01.03.01	Collegamento strutture	ml				
A.01.03.02	Risanamento murature con tecnica del cucù/ scuci	mq				
A.01.03.03	Intonaco strutturale	mq				
A.01.03.04	Apertura varchi su muratura al piano terreno	cad				
A.01.03.05	Apertura varchi da cm 100x220 su muratura ai piani superiore	cad				
A.01.03.06	Apertura varchi da cm 100x220 su muratura ai piani superiore	cad				
A.01.03.07	Struttura piano terra : vespaio areato	mq				
A.01.03.08	Struttura piano tipo	mq				
A.01.03.09	Struttura sottotetto	mq				
A.01.03.10	Struttura in legno del tetto	mq				
A.01.03.11	Vano scala piano tipo	mq				
A.01.03.12	Centrale termica	mq	445	360	160.201,60	11,672%
A.01.03.13	Collegamento cunicoli impianti alla ex caserma	n°	5,00	13.500,00	67.500,00	4,918%
A.01.03.14	Muri entro terra	mq				
A.01.03.15	Muri fuori terra con superficie a vista	mq				
A.01.03.16	Pilastrini , travi setti portanti	mc				
A.01.03.17	Solette U-boot spessore cm 38 con fondo a vista	mq				
A.01.03.18	Struttura della copertura con travi post tese	mq				
A.01.04	FACCIAE					
A.01.04.01	Serramenti in acciaio e parapetti in vetro	mq				
A.01.04.02	Intonaco termico di facciata	mq				
A.01.05	FINITURE					
A.01.05.01	Impermeabilizzazioni pendenze protezioni					
A.01.05.02	Copertura tetto di tipo ventilato con manto in tegole e lattonerie	mq				
A.01.05.03	Muri divisorii	mq				
A.01.05.04	Coibentazioni orizzontali	mq				
A.01.05.05	Controparete coibentata	mq				
A.01.05.06	Servizi igienici	mq				
A.01.05.07	Rifacimento intonaci interni	mq				
A.01.05.08	Rasature superfici a vista intonaco strutturale	mq				
A.01.05.09	Finitura pareti e soffitti interni	mq				
A.01.05.10	Serramenti interni	mq				
A.01.05.11	Pavimenti sale lettura	mq				
A.01.05.12	Pavimenti sottotetto	mq				
A.01.05.13	Pavimenti logge	mq				
A.01.05.14	Pavimenti filtrifiltri	mq				
A.01.05.15	Finitura vani scalascale	mq				
A.01.05.16	Ingresso,sbarchi scala e ascensori	mq				
A.01.05.17	Uffici	mq				
A.01.05.18	Locali ad uso comune	mq				
A.01.05.19	Copertura in vetro fotovoltaico	mq				
A.01.05.20	Opere di finitura dinscale, corridoi, connettività	mq				
A.01.05.21	Opere di finitura di sala riunione, sala lettura e di ambienti vari	mq				
A.01.05.22	Assistenze murarie agli impianti	%				
A.02	IIMPIANTI					
A.02.01	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI					
A.02.01.01	Impianti specifici degli appartamenti	mq				
A.02.02	IMPIANTI MECCANICI					
A.02.02.1	Impianti specifici degli appartamenti	mq				
A.02.03	IMPIANTO ASCENSORI					
A.02.03.01	ascensori pro quota	cad				
A.03	Sistemazioni esterne					
A.03.01	Opere a verde, pavimenti, scale, illuminazione, irrigazione ecc	mq				
TOTALE				688,00	1.372.566,60	100,000%

Ampliamento SERRA -Struttura-Finiture-Impianti

		U.M.	QUANTITA'	P.U.	IMPORTO TOT.	% INCID.
A.01	OPERE EDILI					
A.01.01	OPERE PROPEDEUTICHE					
A.01.01.01	Berlinese in micropali	corpo				
A.01.01.02	Demolizioni interne esterne spoglio locali interni	corpo				
A.01.02.	MOVIMENTO TERRRA - FONDAZIONI					
A.01.02.01	Scavi	mq				
A.01.02.02	Fondazioni e cunicoli interrati	mq				
A.01.03.	RIPRISTINI STRUTTURALI					
A.01.03.01	Collegamento strutture	ml				
A.01.03.02	Risanamento murature con tecnica del cuci/ scuci	mq				
A.01.03.03	Intonaco strutturale	mq				
A.01.03.04	Apertura varchi su muratura al piano terreno	cad				
A.01.03.05	Apertura varchi da cm 100x220 su muratura ai piani superiore	cad				
A.01.03.06	Apertura varchi da cm 100x220 su muratura ai piani superiore	cad				
A.01.03.07	Struttura piano terra : vespaio areato	mq	362,00	50,00	18.100,00	0,732%
A.01.03.08	Struttura piano tipo	mq				
A.01.03.09	Struttura sottotetto	mq				
A.01.03.10	Struttura in legno del tetto	mq				
A.01.03.11	Vano scala piano tipo	mq				
A.01.03.12	Centrale termica	mq				
A.01.03.13	Collegamento cunicoli impianti alla ex caserma	n°				
A.01.03.14	Muri entro terra	mq	782,00	84,00	65.688,00	2,657%
A.01.03.15	Muri fuori terra con superficie a vista	mq	1.418	99	139.623,75	5,647%
A.01.03.16	Pilastrini , travi setti portanti	mc	502,41	407,73	204.849,38	8,285%
A.01.03.17	Solette U-boot spessore cm 38 con fondo a vista	mq	1.341,00	160,00	214.560,00	8,677%
A.01.03.18	Struttura della copertura con travi post tese	mq	1.100,00	290,00	319.000,00	12,901%
A.01.04	FACCIATE					
A.01.04.01	Serramenti in acciaio e parapetti in vetro	mq				
A.01.04.02	Intonaco termico di facciata	mq				
A.01.05	FINTURE					
A.01.05.01	Impermeabilizzazioni pendenze protezioni					
A.01.05.02	Copertura tetto di tipo ventilato con manto in tegole e lattonerie	mq				
A.01.05.03	Muri divisorii	mq				
A.01.05.04	Coibentazioni orizzontali	mq				
A.01.05.05	Controparete coibentata	mq				
A.01.05.06	Servizi igienici	mq				
A.01.05.07	Rifacimento intonaci interni	mq				
A.01.05.08	Rasature superfici a vista intonaco strutturale	mq				
A.01.05.09	Finitura pareti e soffitti interni	mq				
A.01.05.10	Serramenti interni	mq				
A.01.05.11	Pavimenti sale lettura	mq				
A.01.05.12	Pavimenti sottotetto	mq				
A.01.05.13	Pavimenti logge	mq	540,00	85,00	45.900,00	1,856%
A.01.05.14	Pavimenti filtri filtri	mq				
A.01.05.15	Finitura vani scalascale	mq				
A.01.05.16	Ingresso,sbarchi scala e ascensori	mq				
A.01.05.17	Uffici	mq				
A.01.05.18	Locali ad uso comune	mq				
A.01.05.19	Copertura in vetro fotovoltaico	mq	1.100,00	360,00	396.000,00	16,015%
A.01.05.20	Opere di finitura dinscale, corridoi, connettività	mq	460,00	190,00	93.000,00	3,761%
A.01.05.21	Opere di finitura di sala riunione, sala lettura e di ambienti vari	mq	990,00	200,00	198.000,00	8,008%
A.01.05.22	Assistenze murarie agli impianti	%	418.950,00	4,00%	16.758,00	0,678%
A.02	IIMPIANTI					
A.02.01	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI					
A.02.01.01	Impianti specifici degli appartamenti	mq				
A.02.02	IMPIANTI MECCANICI					
A.02.02.1	Impianti specifici degli appartamenti	mq				
A.02.03	IMPIANTO ASCENSORI					
A.02.03.01	ascensori pro quota	cad	2,00	35.000,00	70.000,00	2,831%
A.03	Sistemazioni esterne					
A.03.01	Opere a verde, pavimenti, scale, illuminazione, irrigazione ecc	mq	700,00	140,00	98.000,00	3,963%
TOTALE				1.239,43	2.472.669,13	100,000%

Sezione – h
Quadro Economico di progetto

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO	
Voce	importo €
Importo lavori	
Lavori a Base d'asta	
Rifacimento Piazza della Repubblica	1.704.947,09 €
Biblioteca - recupero strutturale	1.926.070,00 €
Biblioteca - opere edili e impianti	4.340.668,50 €
Biblioteca - locali tecnici e cunicoli impiantistici	1.372.566,60 €
Biblioteca - ampliamento "serra"	2.472.669,13 €
Totale importo lavori	11.816.921,32 €
Oneri della sicurezza compresi nell'importo e non soggetti a ribasso	399.600,00 €
Somme a disposizione	
Iva sui lavori a contratto 22%	2.599.722,69 €
Oneri relativi alla progettazione definitiva, esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, direzione dei lavori e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, compreso CNPAIA	395.000,00 €
Iva sulla progettazione 22%	86.900,00 €
Totale somme a disposizione	3.081.622,69 €
TOTALE DEL PROGETTO	14.898.544,01 €