



UNIONE EUROPEA



REGIONE PUGLIA



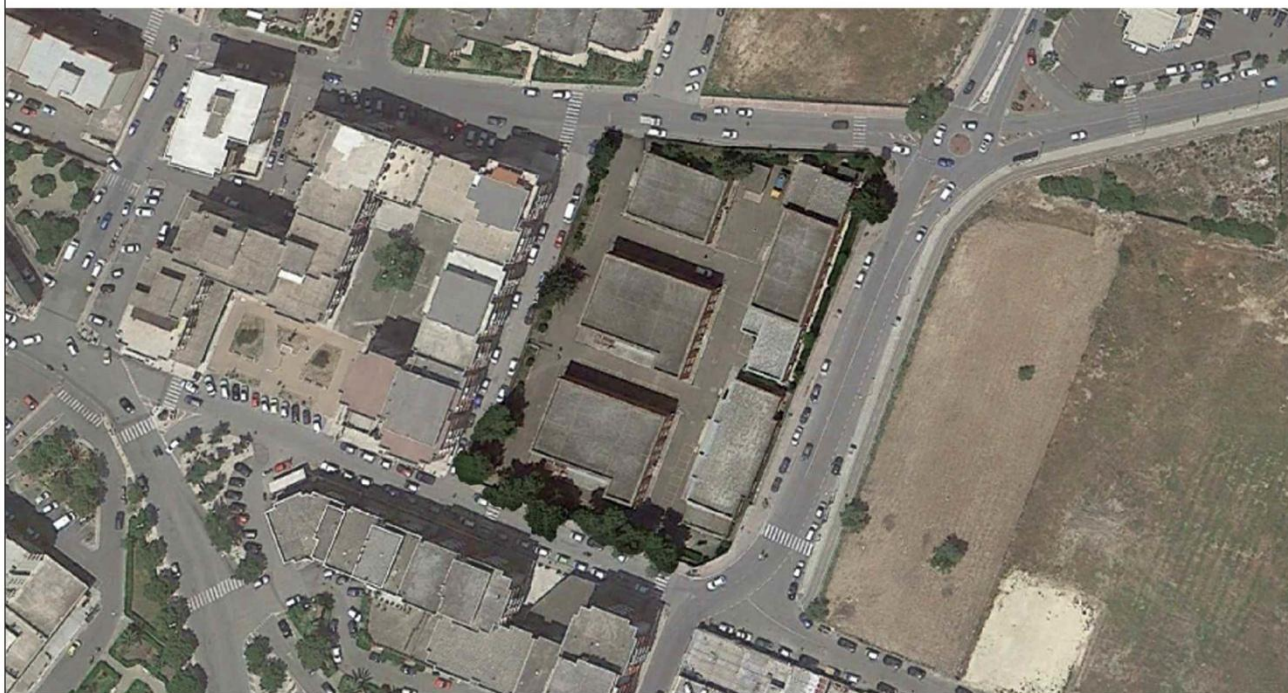
COMUNE DI MASSAFRA

P.O. FESR 2007-2013 - REGIONE PUGLIA
ASSE II - LINEA DI INTERVENTO 2.4 - AZIONE 2.4.1

PROMOZIONE DEL RISPARMIO ENERGETICO E DELL'IMPIEGO
DELL'ENERGIA SOLARE NELL'EDILIZIA PUBBLICA NON RISEDENZIALE

II CIRCOLO DIDATTICO "G. PASCOLI" - CORSO ROMA - MASSAFRA

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
E DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE



PROGETTISTI:
GEOM. GIULIO RESTA
GEOM. GIUSEPPE LATERZA

RUP:
ARCH. LORENZO NATILE

ELABORATO

PRELIMINARE

DEFINITIVO

ESECUTIVO

TAV

CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

SCALA

17



COMUNE DI MASSAFRA

**Interventi di miglioramento della sostenibilità ambientale e delle
prestazioni energetiche del II Circolo Didattico “G. Pascoli”
– Corso Roma – Massafra (TA)**

CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

I PROGETTISTI

Geom. Giulio Resta

Geom. Giuseppe Laterza

IL R.U.P.

Arch. Lorenzo Natile

Capitolato Speciale Descrittivo e Prestazionale per la realizzazione degli interventi di miglioramento della sostenibilità ambientale e delle prestazioni energetiche del II Circolo Didattico “G. Pascoli”, Corso Roma, Massafra (TA), da realizzarsi ai sensi dell'art. 53, comma 2, lettera c), del D. Lgs. 12 aprile 2006, n° 163.

SOMMARIO

Art. 1 - INTRODUZIONE E PREMESSE	4
Art.2 - OGGETTO DEL CONTRATTO DI APPALTO.....	4
Art.3 - DESCRIZIONE.....	5
a) OPERE IMPIANTISTICHE	5
b) OPERE EDILI.....	6
Art. 4 - CARATTERISTICHE TECNICHE E LOCALIZZAZIONE DELLE OPERE	7
1.2 GENERAZIONE TERMICA	8
1.3 TERMINALI	8
1.4. SISTEMA DI GESTIONE, CONTROLLO E REGOLAZIONE	9
2. OPERE EDILI.....	9
2.1. SOSTITUZIONE DI INFISSI	10
2.2. SCHERMATURE SOLARI	10
2.3. PARETI VERTICALI	11
2.4. COPERTURA	11
3. PROTOCOLLO ITACA	11
Art. 5 - QUADRO ECONOMICO	13
Art. 6 - CONTENUTI TECNICI DEL PROGETTO PRELIMINARE.....	14
Art. 7 - CONTENUTI TECNICI PROGETTO DEFINITIVO.....	14
Art. 8 - CONTENUTI TECNICI PROGETTAZIONE ESECUTIVA E COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE, DA PRODURRE SUCCESSIVAMENTE ALL'AGGIUDICAZIONE.....	15
Art. 9 - CONSEGNA E APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO	16
Art. 10 - CARATTERISTICHE DEGLI ELABORATI PROGETTUALI.....	16
Art. 11 - VARIANTI.....	16
Art. 12 - SORVEGLIANZA SULL'ESECUZIONE DELLE OPERE E DIREZIONE DEI LAVORI	16
Art. 13 - CORRISPETTIVO	17
Art. 14 - NORME GENERALI PER L'ESECUTORE DELLE OPERE.....	17
Art. 15 - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DEL SOGGETTO AGGIUDICATARIO DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI	17
Art. 16 - INIZIO LAVORI.....	19
Art. 17 - ACCESSO AL CANTIERE	19
Art. 18 - DURATA DEI LAVORI.....	19

Art. 1 - INTRODUZIONE E PREMESSE

Il presente documento costituisce il Capitolato Speciale Descrittivo e Prestazionale del progetto preliminare per la realizzazione dei lavori connessi al miglioramento della sostenibilità ambientale e delle prestazioni energetiche del II Circolo Didattico "G. Pascoli" sito in via Roma nel Comune di Massafra (TA).

Il progetto rientra nel P.O. FESR 2007-2013 – Regione Puglia Asse II – Linea di intervento 2.4 – Azione 2.4.1 finalizzato alla promozione del risparmio energetico e dell'impiego dell'energia solare nell'edilizia pubblica non residenziale.

L'Amministrazione comunale di Massafra intende affidare, previa acquisizione del progetto definitivo fornito in sede di offerta e redatto sulla base del progetto preliminare dell'Amministrazione aggiudicatrice, al soggetto aggiudicatario, mediante apposito contratto, la redazione del progetto esecutivo nonché l'esecuzione dei lavori successivamente descritti.

La redazione del progetto esecutivo e l'esecuzione dei lavori saranno disciplinati oltre che dal sopra detto contratto, anche da quanto contenuto nel presente capitolato prestazionale, nonché da tutte le norme e prescrizioni e regole tecniche nazionali ed europee che riguardano le specifiche lavorazioni.

Qualora venissero presentate proposte e soluzioni alternative migliorative, rispetto al progetto preliminare, che prevedono la realizzazione di impianti che hanno il fine di promuovere l'efficienza energetica, il risparmio energetico e le fonti rinnovabili di energia, il proponente dovrà allegare alla proposta progettuale un nuovo capitolato prestazionale aggiornato con le soluzioni proposte.

Art.2 - OGGETTO DEL CONTRATTO DI APPALTO

1. Il contratto ha per oggetto, previa acquisizione del progetto definitivo fornito in sede d'offerta e redatto sulla base del progetto preliminare dell'Amministrazione, la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori connessi al miglioramento della sostenibilità ambientale e delle prestazioni energetiche del complesso scolastico "G. Pascoli" di Massafra (TA).
2. L'appalto include le necessarie attività preliminari, il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, la partecipazione ad eventuali conferenze di servizi, l'esecuzione di tutte le lavorazioni e quant'altro necessario per la realizzazione delle opere.

L'appalto è finalizzato all'utilizzo dell'opera.

Le opere da realizzare sono individuate negli elaborati e nelle relazioni di accompagnamento del progetto preliminare.

Art.3 - DESCRIZIONE

L'importo a base di gara, la categoria prevalente e le categorie non prevalenti delle opere ed i relativi importi sono indicati nel bando.

L'appalto comprende tutto quanto occorre, a partire dalle condizioni iniziali dei luoghi, per la progettazione e la realizzazione delle opere, così come precisato all'art. 2, e renderle finite a perfetta regola d'arte, funzionanti, rispondenti alle finalità dell'amministrazione aggiudicatrice, nonché immediatamente e pienamente fruibili senza alcun ulteriore onere.

La realizzazione "chiavi in mano" comporta che l'appaltatore non possa sollevare eccezioni e/o riserve rispetto alle condizioni di progettazione e realizzazione delle opere, rinunciando a chiedere compensi al di fuori del corrispettivo, sospensioni e/o proroghe, restando a proprio carico senza diritto di rivalsa tutte le prove, le verifiche, gli accertamenti, i rilievi di dettaglio, gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche e quant'altro previsto dalla normativa vigente necessari per il collaudo, per la messa in esercizio funzionale delle opere e dei relativi impianti.

L'intervento è soggetto al rilascio della certificazione di sostenibilità ambientale. In relazione alla finalità di innovazione, gli edifici oggetto d'intervento a conclusione dei lavori, fermo restando il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salubrità degli ambienti di lavoro, devono conseguire, con riferimento alla classificazione riportata nella D.G.R. 2272/2009 un livello di prestazione ambientale non inferiore a 2 ("significativo miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica corrente").

Sono da realizzarsi una serie di interventi di tipo edile ed impiantistico, così come elencato di seguito. Si sottolinea che gli interventi interesseranno solo i Padiglioni A, B, C, D, con l'esclusione del padiglione E. Quest'ultimo, infatti, sarà oggetto solo di interventi di natura impiantistica a seguito della dismissione della caldaia esistente così come meglio esplicitato di seguito.

a) OPERE IMPIANTISTICHE

- Miglioramento funzionale dell'impianto termico mediante la dismissione della centrale termica esistente, e l'installazione di n.5 caldaie a condensazione ad

elevate prestazioni, una per ciascun plesso scolastico, al fine di frazionare il riscaldamento per ciascun padiglione;

- Realizzazione di nuova tubazione del gas dal contatore fino ai nuovi moduli termici in conformità con quanto previsto dal DM 12.04.1996 e successive modifiche ed integrazioni;
- Installazione di valvole termostatiche in corrispondenza dei corpi radianti in ghisa esistenti, attualmente in buono stato di conservazione;
- Installazione di opportuna sensoristica per il monitoraggio e per la trasmissione in linea delle grandezze e dei parametri di regolazione, di esercizio e di efficienza degli impianti di produzione e distribuzione di energia termica, allo scopo di praticare il monitoraggio energetico ed ambientale in remoto dell'edificio. A tal fine gli impianti di rete dell'edificio dovranno essere dotati di una struttura di trasmissione su rete internet utilizzando protocolli omogenei secondo le direttive della Regione. L'impianto dovrà prevedere la visualizzazione, su almeno uno schermo esposto al pubblico all'interno all'edificio, i risultati del monitoraggio energetico ed ambientale in remoto dell'edificio.

In riferimento alle opere impiantistiche, esse dovranno rispettare la legislazione vigente in termini di fonti di rumore, d'immissione di fumi in ambiente, di sicurezza sui luoghi di lavoro con particolare riguardo alla protezione dagli organi in movimento, di sicurezza elettrica e dai campi elettromagnetici.

b) OPERE EDILI

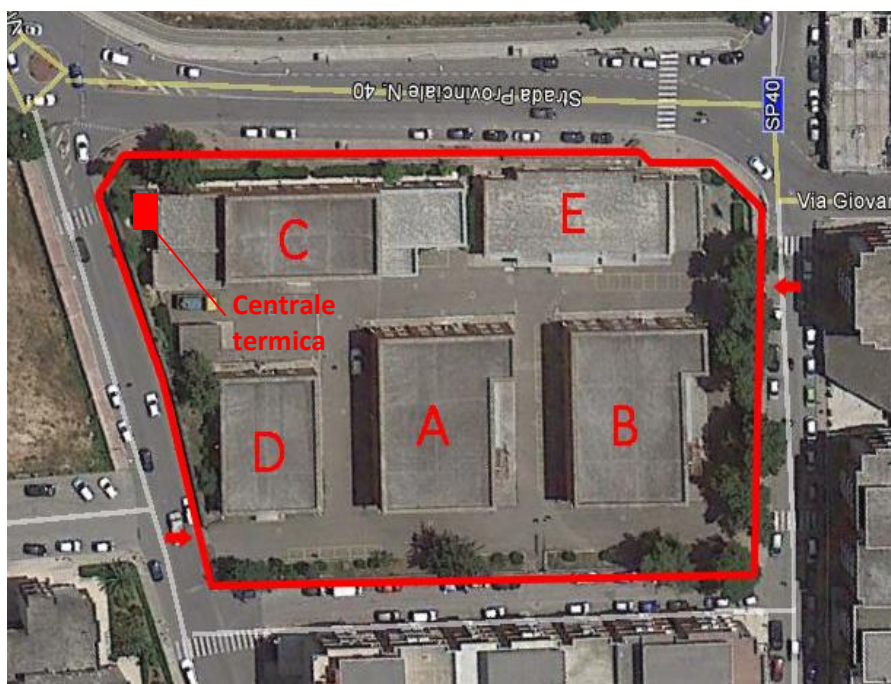
- Rimozione del rivestimento in listelli di laterizio e realizzazione di cappotto termico in materiale ecocompatibile e intonacatura esterna;
- Sostituzione degli infissi esistenti con nuovi infissi dotati di specchiature in vetrocamera ad elevate prestazioni ed adeguate caratteristiche di sicurezza. Gli infissi saranno dovranno essere sostituiti nei Padiglioni A, B, D ad esclusione del Padiglione C. In tale padiglione, infatti, si effettuerà la sola rimozione dell'infisso esterno in alluminio, al fine di uniformare architettonicamente l'intervento agli altri padiglioni, e permettere l'eliminazione del ponte termico mediante il risvolto del cappotto termico. Gli infissi dovranno essere posati a regola d'arte provvedendo alla correzione dei ponti termici nel rispetto della normativa vigente;

- Posa in opera di schermature in corrispondenza delle finestre esposte a Sud, Est ed Ovest, al fine di minimizzare l'eccessivo soleggiamento estivo ed attenuare fenomeni di abbagliamento che disturbano l'apprendimento;
- Isolamento della copertura mediante posa in opera di isolamento interno costituito da pannelli termoacustici in materiale ecocompatibile.

Art. 4 - CARATTERISTICHE TECNICHE E LOCALIZZAZIONE DELLE OPERE

L'intervento interessa il complesso edilizio scolastico Il Circolo didattico G. Pascoli ubicato in ambito urbano semicentrale del Comune di Massafra.

Il complesso scolastico è costituito da cinque edifici, denominati padiglioni A-B-C-D-E, collocati in un lotto recintato. I padiglioni A-B-C-D sono costruiti in muratura portante con rivestimento in listelli di laterizio e risalgono ai primi anni '60. Il Blocco E, invece, è stato costruito in seguito ad un ampliamento del complesso, alla fine degli anni '70 e consta di una struttura a telaio in calcestruzzo armato anch'essa rivestita con listelli di laterizio faccia a vista.



Si descrivono le destinazioni d'uso degli edifici:

- padiglioni A - B: aule
- padiglione C: palestra, archivi, segreteria e direzione
- padiglione D: aule, biblioteca e sala polivalente
- padiglione E: aule

A servizio del complesso scolastico è presente una centrale termica alimentata a gas per la produzione di solo riscaldamento. I corpi scaldanti sono costituiti da elementi in ghisa. Tale centrale risulta ubicata in un locale esterno all'edificio, adiacente al Padiglione C.

Risulta attualmente assente la fornitura di acqua calda sanitaria.

Gli interventi interesseranno solo i Padiglioni A, B, C, D, con l'esclusione del padiglione E. Quest'ultimo, infatti, sarà oggetto solo di interventi di natura impiantistica a seguito della dismissione della caldaia esistente.

Opere impiantistiche da realizzarsi

Gli interventi di efficientamento energetico di natura impiantistica saranno:

- Realizzazione di rete di distribuzione gas per ciascun edificio;
- Installazione di n. 5 caldaie a condensazione a gas;
- Installazione di valvole termostatiche in corrispondenza dei corpi radianti in ghisa;
- Installazione di un sistema di monitoraggio energetico ed ambientale in remoto dell'edificio.

1.2 GENERAZIONE TERMICA

Posizionamento centrale termica

Attualmente la centrale termica di questo edificio si trova in un locale adiacente al Padiglione C, in un ambiente che è fuori il volume da riscaldare. Tale centrale termica dovrà essere dismessa e dovranno essere localizzare n.5 caldaie murali a condensazione, una per ogni padiglione. Tale operazione comporta la necessità di provvedere alla posa in opera di una rete gas che fornisca l'alimentazione di combustibile a ciascuna delle caldaie di cui in precedenza.

Potenza dei generatori

La potenza dei generatori dovrà essere calcolata in fase di progettazione definitiva ed esecutiva in quanto strettamente connessa alle prestazioni finali dell'edificio oggetto dell'intervento.

1.3 TERMINALI

Si prevede la conservazione dei terminali in ghisa esistenti sui quali dovranno essere installate delle valvole termostatiche al fine di gestire l'emissione del calore a seconda delle singole esigenze.

1.4. SISTEMA DI GESTIONE, CONTROLLO E REGOLAZIONE

Dovranno essere previsti dispositivi di controllo e comando del sistema di termoregolazione; ovvero delle apparecchiature in grado di pilotare i sistemi attuativi in funzione del carico energetico richiesto dall'utenza, che è naturalmente variabile, in relazione alle esigenze delle utenze e dei parametri costitutivi del sistema edificio-impianto.

E' prevista una raccolta di dati nel tempo, al fine di ottenere i grafici e, a seconda di come si vogliono incrociare i dati, sarà possibile ottenere risultati grafici o tabellari.

Deve essere realizzato un sistema di monitoraggio che consentirà di controllare gli impianti tramite internet e rete locale a vari livelli di competenza; livello di conduzione e livello di manutenzione.

2. OPERE EDILI

Per quanto riguarda i componenti di involucro opachi, i fattori da prendere in considerazione sono:

- scelta del materiale isolante e del relativo spessore, tenendo conto delle caratteristiche di conduttività termica, permeabilità al vapore, comportamento meccanico, compatibilità ambientale (in termini di emissioni di prodotti volatili e fibre, possibilità di smaltimento, materiali ecocompatibili, ecc.);
- posizionamento degli strati isolanti e della eventuale barriera al vapore ai fini della verifica di condensa interstiziale.

Per quanto riguarda i componenti vetrati, i fattori da prendere in considerazione sono:

- trasmittanza termica della vetratura: vetrature con intercapedini d'aria singole o multiple realizzate con pellicole, o con intercapedine riempita con gas a bassa conduttività con materiali isolanti trasparenti, ecc.;
- trasmittanza termica del telaio: le diverse prestazioni del telaio e la compatibilità ambientale;
- riduzione dei ponti termici esistenti a livello di interfaccia tra serramento ed involucro edilizio;

Particolare attenzione dovrà essere prestata a:

- caratteristiche di fonoisolamento del serramento;
- caratteristiche di permeabilità all'aria;
- proprietà ottiche del vetro, nei confronti dell'illuminazione naturale.

Ai sensi del D. Lgs. 311/2006. Del D.Lgs.192/2005, del D.P.R. 59/2009 e successive modificazioni e integrazioni, gli interventi sulle murature e sulle parti vetrate devono essere tali da indurre trasmittanze termiche inferiori ai limiti di legge stabiliti per la specifica zona climatica (allegato C del D. Lgs.311/2006 e successive modificazioni e integrazioni).Il Comune di Massafra (TA)si classifica come Zona Climatica C ed è caratterizzata da 1123 GG.

Rispetto all'edificio attuale, così come in precedenza descritto, la riqualificazione prevede azione sull'involucro mediante i diversi interventi di seguito sommariamente descritti.

2.1. SOSTITUZIONE DI INFISSI

L'intervento proposto nasce dall'esigenza di contenere l'energia termica dispersa attraverso i componenti vetrati dell'involucro edilizio. I serramenti attuali sono costituiti da doppio infisso, di cui l'infisso interno con telaio in legno in pessimo stato di conservazione e quello esterno in alluminio, che non consentono il contenimento di spifferi ed infiltrazioni d'aria, nonché adeguate prestazioni termiche.

La proposta progettuale consiste nell'adozione di infissi ad alte prestazioni, per garantire una migliore tenuta all'aria e contenute dispersioni termiche, e per risolvere il problema del ponte termico in corrispondenza dei serramenti.

I vetri da installare saranno termoacustici isolanti (vetro camera), dovranno seguire le norme di sicurezza dettate dalla UNI 7697. Il Decreto Ministeriale n. 115 del 17/3/95 recepisce la direttiva 92/59 CEE e rende obbligatoria l'osservanza della normativa UNI 7697. Tale normativa al punto 7.2.1. specifica che: "in ambienti aperti al pubblico e/o adibiti ad attività sportive e/o frequentati da giovani, indipendentemente dall'altezza del suolo" si possono impiegare solo vetri di sicurezza e/o stratificati.

Gli infissi dovranno essere, inoltre, conformi alle prestazioni energetiche limite previste dal D.Lgs. n. 192/2005 e successive modificazioni ed integrazioni, e tali da massimizzare le prestazioni energetiche complessive.

Per l'isolamento acustico da rumori attraverso l'aria e di calpestio si applicano: la legge 26 ottobre 1995, n. 447, ed il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5dicembre 1997, n. 417, "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" e successive modifiche e integrazioni.

Le porte delle uscite di sicurezza dovranno essere provviste di maniglione antipánico o sono apribili a semplice pressione.

2.2. SCHERMATURE SOLARI

Le finestre esposte all'irraggiamento solare, ed in particolare le finestre esposte a Sud, Est ed Ovest, al fine di minimizzare l'eccessivo soleggiamento estivo ed attenuare fenomeni di abbagliamento che disturbano l'apprendimento dovranno essere provviste di dispositivo di protezione dai raggi solari. Dovrà permettere il passaggio di una sufficiente quantità di luce naturale e una sufficiente ventilazione.

2.3. PARETI VERTICALI

Dal momento che la facciata con rivestimento in listelli di laterizio presenta evidenti tracce di ammaloramento e di infiltrazioni di acqua piovana dovrà essere rimosso il rivestimento esistente e posto in opera un rivestimento termoisolante a "cappotto", costituito da materiale ad alte prestazioni ed ecocompatibile.

La scelta dei materiali costruttivi e di finitura dovrà essere rispondente alle normative vigenti e alle prestazioni richieste e soprattutto dovrà garantire la resistenza ed il mantenimento delle proprie caratteristiche nel tempo al fine di minimizzare i costi di manutenzione, oltre che la verifica dell'assenza di emissioni nocive.

La scelta delle caratteristiche e delle prestazioni dei componenti utilizzati dovrà essere finalizzata a massimizzare le prestazioni energetiche complessive, nel rispetto della normativa vigente, del D. Lgs. 311/2006. Del D.Lsg. 192/2005, del D.P.R. 59/2009 e successive modificazioni ed integrazioni.

Per l'isolamento acustico da rumori si applicano la legge 26 ottobre 1995, n. 447, ed il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 1997, n. 417, "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" e successive modifiche e integrazioni, nonché il Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975 e ss.mm.ii.

2.4. COPERTURA

Per quanto concerne l'efficientamento termico della copertura piana, l'intervento mira alla coibentazione termico attraverso la collocazione di un sistema di isolamento interno mediante pannelli termoisolanti in materiale ecocompatibile e dotato di adeguata resistenza al fuoco.

La scelta delle caratteristiche e delle prestazioni dei componenti utilizzati dovrà essere finalizzata a massimizzare le prestazioni energetiche complessive, nel rispetto della

normativa vigente, del D. Lgs. 311/2006. Del D.Lsg. 192/2005, del D.P.R. 59/2009 e successive modificazioni ed integrazioni.

3. PROTOCOLLO ITACA

Il Protocollo ITACA (Istituto per la Trasparenza degli Appalti e la Compatibilità Ambientale) è un sistema di valutazione, elaborato dall'omonimo gruppo di lavoro, che permette di stimare il livello di qualità energetico ambientale di un edificio, misurandone le prestazioni rispetto ad un certo numero di aree di valutazione e criteri.

Il Protocollo è fondato su una matrice di requisiti, organizzati in singole schede secondo diverse aree di valutazione; ad ogni requisito corrisponde un indicatore di prestazione ed una scala di riferimento.

Attraverso l'elaborazione dei dati di progetto è possibile ricavare il valore dell'indicatore di prestazione per ciascun requisito e confrontarlo con la relativa scheda di riferimento.

Il punteggio corrispondente rappresenta i livelli di prestazione raggiunti.

L'insieme dei risultati, aggregati in maniera opportuna, concorre a definire il livello globale della prestazione dell'edificio.

PRE-VALUTAZIONE

Dovrà essere effettuata dal professionista una pre-valutazione della sostenibilità del Progetto definitivo tramite il **protocollo ITACA Puglia, per gli edifici pubblici non residenziali**. Tale pre-valutazione produrrà un punteggio indicativo della prestazione raggiunta dalle costruzioni.

Il punteggio minimo da conseguire dovrà essere non inferiore a 2 ("significativo miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica corrente").

Successivamente, il processo di certificazione dovrà prevedere:

- consegna alla Stazione Appaltante dell'attestato in fase di Progetto Esecutivo, prima dell'approvazione del progetto;
- consegna del certificato contestualmente alla dichiarazione di fine lavori.

Art. 5 - QUADRO ECONOMICO

Ente Beneficiario del contributo: Comune di Massafra (TA) P.O. FESR 2007-2013 - REGIONE PUGLIA ASSE II - LINEA DI INTERVENTO 2.4 - AZIONE 2.4.1 Promozione del risparmio energetico e dell'impiego dell'energia solare nell'edilizia pubblica non residenziale.			
Quadro Economico di progetto PRELIMINARE			
A) SOMME a BASE D'APPALTO			
a) Lavori da eseguire			
1) a misura (a+b+c)		760.000,00	
A.1) IMPORTO DEI LAVORI A BASE DI GARA		760.000,00	
2) oneri Piani di secur. coordin. non soggetti ribasso		81.450,00	
A.2) TOTALE LAVORI (A.1+2)		841.450,00	841.450,00
B) SOMME a DISPOSIZIONE dell'AMMINISTRAZIONE			
a) lavori in economia	0,00		
b) indagini geologiche e geomeccaniche	0,00		
c) rilievi del sito	0,00		
01) Rilievi, accertamenti, indagini	0,00	0,00	
a) alla rete di energia elettrica	0,00		
b) alla rete telefonica	0,00		
c) rete del gas	1.500,00		
d) rete idrica e fognaria	0,00		
02) Allacciamento a pubblici servizi	1.500,00	1.500,00	
03) Imprevisti	29.774,06	29.774,06	
04) Art.92 D.Lgs. n.163/2006 (Compenso incentivante)	15.200,00	15.200,00	
a) progettazione definitiva	28.212,68		
b) progettazione esecutiva	18.808,46		
c) direzione lavori	0,00		
d) contabilità	0,00		
e) coordinamento sicurezza in fase di progett.ne	6.717,33		
f) coordinamento sicurezza in fase di esecuzione	0,00		
g) responsabile lavori in fase di progetto	0,00		
h) responsabile lavori in fase esecutiva	0,00		
i) progettazione geologica	0,00		
Somma di (a+b+c+d+e+f+g+h)	53.738,46		
l) contributo previdenziale (4%)	2.149,54		
m) IVA su spese tecniche (22% del totale)	12.295,36		
05) Spese tecniche	68.183,36	68.183,36	
06) Eventuali spese per commissioni giudicatrici	0,00	0,00	
07) Spese per pubblicità e notifiche	2.000,00	2.000,00	
08) Spese per opere d'arte al 2%		0,00	
a) Certificazione ambientale	3.000,00		
b) collaudo amministrativo	0,00		
c) certificato di regolare esecuzione	0,00		
d) contributo previdenziale (4%)	120,00		
e) IVA su spese di consulenza (22% del totale)	686,40		
09) Spese per analisi e collaudi	3.806,40	3.806,40	
10) Contributo a favore dell'ex A.V.C.P.	1.000,00	1.000,00	
11) IVA su lavori all'aliquota del	10%	84.145,00	
B) TOTALE SOMME a DISPOSIZIONE dell'AMMINISTRAZIONE		205.608,82	205.608,82
TOTALE IMPORTO PROGETTO (A.2+B)			1.047.058,82

Art. 6 - CONTENUTI TECNICI DEL PROGETTO PRELIMINARE

Il progetto preliminare si compone dei seguenti elaborati :

TAV 01_RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

TAV 02_INQUADRAMENTO TERRITORIALE

TAV 03_PLANIMETRIA GENERALE

TAV 04_REPORT FOTOGRAFICO

TAV 05_INDAGINI TERMOGRAFICHE

TAV 06_STATO DI FATTO: PIANTA, PROSPETTI E SEZIONE PADIGLIONE A

TAV 07_ STATO DI FATTO: PIANTA, PROSPETTI E SEZIONE PADIGLIONE B

TAV 08_STATO DI FATTO: PIANTA, PROSPETTI E SEZIONI PADIGLIONE C

TAV 09_STATO DI FATTO: PIANTA, PROSPETTI E SEZIONE PADIGLIONE D

TAV 10_PROGETTO: PIANTA E PROSPETTI PADIGLIONE A

TAV 11_ PROGETTO: PIANTA E PROSPETTI PADIGLIONE B

TAV 12_PROGETTO: PIANTA E PROSPETTI PADIGLIONE C

TAV 13_PROGETTO: PIANTA E PROSPETTI PADIGLIONE D

TAV 14_PRIME INDICAZIONI E MISURE FINALIZZATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

TAV 15_CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

TAV 16_QUADRO ECONOMICO

TAV 17_CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

TAV 18_SCHEMA DI CONTRATTO

Art. 7 - CONTENUTI TECNICI PROGETTO DEFINITIVO

Il progetto definitivo, contenuto nell'offerta, dovrà fornire gli approfondimenti tecnici atti alla determinazione oggettiva delle modalità operative. Esso dovrà contenere una stima dei lavori, l'esposizione grafica degli interventi, schede tecniche dei materiali e del loro utilizzo, descrizione delle metodologie di intervento, relazioni specialistiche e quant'altro previsto dagli artt. dal 24 al 32 del DPR 5 ottobre 2010, n° 207 per il livello della progettazione definitiva.

Gli elaborati e la documentazione richiesta in fase di offerta del progetto definitivo sono quelli previsti dal DPR n° 207/2010, ovvero:

- a) relazione generale;
- b) relazioni tecniche e relazioni specialistiche;

- c) rilievi planoaltimetrici e studio dettagliato di inserimento urbanistico;
- d) elaborati grafici;
- e) studio di impatto ambientale ove previsto dalle vigenti normative ovvero studio di fattibilità ambientale;
- f) calcoli delle strutture e degli impianti secondo quanto specificato all'articolo 28, comma 2, lettere h) ed i);
- g) disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- h) censimento e progetto di risoluzione delle interferenze;
- i) piano particellare di esproprio;
- l) elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- m) computo metrico estimativo;
- n) aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza;
- o) quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza desunti sulla base del documento di cui alla lettera n).

Dovrà inoltre essere presentato un cronoprogramma dei lavori in progetto da articolare entro i tempi stabiliti dal bando di gara.

Il computo metrico estimativo sarà meramente indicativo delle lavorazioni e servirà esclusivamente per la contabilizzazione dello Stato di Avanzamento dei Lavori, in quanto l'appalto, ai sensi dell'art. 53 c.4 del D. Lgs. 12 aprile 2006, n° 163, verrà stipulato a corpo. Tutti gli elaborati di progetto, inoltre, dovranno essere sottoscritti, oltre che dal progettista, dall'Impresa per condivisione delle scelte progettuali, tecniche ed economiche e conferma dei contenuti (in caso di associazioni o consorzi gli elaborati progettuali dovranno essere firmati dai legali rappresentanti di tutti gli associati o consorziati).

Art.8 - CONTENUTI TECNICI PROGETTAZIONE ESECUTIVA E COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE, DA PRODURRE SUCCESSIVAMENTE ALL'AGGIUDICAZIONE

Gli elaborati e la documentazione richiesta in fase di presentazione del progetto esecutivo, sono così riassumibili:

- a) relazione generale;
- b) relazioni specialistiche;

- c) elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale;
- d) calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;
- e) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- f) piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e quadro di incidenza della manodopera;
- g) computo metrico estimativo e quadro economico;
- h) cronoprogramma;
- i) elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi;
- l) schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
- m) piano particellare di esproprio.

Per quanto non specificato nel presente articolo sui contenuti del progetto esecutivo, si rimanda a quanto stabilito dagli artt. dal 33 al 44 del DPR n° 207/2010.

Art. 9 - CONSEGNA E APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO

La consegna del progetto esecutivo dovrà avvenire entro 30 giorni naturali e consecutivi a far data dalla comunicazione della stazione appaltante.

L'approvazione e validazione del progetto esecutivo avverrà a cura dell'Amministrazione aggiudicatrice.

Art. 10 - CARATTERISTICHE DEGLI ELABORATI PROGETTUALI

Tutta la documentazione del progetto dovrà essere prodotta in copia cartacea, accompagnata da relativa copia su supporto magnetico CD-ROM.

Art. 11 - VARIANTI

Qualunque variazione al progetto esecutivo deve essere preventivamente richiesta alla Amministrazione aggiudicatrice e debitamente approvata dalla stessa Amministrazione aggiudicatrice.

Art. 12 - SORVEGLIANZA SULL'ESECUZIONE DELLE OPERE E DIREZIONE DEI LAVORI

Con cadenza opportuna il Responsabile del Procedimento convocherà appositi incontri per esaminare lo stato dell'arte delle opere e verificare la congruità dei tempi e la qualità dell'eseguito.

L'Amministrazione aggiudicatrice si riserva inoltre la possibilità di incaricare, in relazione alla specificità delle lavorazioni, professionisti specializzati, anche esterni al proprio organico, al fine di operare ad un controllo più puntuale e competente.

La **Direzione dei Lavori** sarà a cura dell'Amministrazione aggiudicatrice che provvederà ad istituire il relativo ufficio .

Il **Responsabile della sicurezza in fase esecutiva** sarà individuato dall'Amministrazione aggiudicatrice.

Art. 13 - CORRISPETTIVO

Il corrispettivo dovuto all'appaltatore per la progettazione e la realizzazione delle opere è calcolato a corpo sulla base del prezzo indicato attraverso l'offerta economica.

Il Corrispettivo dovuto all'appaltatore per la progettazione e la realizzazione delle opere non può essere aumentato a seguito dell'approvazione del progetto esecutivo.

Art. 14 - NORME GENERALI PER L'ESECUTORE DELLE OPERE

Sono a carico del soggetto aggiudicatario tutte le misure, comprese le opere provvisorie, e tutti gli adempimenti per il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dei lavori.

Per tutto il periodo dei lavori il soggetto aggiudicatario è garante delle opere eseguite obbligandosi a sostituire i materiali difettosi o non rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e i degradi e le incongruenze riscontrate dall'Amministrazione aggiudicatrice.

Art. 15 - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DEL SOGGETTO AGGIUDICATARIO DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Sono a carico del soggetto aggiudicatario dell'esecuzione dei lavori i seguenti oneri :

- Le spese per l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione del cantiere, ivi comprese quelle relative alla sicurezza dello stesso cantiere;
- Le spese per il trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
- Le spese per attrezzi e opere provvisorie e quant'altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- Le spese per eventuali rilievi, tracciati, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere;

- Le spese per il passaggio, per occupazioni temporanee, per depositi od estrazioni di materiali;
- Le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino alla consegna;
- Le spese scaturenti dall'osservanza del D. Lgs. N° 81/2008 (Testo Unico della Sicurezza);
- Le spese e le responsabilità per la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti;

Il soggetto aggiudicatario dell'esecuzione dei lavori, si obbliga, altresì, a :

- Eseguire la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto;
- Sostenere le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori dei servizi di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi;
- Effettuare campionature di ogni materiale utilizzato nell'esecuzione dei lavori d'appalto, con il corredo di documentazione tecnica della ditta produttrice, ove tale materiale richieda la preventiva approvazione dell'Amministrazione aggiudicataria;
- Fornire, e garantire la manutenzione, i cartelli di avviso, i fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quant'altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- Assicurare i trasporti e lo smaltimento di tutti i materiali costituenti lo scarto di cantiere,
- suddivisi per tipologia secondo normativa, inclusi gli oneri di scarica e documentazione delle ricevute delle scariche;
- Predisporre per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate;
- Produrre all'Amministrazione aggiudicatrice adeguata documentazione fotografica, in relazione a lavori di particolare complessità, ovvero non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione o comunque su disposizione della direzione lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, deve recare in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state effettuate le relative rilevazioni;

- Farsi garante, oltre per quel che concerne i danni causati al patrimonio stradale, di tutti i danni causati a terzi, anche per quelli determinati da problematiche collegate alla non piena agibilità stradale per i mezzi di pubblico intervento, alla mancata, tardiva o cattiva esecuzione di lavori previsti, assumendosi ogni responsabilità civile e penale.

Inoltre, il soggetto aggiudicatario dell'esecuzione dei lavori, si obbliga, a propria cura e spese, a che l'esecuzione delle lavorazioni avvenga, in osservanza delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, compatibilmente con l'esercizio dell'attività didattica, anche nelle ore pomeridiane e nei giorni festivi e prefestivi.

Art. 16 - INIZIO LAVORI

L'inizio dei lavori deve avvenire entro 20 giorni naturali e consecutivi dall'approvazione del progetto esecutivo da parte dell'Amministrazione aggiudicataria.

Art. 17 - ACCESSO AL CANTIERE

L'accesso al cantiere sarà vietato a tutte le persone non addette ai lavori; i lavoratori dovranno essere muniti di documento di identificazione, oltre che di tutti i requisiti previsti dalla legge e dalla contrattazione sindacale in materia.

Art. 18 - DURATA DEI LAVORI

La durata dei lavori è stabilita in 180 (centoottanta) giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna del cantiere, dopo l'approvazione del progetto esecutivo.

Per ogni giorno di ritardo non giustificabile, rispetto al termine di ultimazione lavori, il soggetto esecutore è tenuto al pagamento di una penale pari allo 0,3 per mille dell'ammontare netto contrattuale.