

COMUNE DI GATTEO

PROVINCIA DI FORLI' CESENA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA COMPONENTE 1
POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITA'
INVESTIMENTO 3.3:

PIANO DI MESSA IN SICUREZZA E RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA SCOLASTICA CON IL PROGETTO
"LAVORI DI NUOVA COSTRUZIONE IN SOSTITUZIONE DI EDIFICIO ESISTENTE
DELLA SCUOLA PASCOLI DI GATTEO - 1° STRALCIO FUNZIONALE UNITA'
STRUTTURALE LATO EST" CUP: I13C23000030001

DATI CATASTALI:

N.C.E.U. COMUNE DI GATTEO - FOGLIO 13 - PARTICELLA 20 - SUB 13, 14

COMMITTENTE:
COMUNE DI GATTEO
PIAZZA VESI N. 6
47043 - GATTEO (FC)

PROGETTAZIONE:
SINGEA STUDIO TECNICO ASSOCIATO
VIA BUFALINI, 2
47838 - RICCIONE (RN)

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
ARCH. GABRIELE VENZI

PROFESSIONISTA INCARICATO:
ING. PIETRO BATTARRA

DISCIPLINA:

GENERALE

OGGETTO:

RELAZIONE GENERALE

-

rev.	Data	Descrizione revisione	red.	app.	ver.
4	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-
0	26/07/2023	Emissione iniziale	GG	-	PB

fase	progressivo	rev.
P	G 0 2 0	
Data di emissione	26/07/2023	Sc. ----



Viale Bufalini, 2 - 47838 Riccione (Rn)
tel. 0541/412206
info@singea.net
P.IVA 04116540404

Sommario

1	CAPITOLO 1	2
1.1	MOTIVAZIONI GIUSTIFICATIVE DELLA NECESSITA' DELL'INTERVENTO.....	2
1.2	LIVELLI DI PRESTAZIONE DA RAGGIUNGERE.....	2
1.3	INDICATORI DI PRESTAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO.....	2
2	CAPITOLO 2	2
2.1	OBIETTIVI POSTI ALLA BASE DELLA PROGETTAZIONE.....	2
3	CAPITOLO 3	3
3.1	DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE ADOTTATA.....	3
3.1.1	<i>ESPLICAZIONE DELLA SOLUZIONE E DEL PERCORSO PROGETTUALE IN FUNZIONE DEGLI ESITI DEGLI STUDI SPECIALISTICI E DELLE INDAGINI CONDOTTE</i>	3
3.1.2	<i>ASPETTI FUNZIONALI, TECNICI E DI INTERRELAZIONE TRA I DIVERSI ELEMENTI DEL PROGETTO, ARCHITETTONICI, STRUTTURALI, FUNZIONALI, IMPIANTISTICI</i>	3
3.1.3	<i>CONSIDERAZIONI RELATIVE ALLA FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO</i>	4
3.1.4	<i>ACCERTAMENTO IN ORDINE ALLE INTERFERENZE DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE CON OPERE ESISTENTI O CON PUBBLICI SERVIZI E PROPOSTA DI RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE STESSE E STIMA DEI PREVEDIBILI ONERI</i>	5
3.1.5	<i>RICOGNIZIONE IN ORDINE ALLA DISPONIBILITA' DELLE AREE E DI EVENTUALI IMMOBILI SUI QUALI DEVE ESSERE ESEGUITO L'INTERVENTO, ALLE RELATIVE MODALITA' DI ACQUISIZIONE, AI PREVEDIBILI ONERI</i>	5
3.1.6	<i>INDICAZIONI PER L'EFFICIENTAMENTO DEI PROCESSI DI TRASPORTO E LOGISTICA ALLA LUCE DELLE TECNOLOGIE E MODELLI DI SOSTENIBILITA' LOGISTICA MAGGIORMENTE UTILIZZATI A LIVELLO INTERNAZIONALE</i>	5
3.1.7	<i>INDICAZIONE SULLA FASE DI DISMISSIONE DEL CANTIERE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DELLO STATO DEI LUOGHI</i>	5
3.1.8	<i>INDICAZIONE SU ACCESSIBILITA', UTILIZZO E LIVELLO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE, DEGLI IMPIANTI E DEI SERVIZI ESISTENTI</i>	5
4	CAPITOLO 4	5
4.1	RIEPILOGO DESCRITTIVO E GRAFICO DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI ANALIZZATE NEL DOCFAP.....	5
5	CAPITOLO 5	6
5.1	NORMATIVA E PARAMETRI PRESTAZIONALI E PRESCRITTIVI DI RIFERIMENTO.....	6
6	CAPITOLO 6	6
6.1	RIEPILOGO DEGLI ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI DEL PROGETTO.....	6
7	CAPITOLO 7	7
7.1	ASPETTI CONTRATTUALI.....	7

1 CAPITOLO 1

1.1 MOTIVAZIONI GIUSTIFICATIVE DELLA NECESSITA' DELL'INTERVENTO

L'intervento è reso necessario dalla volontà di migliorare l'offerta educativa per la fascia di età che di riferisce agli istituti secondari di primo livello con conseguente diretto miglioramento delle condizioni di vita ed aiuto delle famiglie degli alunni: il progetto prevede infatti la demolizione di un corpo di fabbrica ad oggi con destinazione a palestra ma assolutamente vetusto e con caratteristiche tali da non consentirne la ristrutturazione secondo standard consoni alle attuali esigenze, in favore di una nuova costruzione che ospiterà aule didattiche. Il progetto inoltre rappresenta uno stralcio di un programma di rigenerazione educativa più ampio e si inserisce in un contesto generale di creazione di un polo scolastico che possa garantire un miglioramento del carattere sociale dell'area e che possa creare un fulcro di aggregazione della comunità.

1.2 LIVELLI DI PRESTAZIONE DA RAGGIUNGERE

In ossequio al Documento di indirizzo della progettazione il fabbricato dovrà avere una performance di almeno il 20% migliorativa rispetto ai limiti fissati per un edificio tipo NZEB (NZEB-20%).

In particolare i parametri prestazionali da raggiungere saranno i seguenti:

	Limite normativo edificio NZEB	Limite di prestazione da raggiungere NZEB-20%
Epgl globale	56.56 kWh/m ²	45.32 kWh/m ²
% di approvvigionamento da fonte rinnovabile	66%	79.20%
Potenza di picco impianto FV	20.95 kWp	25.14 kWp

1.3 INDICATORI DI PRESTAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO

In fase di esercizio, in virtù dei livelli di prestazione definiti nel Documento di indirizzo della progettazione, potrà essere utilizzato quale parametro di benchmark riferito all'Epgl globale del fabbricato. Le successive fasi di progettazione dovranno provvedere alla ridefinizione analitica di tale parametro per consentirne la valutazione in fase di esercizio.

2 CAPITOLO 2

2.1 OBIETTIVI POSTI ALLA BASE DELLA PROGETTAZIONE

Gli obiettivi posti alla base della progettazione sono i seguenti:

1. Individuare una scansione temporale degli interventi tale per cui si possa procedere con il preventivo spostamento dell'attuale centrale termica in modo da procedere senza arrecare disservizi all'attività didattica del plesso
2. Prevedere gli idonei accorgimenti affinché la realizzazione d'edificio in oggetto consideri il futuro sviluppo degli ulteriori stralci previsti per il plesso scolastico nella sua interezza
3. Le scelte progettuali dovranno essere assunte nel rispetto del principio del "non arrecare danno – do not significant harm" a norma del regolamento UE 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12/02/2021
4. L'edificio dovrà avere una performance di almeno il 20% migliorativa rispetto ai limiti fissati per un edificio tipo NZEB (NZEB-20%)

3 CAPITOLO 3

3.1 DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE ADOTTATA

3.1.1 ESPLICAZIONE DELLA SOLUZIONE E DEL PERCORSO PROGETTUALE IN FUNZIONE DEGLI ESITI DEGLI STUDI SPECIALISTICI E DELLE INDAGINI CONDOTTE

L'intervento in oggetto si inserisce in un quadro più ampio e rappresenta il primo stralcio di un significativo riassetto del polo scolastico verrà realizzato: le verifiche e gli studi specialistici condotti non hanno fatto altro che confermare la praticabilità della volontà di procedere con tale riassetto volto a migliorare l'offerta didattica e a creare un polo aggregativo di maggior attrattiva per la cittadinanza. In particolare sia le indagini in materia geologica/geotecnica, sia quelle in materia sismica (si veda a tal proposito l'elaborato "Nota sulle indagini eseguite"), sia le considerazioni di tipo archeologico non hanno evidenziato criticità tali da far presupporre elementi di criticità per lo sviluppo del progetto.

3.1.2 ASPETTI FUNZIONALI, TECNICI E DI INTERRELAZIONE TRA I DIVERSI ELEMENTI DEL PROGETTO, ARCHITETTONICI, STRUTTURALI, FUNZIONALI, IMPIANTISTICI

Il progetto prevede:

1. la realizzazione di un piccolo manufatto prefabbricato che ospiterà la nuova centrale termica a servizio del plesso scolastico non oggetto di intervento
2. lo spostamento della centrale termica e la sua rimessa in funzione in posizione non interferente con la realizzazione prevista dal progetto stesso
3. la demolizione del fabbricato che attualmente ospita la centrale termica e altri locali con destinazione a deposito
4. la demolizione del corpo di fabbrica che attualmente ospita la palestra (definito strutturalmente indipendente in sede di verifica della vulnerabilità sismica dal tecnico incaricato della stessa)
5. la realizzazione del nuovo fabbricato, opportunamente giuntato rispetto al plesso scolastico non oggetto di intervento, che ospiterà le nuove aule per la didattica

Il progetto per la realizzazione delle nuove aule per la didattica possiede caratteristiche peculiari che derivano dalla progettazione integrata dei sottosistemi costituenti l'edificio; in particolare sono da segnalare alcune caratteristiche peculiari di quanto previsto:

1. al fine di minimizzare le interferenze con le strutture esistenti da mantenere si è optato per realizzare degli scavi a sezione obbligatoria riempiti in magrone così che possano essere realizzati per tratti
2. il profilo planaltimetrico del fabbricato è caratterizzato dalla presenza di piccoli porzioni a sbalzo dal sedime a terra del fabbricato
3. la struttura del fabbricato, per tutte le sue pareti perimetrali ad esclusione di quelle in corrispondenza delle piccole porzioni a sbalzo, sarà costituita da setti continui in c.a. realizzati entro casseri a rimanere in EPS che fungeranno "nativamente" da coibentazione per l'intero fabbricato. Questa scelta consente di ottimizzare i tempi di realizzazione e al contempo dotare il fabbricato di un ottimo comportamento sismico e in termini di coibentazione. I solai sono tutti previsti in laterocemento dotati di caldana armata collaborante
4. le porzioni di tamponamento esterno afferenti ai piccoli corpi a sbalzo saranno realizzate mediante tecnologia "a secco" e dotate di termocappotto del medesimo spessore del cassero a perdere delle strutture perimetrali in c.a.
5. le partizioni interne saranno realizzate tutte mediante tecnologia "a secco" a cinque lastre e doppia struttura portante in acciaio
6. i pavimenti delle aule e dei corridoi saranno tutti del tipo in gres porcellanato dimensione 60x60 cm; per i bagni è previsto sia per i pavimenti che per i rivestimenti l'utilizzo di gres porcellanato dimensione 30x30 cm
7. tutti gli ambienti saranno dotati di controsoffitto a quadrotti ispezionabile con tipologia di quadrotto definita in funzione della destinazione d'uso specifica del locale a cui essi sono riferiti
8. le tinte interne saranno tutte del tipo "lavabile all'acqua"

9. la pelle dell'edificio è caratterizzata da ampie porzioni trattate mediante una facciata ventilata in lamiera che ne consente sia la caratterizzazione formale sia la maggior efficienza dal punto di vista termico
10. gli infissi saranno del tipo in alluminio a taglio termico con ombreggiamento assicurato da scuri a libro del tipo "alla vicentina"
11. Il riscaldamento in regime invernale sarà assicurato da n. 2 pompe di calore (una pdc per piano) che alimenteranno l'impianto radiante a pavimento previsto; ciascun ambiente sarà dotato di termostato che provvederà al comando delle testine termostatiche dei collettori
12. l'impianto idrico sanitario sarà dotato di bollitore a pompa di calore con accumulo da 300 l e sarà dotato di rete di ricircolo con circolatore dedicato
13. il nuovo edificio sarà dotato di impianto di ventilazione meccanica controllata costituito da n. 4 U.T.A. con recuperatore di calore sensibile a flussi incrociati e batteria di trattamento aria sulla mandata
14. gli impianti elettrici e speciali, oltre all'impianto FM, di illuminazione ordinaria, di emergenza e di segnalazione, saranno costituiti dall'impianto di rivelazione incendi IRAI a protezione dello stabile e del personale collegato all'impianto della scuola esistente. Sarà inoltre realizzato un impianto di produzione fotovoltaico e un impianto di supervisione generale per l'integrazione dell'illuminazione e delle schermature solari ed HVAC ambiente. Saranno inoltre da predisporre l'impianto antintrusione e l'impianto di videosorveglianza TVCC

3.1.3 CONSIDERAZIONI RELATIVE ALLA FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO

L'intervento, trattandosi essenzialmente di un'operazione di demolizione e ricostruzione fuori dalla sagoma del sedime preesistente, non presenta particolari criticità se non quelle derivanti dal mantenimento in operatività del plesso scolastico: dovrà essere posta particolare cura in sede di progetto definitivo/esecutivo alla scansione temporale delle attività propedeutiche alla realizzazione vera e propria (demolizioni preliminari, spostamento della centrale termica e realizzazione linee di sottoservizi in posizione definitiva). L'intervento si ritiene pertanto fattibile.

3.1.3.1 ESITI DEGLI STUDI E DELLE INDAGINI GEOLOGICHE, IDROGEOLOGICHE, IDROLOGICHE, IDRAULICHE, GEOTECNICHE, SISMICHE, AMBIENTALI, ARCHEOLOGICHE

Per l'intervento in oggetto sono state realizzati specifici studi ed indagini:

si è provveduto a realizzare una specifica campagna geognostica e di indagine sismica HVSR oltre che effettuare una valutazione di risposta sismica locale; gli esiti degli studi e delle indagini condotti hanno definito la colonna stratigrafica di riferimento per consentire la valutazione dell'ammissibilità delle pressioni sul piano delle fondazioni e la valutazione dei cedimenti, oltre che confermare l'applicabilità degli spettri di risposta di progetto convenzionali proposti dalla vigente normativa.

Per quanto riguarda la condizione idraulica del sito costruzione questo è segnalato come potenzialmente soggetto ad esondazione: in continuità con quanto già previsto per la parte del plesso scolastico esistente si è per portare la quota di riferimento del piano terra a +0.65 m rispetto al piano di campagna.

3.1.3.2 ESITI DEGLI ACCERTAMENTI IN ORDINE AGLI EVENTUALI VINCOLI DI NATURA AMBIENTALE, IDRAULICA, STORICA, ARTISTICA, ARCHEOLOGICA, PAESAGGISTICA, O DI QUALSIASI ALTRA NATURA, INTERFERENTI SULLE AREE O SULLE OPERE INTERESSATE

Per l'intervento in oggetto sono state realizzati specifici studi ed indagini:

Si è provveduto inoltre a redigere apposita relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico che non ha evidenziato criticità tali da ritenere non praticabile l'intervento.

3.1.3.3 ESITI DELLE VALUTAZIONI SULLO STATO DELLA QUALITA' DELL'AMBIENTE INTERESSATO DALL'INTERVENTO E SULLA SUA POSSIBILE EVOLUZIONE, IN ASSENZA E IN PRESENZA DELL'INTERVENTO STESSO, NONCHE' IN CORSO DI REALIZZAZIONE

L'ambiente in cui si inserisce l'intervento è quello urbanizzato tipico dei comuni della provincia di Rimini; per le sue caratteristiche l'intervento in fase di realizzazione non muterà sensibilmente le condizioni qualitative dell'ambiente anche in virtù della puntualità dell'opera. Una volta ultimato l'intervento garantirà l'obiettivo di migliorare la qualità del plesso scolastico anche in ottica aggregativa del contesto urbano.

3.1.3.4 CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI SULLA COMPATIBILITA' DELL'INTERVENTO RISPETTO AL CONTESTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

L'intervento per la sua natura risulta assolutamente compatibile con il contesto territoriale ed ambientale in cui si inserisce. Inoltre la dimensione dell'intervento e la sua natura non hanno caratteristiche tali da poter influire in maniera apprezzabile sul contesto territoriale ed ambientale.

3.1.4 ACCERTAMENTO IN ORDINE ALLE INTERFERENZE DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE CON OPERE ESISTENTI O CON PUBBLICI SERVIZI E PROPOSTA DI RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE STESSE E STIMA DEI PREVEDIBILI ONERI

Le interferenze rilevate sono completamente da ascrivere al lotto di intervento: in particolare, quali attività preliminare, saranno da ridefinire i tracciati dei sottoservizi e provvedere allo spostamento della centrale termica a servizio del plesso scolastico. Non sono state rilevate interferenze con pubblici servizi. Per la stima degli oneri di risoluzione delle interferenze si faccia riferimento al computo estimativo.

3.1.5 RICOGNIZIONE IN ORDINE ALLA DISPONIBILITA' DELLE AREE E DI EVENTUALI IMMOBILI SUI QUALI DEVE ESSERE ESEGUITO L'INTERVENTO, ALLE RELATIVE MODALITA' DI ACQUISIZIONE, AI PREVEDIBILI ONERI

Le aree di intervento sono completamente in disponibilità della stazione appaltante.

3.1.6 INDICAZIONI PER L'EFFICIENTAMENTO DEI PROCESSI DI TRASPORTO E LOGISTICA ALLA LUCE DELLE TECNOLOGIE E MODELLI DI SOSTENIBILITA' LOGISTICA MAGGIORMENTE UTILIZZATI A LIVELLO INTERNAZIONALE

La tecnica costruttiva proposta per la struttura basata sull'adozione di casseri a rimanere in EPS consente la drastica riduzione delle operazioni logistiche necessarie alla realizzazione dei tamponamenti esterni con conseguente efficientamento generale del processo costruttivo.

3.1.7 INDICAZIONE SULLA FASE DI DISMISSIONE DEL CANTIERE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DELLO STATO DEI LUOGHI

La dismissione del cantiere avverrà progressivamente con l'evoluzione dello stesso trattandosi della realizzazione di un'opera puntuale di tipo "building". Una volta terminate le lavorazioni sulle facciate dell'edificio si procederà con lo smantellamento dei ponteggi e si provvederà agli allacci alla rete dei sottoservizi precedentemente predisposta; una volta ultimato il collegamento dei sottoservizi alla rete di quelli del plesso scolastico si procederà con la realizzazione delle sistemazioni esterne e con la dismissione integrale del cantiere. Vista la dimensione dell'opera non saranno necessarie particolari politiche di ripristino ambientale.

3.1.8 INDICAZIONE SU ACCESSIBILITA', UTILIZZO E LIVELLO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE, DEGLI IMPIANTI E DEI SERVIZI ESISTENTI

Il plesso scolastico esistente, in virtù della scansione temporale prevista, dovrà mantenere la propria completa accessibilità e non avere disservizi apprezzabili nella sua fruizione: gli ingressi e i percorsi, ad eccezione di quelli direttamente interessati dal sedime del cantiere, verranno mantenuti in piena operatività così come le strutture di servizio e gli impianti.

Le tecnologie impiantistiche proposte nel PFTE sono ormai di uso assolutamente consolidato e di facile manutenzione pur garantendo, anche grazie alle tecnologie di involucro previste, un'ottima performance in termini di consumo energetico: per quanto attinente alla manutenzione in particolare si è optato per ubicare le pompe di calore sul lastrico solare accessibile dello fabbricato.

4 CAPITOLO 4

4.1 RIEPILOGO DESCRITTIVO E GRAFICO DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI ANALIZZATE NEL DOCFAP

L'intervento fa parte di un riassetto più generale del polo scolastico esistente con conseguente necessità di inserire la realizzazione del nuovo fabbricato in continuità con il layout transitorio e definitivo. Le alternative analizzate non hanno potuto prescindere dal rispetto di quanto sopra e hanno esclusivamente riguardato il layout planimetrico del nuovo fabbricato ma non la sua posizione e la necessità di procedere con la demolizione del corpo attualmente destinato a palestra.

5 CAPITOLO 5

5.1 NORMATIVA E PARAMETRI PRESTAZIONALI E PRESCRITTIVI DI RIFERIMENTO

Si riportano di seguito i riferimenti normativi prestazionali di riferimento:

- “Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all’ambiente (c.d. DNSH)” .
- D.M. 259/17 “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”;
- D.P.R. 24/07/1996 n.503 “Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”;
- Legge 09/01/1991, n.10 “Norme per l’attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”;
- D.M. 37/2008 “Regolamento concernente l’attuazione dell’articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici”;
- D.M. 19/08/1996 “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e pubblico spettacolo”;
- D.M. 17/01/2018 “Norme Tecniche per le Costruzioni” e circolare applicativa C.S.LL.PP. n.7 del 21/01/2019;
- D.Lgs. 81/08 “Testo Unico per la Salute e Sicurezza nei luoghi di lavoro” e s.m.i.;
- D.M. 22/01/2008, n.37 “Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”;
- Norme Tecniche per le Costruzioni N.T.C. 2018 – D.M. 17/01/2018
- Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP.
- D.M. 08/11/2019 “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la realizzazione e l’esercizio degli impianti per la produzione di calore alimentati da combustibili gassosi”;
- Norma CEI 64-8 Per impianti elettrici “Edizione 2021”.

Ad integrazione del quadro normativo di riferimento di cui sopra all’interno del Documento di indirizzo della progettazione la stazione appaltante ha richiesto che l’edificio abbia una performance della prestazione energetica dell’edificio migliorativa dei parametri di riferimento di un edificio NZEB di almeno il 20%.

6 CAPITOLO 6

6.1 RIEPILOGO DEGLI ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI DEL PROGETTO

Si riporta di seguito il quadro tecnico economico dell’intervento:

Quadro Tecnico Economico			
a	Lavori in appalto	1° stralcio	OPERE OPZIONALI
1	LAVORI Struttura	€ 515.005,77	
2	LAVORI Edili	€ 1.159.064,86	€ 168.088,50
3	LAVORI Parcheggio		€ 87.920,00
5	Sistemazione esterna		
7	Impianto elettrico	€ 181.289,62	
8	Impianto meccanico riscaldamento/raffrescamento e acs e reti	€ 182.165,03	
	imp idrosanitari fognari antincendio	€ 28.133,43	
10	Ristrutturaz. Edifici esistenti		
14	Oneri per la sicurezza	€ 81.341,29	€ 4.991,50
	Totale lavori	€ 2.147.000,00	€ 261.000,00
	PROGETTO Definitivo ed Esecutivo	€ 130.129,52	€ 7.086,95
	Totale somme in appalto	€ 2.277.129,52	€ 268.086,95
b	Somme a disposizione dell'Amministrazione		
1	Lav. In economia		
2	Prove materiali, controlli di laboratorio	€ 5.666,00	
3	Rilievi, accertamenti, indagini geologiche (inca geologo), certificazioni sui materiali	€ 5.000,00	
4	Allacciamenti ai pubblici servizi ed interventi di enti vari	€ 1.000,00	
5	Imprevisti (max 5%)	€ 45.616,69	
	Prog. FTE per app. integrato complesso	€ 36.200,00	
6	Coord. Sicurezza Esecuzione + Direzione Lavori	€ 134.059,74	€ 14.886,95
7	Spese per pubblicazioni	€ 1.470,00	
8	Spese per commissioni	€ 1.000,00	
9	Spese per Contributo ANAC	€ 600,00	
	spese per assicurazioni	€ 1.316,35	
10	Spese per collaudo strutturale	€ 9.257,63	
	Collaudatore Tecnico Amministrativo	€ 13.279,05	€ 14.749,59
11	IVA al 10% su A	€ 227.712,95	€ 26.808,70
12	IVA al 22% su b1,2,3,4	€ 12.602,19	€ -
13	IVA e cassa spese tecniche	€ 51.823,68	€ 7.966,30
14	Art. 113 Dlgs. 50/2016	€ 32.205,00	
	Totale somme a disposizione	€ 578.809,28	€ 64.411,54
	TOTALE	€ 2.855.938,80	€ 332.498,49

7 CAPITOLO 7

7.1 ASPETTI CONTRATTUALI

Si rimanda agli elaborati specifici per tali aspetti.