



Provincia di Ravenna

Settore Lavori Pubblici

Servizio Manutenzione e Gestione del Patrimonio

NUOVA COSTRUZIONE IN ADIACENZA ALLA SEDE DELL'I.T.G. "C. MORIGIA" (VIA MARCONI 6/8) ED ALLA SUCCURSALE DEL LICEO SCIENTIFICO "A. ORIANI" DI RAVENNA



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

PROGETTO DEFINITIVO – ESECUTIVO

IMPORTO € 3.200.000,00

Presidente: Michele de Pascale		Consigliere delegato Pubblica Istruzione – Edilizia Scolastica – Patrimonio: Maria Luisa Martinez			
Dirigente Responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile		Responsabile del Servizio: Ing. Marco Conti			
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO		Ing. Paolo Nobile		Firme: Firmato digitalmente.....	
PROGETTISTA COORDINATORE:		Ing. Marco Conti		Firmato digitalmente.....	
COORD. SICUREZZA PROGETTAZIONE		Ing. Marco Conti		Firmato digitalmente.....	
PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:		Arch. Giovanni Plazzi Geom. Antonio Mancini Ing. Marco Conti		Firmato digitalmente.....	
COLLABORATORI:		Ing. Annalisa Bollettino p.i. Andrea Bezzi geom. Sara Vergallo geom. Franco Tocco			
PROGETTISTA ANTINCENDIO:		Ing. Annalisa Bollettino			
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:
0	EMISSIONE	M.C.	P.N.	P.N.	30/06/2022
1	AGGIORNAMENTO	M.C.	P.N.	P.N.	04/08/2022

PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI Ing. Giuseppe Tassinari – Studio Tassinari e Associati Via Cilla, 54 - Ravenna  STUDIO TASSINARI • ASSOCIATI ingegneria • architettura • infrastrutture	PROGETTISTA ACUSTICO Ing. Massimo Saviotti - SERVIZI ECOLOGICI Soc. Coop. Via Firenze, 3 – Faenza (RA)  SERVIZI ECOLOGICI Società Cooperativa	PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI E MECCANICI Ing. Alberto Frisoni – Polistudio A.E.S. Società di Ingegneria S.r.l. Via Tortona, 10 – Riccione (RN)  POLISTUDIO architecture & engineering  POLISTUDIO A.E.S. Società di Ingegneria S.r.l.  ICMO Ing. Tassinari e Associati
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TITOLO ELABORATO:

RELAZIONE GENERALE

Elaborato: GEN_01_REL GEN	Revisione: 1	Data: 04/08/2022	Scala:	Nome file: GEN_01_REL GEN_r01
-------------------------------------	-----------------	---------------------	--------	----------------------------------

SETTORE: LAVORI PUBBLICI
SEDE DEL SERVIZIO: PIAZZA CADUTI PER LA LIBERTÀ, 2
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: PAOLO NOBILE
INCARICATI: MARCO CONTI
PER INFORMAZIONI CONTATTARE: MARCO CONTI
TEL. 0544/258040 EMAIL: mconti@mail.provincia.ra.it

Provincia di Ravenna - Piazza Caduti per la Libertà, 2 - 48121 Ravenna - Tel. 0544 258111 Fax 0544 258070 - C.F. e P. IVA 00356680397
Sito web: www.provincia.ra.it - PEC: provra@cert.provincia.ra.it

Sommario

1.	PREMESSA	4
2.	REQUISITI DELL'OPERA	4
2.1	Definizione dei requisiti	4
2.2	Definizione dei vincoli	5
3.	IL PROGETTO ARCHITETTONICO	5
3.1	L'area di intervento ed il complesso scolastico esistente	5
3.2	Assunti di progetto	5
3.3	Criteri distributivo-architettonici e scelte progettuali	5
3.4	Materiali, tecnologie e sostenibilità	7
4.	PROGETTO FUNZIONALE E DIMENSIONAMENTO	7
4.1	Il nuovo corpo di fabbrica	8
5.	INQUADRAMENTO ECONOMICO	8
5.1	Sintesi delle spese	8

1. PREMESSA

La Provincia di Ravenna, sta affrontando già da alcuni anni le problematiche relative alla carenza dei necessari spazi a servizio delle attività didattiche degli istituti scolastici di secondo grado. Tale problematica deriva sia dall'aumento della popolazione scolastica sia dalla sempre maggiore esigenza di locali polifunzionali per una didattica innovativa.

Nell'ambito territoriale del Comune di Ravenna, si è proceduto con diversi interventi, a partire dal 2017, a riorganizzare le sedi scolastiche, ottimizzando gli spazi didattici e accrescendo l'efficienza e la razionalizzazione dell'offerta formativa, ma rimane principalmente la necessità di reperire spazi al fine di soddisfare esigenze didattiche.

L'area su cui sorge la sede dell'I.T.G. "C. Morigia" con l'annessa succursale del Liceo Scientifico "A. Oriani" di Ravenna, di proprietà della Provincia di Ravenna, consente un ampliamento della sede scolastica.

L'organismo scolastico attuale è stato realizzato in più stralci a partire dagli anni '70 del secolo scorso e presenta accessi sia da via Marconi che da Piazzale Sighinolfi, con l'insieme dei volumi che si sviluppano sia parallelamente che ortogonalmente alle strade di accesso, costituendo un insieme di volumetrie di rilevante presenza.

La suddetta area è collocata nella prima periferia della città di Ravenna ed è già ottimamente collegata ai diversi servizi pubblici avendo nelle immediate vicinanze diversi edifici a destinazione scolastica.

Per quanto sopra detto è ora necessario ampliare la sede scolastica in esame al fine di creare gli spazi necessari a soddisfare le esigenze didattiche.

Le modalità di intervento sono legate ad un approfondito e proficuo confronto con le istituzioni scolastiche che ne usufruiranno, mantenendo sempre a riferimento tutte le esigenze manifestate dal tessuto sociale in riferimento all'utilizzo di spazi pubblici. Il nuovo fabbricato si dovrà comunque porre in continuità con il costruito esistente all'interno dell'area di pertinenza.

La presente relazione illustra dunque il progetto definitivo - esecutivo della nuova costruzione in adiacenza alla sede dell'I.T.G. "C. Morigia" (Via Marconi 6/8) ed alla succursale del Liceo Scientifico "A. Oriani" di Ravenna, in coerenza con il progetto di fattibilità tecnica ed economica approvato con Atto del Presidente della Provincia di Ravenna n. 2 del 13.01.2022.

La sua fattibilità sotto il profilo finanziario ed amministrativo è garantita dal suo inserimento tra quelli finanziabili di cui alla Delibera della Giunta Regionale dell'Emilia Romagna n. 348 del 15/03/2021 avente ad oggetto "EDILIZIA SCOLASTICA PROGRAMMAZIONE TRIENNALE 2018-2020, DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE N. 1184/2018 E SS.MM.II. - ANNUALITÀ 2020: ELENCO INTERVENTI FINANZIABILI" per complessivi € 2.600.000,00 di cui € 1.082.281,60 a carico dello Stato e € 1.517.718,40 a carico della Provincia di Ravenna.

Successivamente l'intervento è stato inserito nel Decreto del Ministero dell'Istruzione n. 192 del 23.06.2021 "Decreto di riparto, tra le Regioni, delle risorse disponibili in bilancio per il finanziamento del Piano 2020 della programmazione triennale nazionale 2018-2020 e di individuazione degli interventi da finanziare".

Gli interventi previsti all'interno di tale decreto sono poi stati inclusi all'interno del Piano nazionale per la ripresa e resilienza (PNRR) di cui al Regolamento (UE) n. 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021.

2. REQUISITI DELL'OPERA

2.1 Definizione dei requisiti

Esigenza primaria è, come accennato, dotare la sede dell'I.T.G. "C. Morigia" con l'annessa succursale del Liceo Scientifico "A. Oriani" di Ravenna ampliare gli spazi didattici ed accrescere l'efficienza e la razionalizzazione dell'offerta formativa.

2.2 Definizione dei vincoli

Per natura, tipologia ed ambito l'attuazione dell'intervento non è condizionata da vincoli normativi o di altro genere, ad eccezione del rispetto della distanza tra edifici di cui al DM 02/04/1968 n. 1444, né è subordinata ad ulteriori autorizzazioni od approvazioni particolari. L'area non è infatti soggetta a vincoli di ordine ambientale o paesistico, né ricade in zona per la quale sono imposte limitazioni di qualsiasi genere salvo quelle previste dallo strumento urbanistico comunale nel quale esso ha classificazione coerente alla sua specifica destinazione.

A seguito del parere di competenza da parte della Soprintendenza APAB (prot. 15558 del 15/10/2021), ai sensi dell'art. 28 comma 4 del D.Lgs 42/2004, la Società Limes Soc. Coop a.r.l. ha effettuato n. 6 saggi a quota -1,50 metri di profondità rispetto al piano di calpestio, non rilevando presenze di origine archeologica.

L'intervento – per gli effetti della legge regionale n. 15/2013 e s.m.i. – non è inoltre soggetto a titolo abilitativo, ma ai sensi dell'art. 10 il progetto definitivo - esecutivo verrà validato dall'amministrazione provinciale.

La pratica sismica verrà depositata presso la Struttura tecnica competente in materia sismica del Comune di Ravenna che, a sua volta la girerà per competenza agli uffici competenti della Regione Emilia Romagna.

Il progetto, integrato con la sede scolastica esistente, sarà oggetto della approvazione da parte del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, Comando Provinciale Ravenna.

3. IL PROGETTO ARCHITETTONICO

3.1 L'area di intervento ed il complesso scolastico esistente

Il complesso scolastico si inserisce in una più vasta area compresa tra Viale E. Berlinguer, Via G. Marconi, Via Cassino e Piazza B. Zaccagnini, pressoché interamente dedicata a strutture pubbliche, comprendente la sede dell'I.T.G. "C. Morigia" con l'annessa succursale del Liceo Scientifico "A. Oriani", oggetto di intervento, e la sede dall'I.T.I. "N. Baldini".

L'attuale organismo scolastico attuale è stato realizzato in più stralci a partire dall'inizio degli anni '70 del secolo scorso e presenta gli accessi sia da Via Marconi che da Piazza Zaccagnini, con l'insieme dei volumi che si sviluppano sia parallelamente che ortogonalmente alle strade di accesso, costituendo un insieme di volumetrie di rilevante presenza.

Il nuovo fabbricato si pone in continuità con il costruito esistente all'interno della corte di pertinenza, non impedendo l'uso degli spazi esterni, utilizzati in prevalenza per l'attività motoria durante l'autunno e la primavera.

3.2 Assunti di progetto

Il progetto dell'ampliamento del complesso scolastico non si caratterizza per una composizione architettonica avulsa dal contesto, ma si pone in continuità con il terzo stralcio della sede scolastica in esame realizzato negli anni ottanta del secolo scorso.

Gli obiettivi del progetto possono essere assunti come di seguito illustrato:

- realizzazione di un costruito architettonico che si integri funzionalmente e in continuità strutturale, stilistica e planivolumetrica con il fabbricato esistente;
- soddisfacimento delle esigenze didattiche, quali la realizzazione di 19 aule, al fine di ridurre l'esigenza di spazi;
- possibilità di uso integrato e flessibile degli spazi interni;
- possibilità di integrare un successivo ampliamento al fine di ospitare laboratori polifunzionali e una nuova palestra, esigenze che l'attuale ampliamento non è in grado di soddisfare.

3.3 Criteri distributivo-architettonici e scelte progettuali

Il nuovo corpo di fabbricato - sia per la sua diretta connessione fisica e spaziale con un edificio scolastico esistente, sia per le sue interrelazioni con il sistema edilizio scolastico medio superiore del territorio ravennate - dovrà essere connotato da un ampio grado di flessibilità funzionale in modo da

poter essere fruito - se del caso - in stretta integrazione tra gli Istituti che occupano la sede scolastica esistente.

La scelta della costruzione di un nuovo corpo di fabbrica in adiacenza all'esistente discende anche da altre considerazioni e circostanze (convenienza pratica ed opportunità urbanistica di sfruttare un'area già disponibile ed ottimamente ubicata), ma certamente le potenzialità ed occasioni d'uso fornite da una soluzione, per così dire, integrata rappresentano l'elemento determinante della scelta.

La impostazione distributiva del progetto deriva direttamente dalla esigenza sopra enunciata di garantire alla nuova struttura possibilità di uso integrato e flessibile.

Questo primo criterio è stato combinato con quello della rispondenza funzionale dell'edificio alla specifica destinazione in modo che tutte le attività da esso ospitate vi si possano svolgere in condizioni di piena agibilità funzionale ed ambientale.

Si sono poi seguite le prescrizioni dimensionali, prestazionali dettate dalle norme che - a vario titolo e per i diversi aspetti - sono riferibili al settore della edilizia scolastica e - da ultimo, ma non per ultimo - si sono tenute presenti le indicazioni (od i vincoli) di ordine distributivo, edilizio ed architettonico dettate dalla conformazione dell'area e dalle caratteristiche dell'edificio esistente.

In sostanza dunque tra le diverse esigenze valutate nel loro insieme ed ordinate secondo priorità hanno privilegiato la esigenza di realizzare un organismo edilizio che possa essere usato in stretta integrazione con la esistente sede scolastica e che - nello stesso tempo - risulti sufficientemente flessibile e/o trasformabile da poter essere destinato ad una diversa utilizzazione scolastica qualora ciò sia richiesto dal variare delle esigenze didattiche e dalla riorganizzazione del sistema scolastico medio - superiore.

La soluzione distributivo-architettonica adottata consiste nella realizzazione di un corpo di fabbrica su due livelli, a volume compatto, con copertura piana, posto in continuità con l'edificio esistente, riproponendone la composizione architettonica, volumetrica e distributiva. L'impianto strutturale è mutuato dall'edificio pre-esistente al quale il nuovo fabbricato si pone in aderenza e continuità distributiva interna, mantenendo altresì la composizione dei pieni e dei vuoti (aperture - vani finestra) e gli elementi di finitura esterna (superfici intonacate, lattonerie in lamiera preverniciata e percorsi esterni in ghiaia lavata).

Il piano terra è caratterizzato dalla presenza di nove aule didattiche che saranno pertanto dotati di ampie aperture verso l'esterno e con accesso diretto dall'esterno. Il piano superiore sarà collegato con l'edificio esistente mediante gli elementi distributivi interni e sarà caratterizzato dalla presenza di dieci aule didattiche. Entrambi i piani sono disposti secondo una maglia regolare sui due fronti con un'unica distribuzione orizzontale.

Al fine di rispondere alla richiesta di flessibilità degli spazi interni, tutte le partizioni saranno realizzate a secco a partire dalla pavimentazione finita, al fine di poter ottimizzare l'ampiezza dei locali in funzione delle esigenze didattiche, senza dover operare eccessive e costose demolizioni. Tale soluzione non trascura il soddisfacimento dei requisiti acustici passivi, in quanto saranno realizzati opportuni accorgimenti al fine di limitare la propagazione laterale dei rumori (inclusi solai e pavimenti), in funzione delle possibili combinazioni spaziali possibili, limitate dai vani finestra e dagli accessi previsti. Al fine di ottimizzare i flussi e il controllo degli alunni, oltre ad una maggior flessibilità d'uso, gli accessi alle aule risulteranno facilmente individuabili, posti in nicchia - al fine di non interferire con le vie d'esodo - determinando una larghezza minima utile degli elementi distributivi di 2,50 m.

Gli ingressi ai locali sono posti in prossimità della cattedra, al fine del migliore controllo dell'accesso e dell'eventuale esodo in caso di emergenza. Al contempo tale scelta consente l'incidenza della luce naturale alle apparecchiature ed ai banchi sempre laterale, massima ottimizzazione ergonomica dell'apporto luminoso. Dove per esigenze distributive e di orientamento non è possibile una esposizione ottimale, è prevista la presenza di aperture vetrate in una parete contigua, al fine di ottimizzare l'illuminazione. Per la massima gestione della luce, anche in funzione della lettura delle lavagne elettroniche, è prevista la presenza di avvolgibili esterni.

Per quanto riguarda le uscite di sicurezza, si è optato per un corpo scale interno, avente rampe e pianerottoli di larghezza pari a 1,8 m, con struttura in cemento armato e per un corpo scale esterno, avente rampe e pianerottoli di larghezza pari a 2,40 m, con struttura metallica rivestita su due lati da un rivestimento costituito da lamiera stirata o microforata, determinando un volume a sé stante e fortemente caratterizzato. Tale scelta è motivata dall'esigenza di realizzare un corpo scale strutturalmente e architettonicamente svincolato dal fabbricato e in contrapposizione con esso, anche dal punto di vista materico.

All'esterno il nuovo fabbricato è dotato di percorsi pedonali sui tre lati liberi, posti in continuità e connessi al corpo scale esterno, al fine di determinare anche all'esterno spazi flessibili e facilmente

identificabili, definendo un accesso alternativo al fabbricato, oltre ad organizzare spazi aggregativi nell'area verde del complesso scolastico.

In generale gli accessi avvengono tramite rampe, in quanto il piano terreno è rialzato di 20 cm rispetto al piano di campagna.

3.4 Materiali, tecnologie e sostenibilità

La nuova architettura è composta da elementi costruttivi estremamente semplificati che si riassumono in superfici vetrate e superfici opache compatte e pertanto relativamente semplici da trattare dal punto di vista delle scelte costruttive e in relazione ai requisiti di benessere ambientale. Le pareti esterne saranno realizzate in blocchi composti da laterizi alveolari monolitici, dello spessore di cm 8 verso l'esterno e di cm 21 verso l'interno, intercalati da materiale isolante, dello spessore di cm 8, posati a incastro e semplicemente intonacati, di semplice e rapida posa, evitando inoltre l'uso di materiali di sintesi o lane minerali di difficile applicazione per la realizzazione dell'isolamento esterno a cappotto e determinando una ottimale traspirabilità delle murature esterne e adeguata inerzia termica. L'uso di tamponamenti in laterizio intonacato è inoltre motivato anche in relazione al grado di resistenza all'usura, al vandalismo ed alla facilità di pulibilità, sanificazione e manutenzione.

Le pareti vetrate saranno realizzate con serramenti in alluminio dotati di vetri doppi basso-emissivi, con cassonetto costituito da monoblocco coibentato al fine di limitare ulteriormente la trasmittanza termica.

Internamente le pareti saranno in gesso rivestito con interposto materiale isolante in fibre minerali, realizzate attraverso pacchetti certificati in base alle prestazioni acustiche, termiche e antincendio che dovranno rispettare nei singoli locali, oltre a facilità di smontaggio e successivo riciclaggio a fine vita del fabbricato.

In copertura saranno utilizzate stratificazioni tali da definire un tetto di tipo "rovescio" con materiali utili a realizzare una elevata efficienza energetica dell'intero involucro edilizio e maggiore durata nel tempo dei manti impermeabilizzanti, in quanto l'azione di naturale invecchiamento indotta dal calore è ridotta dalla loro protezione.

Tutti i materiali dovranno rispettare le indicazioni dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) e sono volti a individuare la soluzione progettuale ed il prodotto migliore sotto il profilo ambientale lungo tutto il ciclo di vita.

3.5 Descrizione delle interferenze

Le possibili cause di interferenza del nuovo fabbricato con l'esistente sono riconducibili sostanzialmente alla possibile presenza di sottoservizi, con l'esclusione delle linee aeree.

Nell'area di intervento non era prevista la realizzazione di un nuovo fabbricato, pertanto le reti dei sottoservizi realizzate o rilevate in tale occasione interessano parzialmente l'area in oggetto. Pertanto durante lo scavo di sbancamento verrà adottata ogni precauzione al fine di evitare l'intercettazione o il distacco di sottoservizi in esercizio.

Sono inoltre state esaminate alcune ulteriori possibili criticità:

- *interferenze archeologiche*: le indagini archeologiche, finalizzate alla valutazione del potenziale archeologico dell'area, non hanno riscontrato alcuna presenza di reperti di valore archeologico; hanno invece portato alla luce alcuni manufatti e sotto servizi di epoca recente e riconducibili all'attività svolta in precedenza sull'area, sia attivi che inattivi (tubazioni di scarico, drenaggio, tubazione di adduzione idrica ed elettrica);
- *presenza di ordigni bellici*: dalle indagini magnetometriche condotte, non sono emerse masse ferrose riconducibili a ordigni bellici inesplosi;
- *alberature e altre piantumazioni esistenti*: in adiacenza al volume del nuovo fabbricato sono altresì presenti alberature con dimensioni diversificate, pertanto le operazioni di sbancamento dovranno essere precedute dall'abbattimento di alcune di esse e saranno valutate le reali interferenze di altre. Si considera tuttavia che lo scavo è limitato a -1,20 metri.

4. PROGETTO FUNZIONALE E DIMENSIONAMENTO

4.1 Il nuovo corpo di fabbrica

Il nuovo corpo di fabbrica si sviluppa su due piani fuori terra in adiacenza all'edificio esistente, e direttamente collegato ad esso al piano primo. Vi si organizzano 9 aule al piano terra e 10 aule al piano primo che risultano sufficienti a soddisfare le esigenze richieste. In sede di progetto, a quanto indicato si aggiunge un ulteriore ambiente adibito a locale tecnico, un ampio atrio di ingresso, una bidelleria ad esso adiacente con relativi servizi ed un gruppo servizi per piano a servizio degli studenti e completi di un servizio dedicato alle persone diversamente abili.

5. INQUADRAMENTO ECONOMICO

5.1 Sintesi delle spese

Dal punto di vista economico, il progetto è finanziato per € 1.082.281,60 con fondi di cui al Decreto del Ministero dell'Istruzione n. 13 del 08 gennaio 2021 "Decreto di approvazione dei piani degli interventi per la manutenzione straordinaria e l'efficientamento energetico degli edifici scolastici di competenza di Province, Città metropolitane ed enti di decentramento regionale e di individuazione dei termini di aggiudicazione, nonché delle modalità di rendicontazione e di monitoraggio, ai sensi dell'articolo 1, commi 63 e 64, della legge 27 dicembre 2019, n. 160." (fondi di cui all'Art. Peg 22001/050 del bilancio 2022). Gli interventi previsti all'interno di tale decreto sono poi stati inclusi all'interno del Piano nazionale per la ripresa e resilienza (PNRR) di cui al Regolamento (UE) n. 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, così come comunicato dal Ministero dell'Istruzione con nota n. 0027102 del 10.08.2021.

La restante parte di € 2.117.718,40 è finanziata con fondi a carico della Provincia Ravenna.

Tale importo comprende, oltre alla realizzazione del nuovo corpo di fabbrica, anche tutte le opere accessorie per la connessione al fabbricato esistente al quale è funzionalmente connesso, edili ed impiantistiche, oltre al riqualificazione di alcuni vani secondari posti all'interno del complesso scolastico.

Il progetto esecutivo è pertanto stato redatto nel complessivo importo di € 3.200.000,00 così ripartito:

		Euro
A)	LAVORI	
	I°) LAVORI A MISURA	1.025.136,62
	II°) LAVORI A CORPO	1.507.265,45
	III°) LAVORI IN ECONOMIA (non soggetti a ribasso d'asta)	51.558,43
	IV°) COSTI DELLA SICUREZZA DA VALUTARSI A MISURA (non soggetti a ribasso d'asta)	96.039,50
	TOTALE IMPORTO LAVORI	2.680.000,00
B)	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:	
b1	Lavori in economia previsti in progetti ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura	0,00
b2	Rilievi accertamenti ed indagini	0,00
b3	Allacciamenti a pubblici servizi	0,00
b4	Imprevisti	53.281,15
b5	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	0,00
b6	Accantonamento	0,00
b7	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori strutturali , al coordinamento	68.950,00

	della sicurezza in fase di esecuzione , all'assistenza giornaliera e contabilità, spese relative al fondo per la progettazione e l'innovazione.		
b7.1	Fondo per le funzioni tecniche di cui all'art. 113 del D.Lgs 50/2016 pari al 2% dell'importo posto a base di gara così suddiviso:		
	b7.1.1	80% ai sensi del comma 3 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016;	42.880,00
	b7.1.2.	20% ai sensi del comma ai sensi del comma 4 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016;	10.720,00
b8	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione		0,00
b9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici		0,00
b10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche		6.000,00
b11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici		33.900,00
b12	IVA, eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge e precisamente:		
	b12.1	IVA (10% su A + 22% su b4, b7, b10, b11)	303.668,85
	b12-2	Contributo a favore dell'autorità di vigilanza sui contratti pubblici	600,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		520.000,00
	TOTALE GENERALE		3.200.000,00