

COMUNE DI OLMEDO

PROVINCIA DI SASSARI

PROGETTO ESECUTIVO

Rifacimento della copertura ed adeguamento alla normativa antincendio della palestra comunale

Elaborato:

RELAZIONE DESCRITTIVA
QUADRO ECONOMICO

NR. TAVOLA

A

COMMITTENTE:

COMUNE DI OLMEDO

Corso J.F. Kennedy, 26 - 07040 Olmedo (SS)

visto del R.U.P. e/o del Committente

timbro e firma del Progettista

data:

Il Progettista:

Dr. Ing. Antonio Piu

via Brigata Sassari, 4 - 07030 Chiaramonti (SS)

tel. 349 6801385 - fax 079 569241

ant.piu@gmail.com - antonio.piu@ingpec.eu

COMUNE DI OLMEDO

Provincia di Sassari

Corso J.F. Kennedy, 26 - 07040 Olmedo (SS)

RELAZIONE TECNICA E QUADRO ECONOMICO

PROGETTO ESECUTIVO

PREMESSA

Su incarico dell'Amministrazione Comunale di Olmedo, lo scrivente Ing. Antonio Piu ha provveduto alla redazione del presente progetto per i lavori di **“Rifacimento della copertura ed adeguamento alla normativa antincendio della palestra comunale”** (CIG: Z781EE184D) . La somma complessiva necessaria per l'attuazione del suddetto intervento è di € 300.000,00 .

FINALITA' DELL'INTERVENTO

Il presente intervento fa parte di un programma di miglioramento delle condizioni di fruibilità degli impianti sportivi, intrapreso ormai da tempo dall'Amministrazione Comunale a favore di tutti gli edifici comunali. Si dovrà provvedere anche alla sistemazione del manto di copertura esistente in quanto la pendenza ridotta delle falde (il cui limite è imposto dalla forma delle travate di copertura), non consente un agevole deflusso delle acque piovane, favorendo copiose infiltrazioni che danneggiano il parquet ligneo del campo di gioco.

Inoltre dovrà essere posta una particolare attenzione alla cura di tutti gli aspetti legati alla sicurezza, anche al fine del rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi (CPI).

Tale Certificato di Prevenzione Incendi è un documento ormai indispensabile ai fini dell'esercizio dell'attività sportiva e della fruibilità dell'edificio.

DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO

La palestra in oggetto, costruita in un'unica soluzione nel 1987, sorge in un lotto di propria pertinenza di proprietà comunale. Tale lotto si presenta con due ampi accessi posti in posizioni diametralmente opposte, l'ingresso principale da Via E. Lussu e un ingresso secondario da Viale Italia.

L'edificio della Palestra nel tempo è stato reso completamente indipendente dall'adiacente edificio scolastico mediante adeguata compartimentazione costituita da pannelli prefabbricati in calcestruzzo armato.

Il fabbricato presenta una geometria regolare e rettangolare, con una ramificazione laterale costituita dal blocco destinato ai servizi (spogliatoi, ripostigli, docce e WC).

La palestra si affaccia, per due lati, su un cortile di sua esclusiva pertinenza durante lo svolgimento di manifestazioni (solo occasionalmente tale cortile risulterà essere di pertinenza della scuola media). Il blocco destinato ai servizi (spogliatoi, ripostigli, docce e WC), sul quale è posto l'accesso riservato ai soli atleti, si affaccia sulla Via E. Lussu. L'accesso del pubblico all'edificio avviene per mezzo di ampi ingressi situati nel cortile di pertinenza. L'accesso a questa parte di cortile è garantito da un ampio cancello prospiciente la Via E. Lussu.

Esiste la possibilità di accedere al fabbricato della palestra anche attraverso alcuni ingressi secondari che si prospettano su un campo di basket all'aperto, sul quale si accede a sua volta attraverso un ampio cancello che si affaccia su Viale Italia.

Il fabbricato della palestra presenta una geometria regolare e rettangolare, con una ramificazione laterale costituita dal blocco destinato ai servizi (spogliatoi, ripostigli, docce e WC). Queste due appendici sono distribuite complessivamente su un piano fuori terra con altezza di circa 3,5 m, inferiore a quella della zona agonistica che ha una altezza fuori terra che arriva fino a 8,50 m.

Il fabbricato, ha le seguenti dimensioni:

- Palestra con gradinate: 24,50 x 42,00 m, pari ad una superficie $S = 1029,00$ mq;
- Servizi annessi: 7,00 x 24,50 m + 6,50 x 14,80 m, pari ad una superficie $S = 267,70$ mq.

La superficie complessiva risulta pertanto di 1.296,70 mq. L'altezza complessiva non supera gli 8,5 m.

Le strutture portanti verticali sono realizzate a mezzo di pilastri in acciaio del tipo UPN posti ad interasse di 8,50 m nella zona palestra e di m 6,50 nella zona servizi e spogliatoi atleti. Le strutture portanti orizzontali: sono realizzate a mezzo di travi in acciaio del tipo UPN ed hanno una luce netta di 24,00 m nella zona palestra e di 7,00 m nella zona servizi.

La tamponatura perimetrale del corpo della palestra è realizzata a mezzo di pannelli prefabbricati in cemento armato precompresso, del tipo sandwic dello spessore complessivo di 112 mm (16 mm di c.a.p. + 80 mm di polistirene espanso + 16 mm di c.a.p.), la larghezza di ogni modulo è di circa 2,5 m e l'altezza massima di circa 10 m.

La tamponatura perimetrale della zona servizi è costituita da muratura di blocchi di calcestruzzo da 20 cm.

La copertura dei due corpi è realizzata con pannelli in lamiera grecata coibentata (tipo sandwic) dello spessore di 30 mm.

La sala per le attività sportive contiene una gradinata per il pubblico delle manifestazioni sportive, con una capienza pari a 499 posti a sedere, il cui accesso è assicurato da ingressi distinti da quelli destinati agli atleti.

L'altezza sotto trave della sala riservata alle attività sportive è di 8 m, mentre la dimensione dell'area gioco è di 39 m x 20 m, ed è stata studiata per accogliere, oltre agli sport con esigenze di spazio inferiori come la ginnastica e lo judo, discipline diverse quali la pallacanestro (basket - 32x19 m), la pallamano ed il calcetto (38x19 m) e con la possibilità di posizionare trasversalmente fino a due campi di pallavolo (9x18 m).

LAVORI PREVISTI

L'intervento proposto in questa sede, consisterà principalmente nel rifacimento del manto di copertura e nell'adeguamento alla normativa antincendio dell'edificio, inoltre saranno previste una serie di opere finalizzate al miglioramento delle condizioni di fruibilità della palestra. In particolare si prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- Realizzazione di un nuovo manto di copertura dell'edificio della palestra;
- Rifacimento del sistema di deflusso e raccolta delle acqua piovane;
- Realizzazione di una linea vita fissa sulla copertura della palestra e la posa di scale a gabbia (alla marinara) per accedere ai vari livelli delle coperture;
- Rifacimento di ampie porzioni di intonaci interni ed esterni compresa la tinteggiatura;
- Tinteggiatura delle facciate esterne dell'edificio destinato ai servizi (spogliatoi, ripostigli, docce e WC);
- Sistemazione di parti del parquet ligneo del campo di gioco;
- Interventi di manutenzione straordinaria degli infissi in alluminio esistenti con sostituzione di quelli giudicati irrecuperabili;
- Interventi di manutenzione straordinaria delle docce e dei WC compreso il rifacimento degli scarichi fognari principali;
- Installazione di nuovi apparecchi di illuminazione di emergenza a led;
- Installazione di nuovi apparecchi di illuminazione a led negli spogliatoi;
- Interventi di manutenzione impianto elettrico esistente (sostituzione prese ed interruttori danneggiati);
- Realizzazione di un nuovo impianto per la produzione di acqua calda sanitaria con solare termico + pompa di calore + accumulo da 1000 litri;
- Interventi di manutenzione straordinaria dell'impianto idrico antincendio;
- Integrazione della segnaletica antincendio;
- Sostituzione dei parapetti di separazione spettatori dall'area sportiva danneggiati;
- Installazione di sedili monoblocco per gradinate ad integrazione di quelli divelti;
- Posa di protezioni murali antinfortunistiche (paretti, angoli e rilievi) in tutto il perimetro del campo di gioco;
- Interventi di manutenzione straordinaria di varia natura per curare aspetti di dettaglio.

Nuovo Manto di copertura. Si prevede la sistemazione del manto di copertura esistente del corpo principale della palestra in quanto, come già anticipato, le falde esistenti hanno una pendenza insufficiente per un agevole deflusso delle acque piovane, causando così copiose infiltrazioni verso il campo di gioco. Il manto di copertura esistente è costituito da con pannelli in lamiera grecata coibentata (tipo sandwic - spessore di 30 mm) adeguatamente ancorati alla struttura in acciaio.

Si propone di realizzare un nuovo manto con pannelli in lamiera grecata coibentata (tipo sandwic - spessore di 40 mm) , da installare sopra quelli esistenti ma con un inclinazione delle falde decisamente maggiore di quella attuale (la nuova linea di colmo sarà più alta di almeno 60 cm). Gli appoggi e gli ancoraggi del nuovo manto dovranno coincidere con i punti di ancoraggio del manto esistente in maniera tale da risultare ancorati direttamente alla struttura portante. Le nuove falde della lunghezza di circa 9,50 m saranno più corte rispetto a quelle esistenti (lunghe circa 12 m). Lungo le due linee di sovrapposizione del nuovo manto con il manto esistente (2x42 m), dovrà essere posata una rete a maglia fine in acciaio zincato caldo (dell'altezza di circa 15 - 20 cm) ad evitare la nidificazione da parte di animali di vario genere, nella intercapedine generata dalla sovrapposizione dei due manti.

Anche per tutta la lunghezza dei canali di gronda esistenti (2x42 m), dovrà essere posata una rete a maglia fine in acciaio zincato caldo (della larghezza di circa 100 cm), in questo caso a protezione del fogliame (ed in particolare anche dai palloni) che andrebbero ad ostruire i bocchettoni di scarico. Gli stessi canali di gronda dovranno essere puliti e liberati da detriti (compresi i palloni) e dalla vegetazione.

La maggior parte dei pluviali discendenti in acciaio inox dovrà essere sostituita da pluviali dello stesso tipo. I terminali dei pluviali discendenti dovranno essere di ghisa per una altezza di almeno 2 m e dovranno scaricare all'aperto. In prossimità dello scarico di ciascun terminale di pluviale è prevista la posa di una caditoia in ghisa del tipo carrabile, per la raccolta delle acque piovane. Tutte le caditoie saranno collegate alla rete di smaltimento ed allontanamento delle acque piovane prevista in progetto.

Per facilitare l'ispezione della copertura sarà installata lungo la linea di colmo, le due linee di gronda e lungo i due bordi laterali una linea vita orizzontale in classe C. Saranno installate almeno quattro scale a gabbia in alluminio (alla marinara) di cui una dotata di botola di chiusura, per facilitare l'accesso ai vari livelli della copertura della adiacente scuola media e della palestra.

Opere edili, infissi e sanitari. Sono previsti una serie di interventi edilizi di manutenzione straordinaria consistenti in:

- Sistemazione di parti del parquet ligneo del campo di gioco, consistente in rifacimento delle porzioni danneggiate di pavimento sportivo costituito da orditura in multistrato con elementi di parquet stratificato dello spessore complessivo di circa 5 cm, previo smantellamento del riquadro danneggiato (le porzioni da riparare sono fra loro distanti);
- Rifacimento di ampie porzioni di intonaci interni ed esterni compresa la tinteggiatura dell'edificio degli spogliatoi;
- Tinteggiatura delle facciate esterne dell'edificio destinato ai servizi (spogliatoi, ripostigli, docce e WC);
- Interventi di manutenzione straordinaria degli infissi in alluminio esistenti e sostituzione di quelli giudicati irrecuperabili, particolare cura dovrà essere posta nella manutenzione dei maniglioni antipanico degli infissi posti nelle uscite di emergenza, tale intervento riguarderà tutte le parti dell'edificio;
- Interventi di manutenzione straordinaria delle docce e dei WC (sarà necessaria la posa di nuovi collettori di distribuzione per l'acqua calda e fredda e la sostituzione di alcuni piatti docce e WC esistenti), compreso il rifacimento degli scarichi fognari principali con la posa di nuovi pozzetti di allaccio fognario dotati di sifone, compresa la posa di tubi di areazione degli scarichi, tali interventi riguarderanno esclusivamente l'edificio destinato ai servizi (spogliatoi, ripostigli, docce e WC);
- Saranno installati anche degli estrattori d'aria (uno per ogni spogliatoio).

Impianto elettrico. Dovrà essere rafforzato sensibilmente l'impianto di illuminazione di illuminazione di sicurezza che dovrà assicurare un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita.

E' prevista la posa di singole lampade a Led con alimentazione autonoma e accensione solo in emergenza (S.E.) che assicurano il funzionamento per almeno 3 ore in mancanza di alimentazione elettrica da rete (dovranno ricaricarsi entro le 12 ore successive l'intervento). Dovranno essere dotate di led per l'autodiagnosi, tutte dovranno possedere un grado di protezione non inferiore a IP66 (per installazione da esterno) ed essere in classe II di isolamento, quelle posizionate in prossimità delle uscite di emergenza dovranno essere dotate di pittogramma di segnalazione (targhetta). La loro alimentazione elettrica dovrà essere derivata da linee esclusivamente dedicate all'emergenza già presenti nell'edificio, se ritenuto necessario altre linee dedicate all'emergenza dovranno essere posate entro le canalizzazioni esistenti.

Un considerevole numero degli apparecchi di illuminazione ordinaria dell'edificio destinato ai servizi (spogliatoi, ripostigli, docce e WC) dovrà essere sostituito da nuovi apparecchi a Led. Tali nuovi apparecchi dovranno avere un flusso luminoso da 7800 lm, temperatura di colore di 4000 K, una vita utile di 50.000 ore un grado di protezione non inferiore a IP40 ed essere in classe II di isolamento. Sono previsti una serie di interventi di modesta entità sull'impianto elettrico come la sostituzione di prese ed interruttori danneggiati, realizzazione di qualche nuovo punto luce, controllo e verifica di morsettiere e quadri elettrici ecc.. Dovranno essere sostituite tutte le lampade da 400 W agli alogenuri degli apparecchi di illuminazione del campo di gioco sospesi a soffitto ad una altezza dal piano di calpestio di circa 8,50 m . Sarebbe opportuno coordinare gli interventi sull'impianto elettrico con la prevista (a cura della ditta appaltatrice) della attività di verifica dell'impianto di terra dell'edificio come da DPR 462/2001 consistente in una verifica di impianti di messa a terra di impianti alimentati fino a 1000 V da far effettuare da Organismo abilitato dal Ministero delle Attività Produttive, compreso il rilascio del verbale di prestazione e le prestazioni necessarie: Valutazione Documentale ; Esame a vista dei luoghi e degli impianti; Prove di contatto ; Prove di continuità di protezione e conduttori equipotenziali; Verifica del valore globale anello di terra; Verifica strumentale scatto differenziali ; Calcolo del coordinamento tra interruttori differenziali e la rete di terra.

Impianto di produzione di acqua calda sanitaria. Il nuovo impianto per la produzione di acqua calda sanitaria sarà costituito da un impianto solare termico inserito in parallelo ad una pompa di calore, sarà presente anche un serbatoio di accumulo da 1000 litri. L'impianto solare termico dovrà essere installato sulla falda orientata a SUD del tetto in lamiera dell'edificio degli spogliatoi e sarà costituito da n.3 pannelli da 2,30 mq ciascuno. La pompa di calore del tipo aria-acqua (che in questo caso servirà esclusivamente per la produzione di acqua calda) avrà una potenza termica di circa 14 kW, essa dovrà essere installata su una nicchia appositamente realizzata in aderenza alla parete nord dell'edificio degli spogliatoi. La nicchia dovrà essere realizzata con grigliati in acciaio zincato, copertura con pannelli in lamiera grecata coibentata (tipo sandwic - spessore di 40 mm) , dovrà possedere dimensioni adeguate alle dimensioni della pompa di calore, degli apparati idraulici e degli organi di manovra, la pompa di calore dovrà essere alloggiata sopra adeguato piedistallo sopraelevato dal piano di calpestio di un'altezza non inferiore a 20 cm. Il collettore solare invierà la propria produzione di acqua calda ad un serbatoio di accumulo da 1000 litri , quando l'impianto solare da solo non sarà in grado di produrre tutta l'acqua calda necessaria allora entrerà in funzione anche la pompa di calore che a sua volta sarà alimentata con l'energia elettrica prodotta da un impianto fotovoltaico esistente. Anche la pompa di calore invierà la propria produzione di acqua calda al serbatoio di accumulo. Il serbatoio di accumulo da 1000 litri sarà di forma cilindrica avente un ingombro in altezza di circa 2,20 m ed in larghezza di circa 1 m, esso dovrà essere installato all'interno di un locale tecnico facente parte dell'edificio degli spogliatoi, dovrà essere posizionato in prossimità della parete esterna adiacente alla pompa di calore. Oltre alle apparecchiature anzi dette dovrà essere installato anche:

- un gruppo termico per la produzione istantanea di acqua calda composto da scambiatore di calore e da pompa di ricircolo;
- un modulo di svuotamento per l'impianto solare termico.

Dovrà anche essere realizzata la rete idrica (mandata e ritorno) di alimentazione dell'acqua calda per tutte le utenze idriche dell'edificio destinato ai servizi (spogliatoi, ripostigli, docce e WC), essa dovrà essere adeguatamente coibentata e sarà installata a vista su parete mediante ancoraggi in acciaio zincato a caldo. La connessione della nuova rete idrica di adduzione dell'acqua calda sanitaria con l'impianto idrico esistente dovrà avvenire mediante l'installazione di nuovi collettori di derivazione idraulica, da installare possibilmente in sostituzione di quelli esistenti.

Impianto antincendio e segnaletica. La rete idrica antincendio esistente risulta essere al servizio della palestra ed della adiacente edificio scolastico. Essa è costituita da n. 9 idranti UNI45 (a cassetta) con manichette da 20 m, di cui n. 5 la servizio della palestra e n.4 al servizio della adiacente edificio scolastico, in prossimità dell'ingresso di via E. Lussu è posto un attacco motopompa UNI 70. La rete idrica vera e propria è realizzata con tubi in acciaio zincato PN16 di diametro adeguato, posati sia a vista su parete che in soluzione interrata. E' presente anche una riserva idrica con capacità di accumulo pari a circa 10 mc costituita da n.3 serbatoi prefabbricati in c.a.p. collegati in serie. Il gruppo di pressurizzazione antincendio presente (mod. HF S1 01/B+ JD LAA 3x380/5 P=5,5 / 1,1 kW - marca "GRUNDFOS" rif. Prod. 91SAAA002), è costituito da n.2 pompe:

- la pompa principale ha una portata nominale di $Q_n = 19,7$ mc/h (328 l/min) ed una prevalenza pari a $H_n = 43,5$ m.c.a., azionata da un motore elettrico da 5,5 kW modello NK 32-200.1/205/A/BAQE;
- la pompa pilota ha una portata nominale di $Q_n = 2$ mc/h (328 l/min) e una prevalenza nominale pari a $H_n = 57$ m.c.a. è azionata da un motore elettrico da 1,1 kW .

Gli interventi di manutenzione straordinaria previsti in questa categoria consistono in:

- sostituzione dei n.9 idranti UNI45 con altrettanti naspi DN25 (a cassetta) dotati di tubazione semi rigida da 25 m;
- spostamento all'interno dell'edificio dei due naspi (ex idranti) posti all'esterno in Via E. Lussu;
- installazione di un nuovo naspo DN25 (a cassetta) dotato di tubazione semi rigida da 25 m sulla copertura della scuola media in prossimità del muro della palestra, compresa la realizzazione della derivazione dalla rete idrica esistente;
- sostituzione dell'attacco motopompa UNI 70 esistente di Via E. Lussu con un nuovo attacco di presa e mandata motopompa conforme alla UNI 10779;
- installazione di un nuovo attacco di presa e mandata motopompa UNI 70 conforme alla UNI 10779, in prossimità dell'ingresso di Viale Italia compresa la realizzazione della derivazione in soluzione interrata dalla rete idrica antincendio esistente;
- installazione di un misuratore di livello acqua dei serbatoi;
- installazione di n.3 sirene per segnalazione otico-acustica, del tipo auto alimentata ;
- interventi di varia natura per adeguamenti alla normativa antincendio.

Arredi e opere di varie. Sono previsti una serie di interventi di varia natura finalizzati alla manutenzione straordinaria delle attrezzature della palestra e per il miglioramento delle condizioni di sicurezza del campo di gioco, consistenti in:

- Sostituzione dei parapetti di separazione spettatori dall'area sportiva danneggiati;
- Installazione di sedili monoblocco per gradinate ad integrazione di quelli divelti;
- Posa di protezioni murali antinfortunistiche (paretti, angoli e rilievi) in tutto il perimetro del campo di gioco;
- Ancoraggio al pavimento di gioco del castello (traliccio) di sostegno tabellone del Basket;
- Interventi di manutenzione straordinaria di varia natura per curare aspetti di dettaglio.

NORMATIVA E LEGGI DI RIFERIMENTO

Decreto Presidente della Repubblica del 1° agosto 2011, n. 151 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2011, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

- Decreto Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012 - Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

- Decreto Ministero dell'Interno del 30 novembre 1983 - Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.

- Decreto Ministero dell'Interno del 18 marzo 1996 – Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi. - Coordinato con le modifiche e le integrazioni introdotte dal D.M. 6 giugno 2005.

- Circolare MI.SA. del 20 dicembre 2005 n. 31 - Chiarimenti in merito all'ambito di applicazione ed ai termini dell'adeguamento.

– Decreto Ministero dell'Interno del 20 dicembre 2012 - Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 e successive modificazioni e integrazioni, per la sicurezza elettrica. NORMA CEI 11-20; NORMA CEI 0-21; NORMA CEI 20-19; NORMA CEI 20-20; NORMA CEI 23-39; NORMA CEI 23-51; NORMA CEI EN 60099-1-2; NORMA CEI 64-8; NORMA CEI EN 61727; NORMA CEI 70-1; NORMA CEI 82-25. Si richiamano, inoltre, le norme EN 60439-1 e IEC 439 per quanto riguarda i quadri elettrici, le norme CEI 110-31 e le CEI 110-28 per il contenuto di armoniche e i disturbi indotti sulla rete dal convertitore c.c./c.a., le norme CEI 110-1, le CEI 110-6 e le CEI 110-8 per la compatibilità elettromagnetica (EMC) e la limitazione delle emissioni in RF.

Circa la sicurezza e la prevenzione degli infortuni, si ricorda:

D. Leg.vo 9 aprile 2008, n. 81. , il DPR 547/55 e il D.Lgs. 626/94 e successive modificazioni e integrazioni, per la sicurezza e la prevenzione degli infortuni sul lavoro;

I riferimenti di cui sopra possono non essere esaustivi. Ulteriori disposizioni di legge, norme e deliberazioni in materia, anche se non espressamente richiamati, si considerano applicabili.

QUADRO ECONOMICO

PROGETTO ESECUTIVO

**OGGETTO: Lavori di rifacimento della copertura ed adeguamento alla normativa antincendio della palestra comunale
(CIG: Z781EE184D)**

1 - IMPORTO LAVORI

€ 216 500,00

Costi della sicurezza

€ 3 000,00

LAVORI A BASE D'ASTA

€ 213 500,00

2 - Somme a disposizione dell'Amministrazione

a) Imprevisti	€ 425,00
b) Spese Tecniche	€ 15 000,00
b1) C.N.P.A.I.A. 4% Sulle Spese Tecniche	€ 600,00
b2) Redazione Piano Emergenza ed Evacuazione	€ 2 500,00
b3) Dichiarazione di Idoneità Statica	€ 2 500,00
b4) Collaudo Idraulico Rete Idrica Antincendio	€ 1 200,00
b5) Collaudo illuminazione di Emergenza	€ 600,00
b6) Classificazione REI delle strutture	€ 2 100,00
c) Oneri R.U.P.	€ 4 330,00
d) Spese per pubblicità e Contributo AVCP	€ 225,00
e) Spese di istruttoria pratiche VV.F.	€ 1 000,00
f) I.V.A. Al 22% su (b+b1+b2+b3+b4+b5+b6)	€ 5 390,00
g) I.V.A. Al 22% sui Lavori	€ 47 630,00

Totale a disposizione dell'Amministrazione

€ 83 500,00

Totale Complessivo dell'Opera

€ 300 000,00