

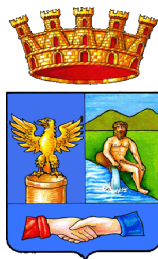


COMUNITA' ECONOMICA
EUROPEA



REGIONE SICILIA

CITTA' DI BARCELLONA POZZO DI GOTTO PROVINCIA DI MESSINA



SETTORE VI°

*P.O.N. FESR 2007/2013-OBIETTIVO C "AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO"
ASSE II "QUALITA' DEGLI AMBIENTI SCOLASTICI.
ISTITUTO COMPRENSIVO UGO FOSCOLO
LAVORI PRESSO ISTITUTO PIAZZA S. ANTONINO DEL COMUNE DI
BARCELLONA P.G.*

INTERVENTO

**Livello di
progettazione**

ELABORATO
N°A01

COLLABORATORI

Validazioni

Date

PROGETTO ESECUTIVO

(ART33 DPR 207/2010)

RELAZIONE TECNICA E Q.T.E.

Rev .	0.0	del	Rapp:
-------	------------	-----	-------

Progetto Redatto

Arch. Salvatore FAZIO

Geom. Giuseppe Bonomo

Geom.Caliri Antonino-Sig.Lo Presti Carmelo-Sig.OfriaSalvatore-SigPerrone Domenico-Geom. Sebastiano Puliafito

**Il Responsabile unico del
procedimento**

visti ed autorizzazioni:

A01

SETTORE VI°

SOMMARIO

SOMMARIO	2
ALLEGATO A	3
RELAZIONE ILLUSTRATIVA	3
0.A) PREMESSA	3
1.A) DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE	3
ALLEGATO B	6
RELAZIONE TECNICA	6

ALLEGATO A RELAZIONE ILLUSTRATIVA

0.A) PREMESSA

E' stato assegnato a questo servizio la progettazione dell'intervento programmato all'interno del P.O.N. FESR 2007/2013-OBIETTIVO C "AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO" ASSE II "QUALITA' DEGLI AMBIENTI SCOLASTICI. ISTITUTO COMPRENSIVO UGO FOSCOLO e riguardanti i seguenti lavori di nuova realizzazione e manutenzione straordinaria:

- isolamento acustico palestra e relative lavorazioni necessarie e complementari;
- rifacimento infissi esterni e relative lavorazioni necessarie e complementari;
- creazione spazio polivalente per attività libere all'aperto e relative lavorazioni necessarie e complementari;
- adeguamento servizio igienico e relative lavorazioni necessarie e complementari;

L'Ufficio si è attivato provvedendo a redigere tutti gli elaborati pertinenti al terzo livello di progettazione previsto dalla vigente normativa in materia (*livello di progettazione esecutivo*), predisponendo tutti gli elaborati progettuali di rito meglio specificatamente richiamati dall'art. 33 del D.P.R. 207/2010.

La soluzione progettuale prescelta è stata elaborata tenendo conto:

- della capacità di ottenere il risultato atteso minimizzando i costi di realizzazione, gestione e manutenzione.

1.A) DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE

❖ Cenni storici

Nel XVI secolo si assiste all'aggregazione spontanea di piccoli casali e villaggi, che solo nel XVII secolo diventeranno un'unica unità territoriale. Lo sviluppo di questi centri porta ad una forte crescita demografica e ad un forte sviluppo dei nuclei abitativi, che fa nascere l'esigenza di dare un solo nome alle unità dei villaggi.

Agli inizi del XVII secolo, ad occidente del Torrente Longano, vi erano i seguenti nuclei amministrati da Castoreale: i villaggi di Barcellona (nuclei abitativi: Immacolata, Quartalari, Fondaconuovo, Sant'Antonino, San Giovanni, San Sebastiano e Grazia) e i casali di Sant'Antonio e di Nasari.

Sul versante orientale del Longano esisteva Pozzo di Gotto, che comprendeva sette villaggi: San Gaetano, Sant'Andrea, Pagano, Caldora

(l'attuale Calderà), la Torretta (oggi appartenente a Milazzo), Oreto, Femminamorta e Serro di Sant'Andrea (l'attuale Serro del Carmine). I nuclei abitativi erano: Panteini, Pizzo Castello, San Vito e Marsalini. Le abitazioni di questi centri erano per lo più semplici, suddivise in due parti: quella per il laboratorio artigianale e quella adibita ad abitazione vera e propria. Sul fronte della strada le case avevano una struttura unitaria, mentre la parte retrostante era occupata da un cortile, via d'accesso alla campagna. Con il passare degli anni, nascono ed assumono sempre più importanza i primi conventi: Carmine (1500), Sant'Antonio di Padova (1600), Cappuccini (1600), Basiliani (1700). L'unica via di comunicazione tra i due centri, Barcellona e Pozzo di Gotto, è rappresentata dalla via Regia delle Poste.

Nel 1789 Barcellona ottiene l'indipendenza ecclesiastica per la Chiesa di San Sebastiano e nel 1823 quella amministrativa da Castoreale.

Nel 1836 avviene l'unificazione dei due centri: il risultato è **Barcellona Pozzo di Gotto**, con 20.000 abitanti. Dopo due anni, con un Regio Decreto, viene realizzata la strada provinciale Messina-Patti: il grosso asse viario che attraversa i due centri, ormai unificati, permette alla neo Barcellona Pozzo di Gotto di crescere e sviluppare le sue zone abitative. Nel 1862 nasce l'esigenza di dare un regolamento allo sviluppo della nuova città. A dare una prima risposta a questo problema fu l'architetto Giuseppe Cavallaro, prevedendo di realizzare una larga via (l'odierna via Operai dove ricade l'intervento in oggetto) che organizzasse le vie cittadine in modo più ragionato rispetto all'"aggregato successivo e disordinato di case". Sulle idee del Cavallaro si sviluppano le nuove strade di Barcellona Pozzo di Gotto: via Operai (1869), Statale Sant'Antonino (1875), via Regina Margherita (1878) e un tratto della via Roma (1890). A questi anni risalgono, grazie alle nuove scoperte tecnologiche, la realizzazione della linea tranviaria e l'introduzione di elementi urbani che abbellivano la città e ne permettevano lo sviluppo. Al 1890 risale la realizzazione della linea ferroviaria. Il terribile terremoto del 1908 colpì anche Barcellona Pozzo di Gotto. Da questo momento in poi, l'incarico di stendere i nuovi Piani Regolatori per ripristinare la città e per dare ordine laddove non c'era, fu affidato di volta in volta a vari ingegneri. Quello che è importante dire è che si cercò di curare il cuore di Barcellona lasciando paradossalmente ai margini la periferia e Pozzo di Gotto, cioè il ricco nucleo storico..

La Via Garibaldi fu la prima arteria cittadina di raccordo tra Barcellona e Pozzo di Gotto e su di essa troviamo palazzi di rilevante interesse storico architettonico.

❖ Cenni geografici

Il territorio di Barcellona Pozzo di Gotto è esteso circa 58,89 km², molto densamente popolato e ricco, è delimitato da quattro confini naturali: a nord-ovest il mare Tirreno; a nord-est il torrente Mela; a sud-est il versante tirrenico dello spartiacque dei Peloritani; a sud-ovest il torrente Termini o Patrì. Questi limiti coincidono quasi con quelli amministrativi. Infatti Barcellona Pozzo di Gotto confina a nord-est con i comuni di Milazzo, Merì e S. Lucia del Mela; a sud-ovest con i comuni di Terme Vigliatore e di Castoreale; a sud-est lungo il versante montuoso, il confine del territorio di Castoreale si affianca a quello di S. Lucia del Mela. L'orografia del territorio comunale è molto varia: dal livello del mare si sale fino a quota 1.180 m, con

pendenze che iniziano dallo 0 al 5% per passare, nella fascia collinare, tra il 20 e il 40% e finire sul crinale dei Peloritani con pendenze anche superiori al 40%. Le emergenze altimetricamente più significative sono la Rocca (m. 762), il Pizzo Tribodo (m. 797), e il Colle del Re (m. 1.180).

I corsi d'acqua che attraversano il territorio sono, oltre ai citati torrenti Mela e Termini, quelli del Longano e dell'Idria che hanno un regime a carattere torrentizio e quindi normalmente con portate modeste che tuttavia divengono impetuose nei periodi di maggiore piovosità. L'area territoriale del comune di Barcellona Pozzo di Gotto è interessata da sistemi di faglie manifeste o sotto le coperture alluvionali costiere. Dal punto di vista agricolo, la porzione di territorio a carattere pianeggiante è la più fertile e viene sfruttata con attività agricole più moderne e redditizie. Comunque, su tutto il territorio, i comparti individuabili sono l'orticoltura, l'agrumicoltura, l'olivicoltura, la viticoltura, il bosco, il pascolo, il seminativo e il vivaio a dimora fissa. Barcellona Pozzo di Gotto è servita dallo svincolo dell'autostrada A20 ME-PA che le consente un rapido collegamento con Messina a circa 39,00 km e con Palermo, che dista circa 190 km. Tutto il centro abitato è attraversato dalla S.S. 113. Altra via di collegamento è la ferrovia Messina-Palermo che recentemente, insieme alla relativa stazione, è stata spostata a valle in posizione decentrata rispetto al centro urbano. Il comune di Barcellona Pozzo di Gotto, oltre che dal grande centro urbano, è formato da una serie di frazioni che nel tempo hanno assunto una certa importanza. Le più importanti sono:

- La Gala, S. Paolo e Cannistrà, limitrofe tra loro, ubicate tra m. 160 e m. 260 s.l.m. e raggiungibili dal centro urbano attraverso le SS.PP. Barcellona-S. Paolo, S. Paolo-Cannistrà e S. Paolo-La Gala;
- Acquaficara, ubicata a circa m. 160 s.l.m. è collegata al centro urbano dalla S.P. Barcellona-Castoreale;
- Centineo e Portosalvo, vicine fra loro e ubicate tra m. 60 e m. 100 s.l.m. sono raggiungibili attraverso la S.P. Barcellona-Centineo-Portosalvo;
- Femminamorta, a m. 150 s.l.m. collegata al centro urbano con la S.P. Barcellona-Femminamorta;
- Migliardo, è la frazione posta a maggior altitudine, fra i 500 e 550 m s.l.m. e collegata attraverso la S.P. Barcellona S. Paolo-Gala;
- Acquacalda, posta nelle vicinanze del tracciato autostradale e raggiungibile attraverso la via S. Andrea-Acquacalda;
- Oreto, (m. 46 s.l.m.) posta lungo la S.S. 113;
- S. Venera, a circa m. 82 s.l.m. è collegata dalla via destra Longano;
- Calderà, frazione costiera lungo la strada litoranea.

L'immobile oggetto di intervento denominato "istituto piazza S. Antonino" sorge all'interno del quartiere denominato "Sant'Antonino" nella zona periferica della città.

Esso appartiene all'istituto comprensivo Ugo Foscolo, il quale è strutturato in più plessi (scuola primaria - scuola dell'infanzia e scuola secondaria di primo grado). Le diverse scuole appartenenti all'istituto comprensivo sono dislocate nel quartiere Sant'Antonino e in zone periferiche della città.

❖ **Generalità dell'intervento programmato**

L'intervento rientra tra quelli programmati all'interno del P.O.N. FESR 2007/2013-obiettivo C "ambienti per l'apprendimento" asse II "qualità degli ambienti scolastici". Si inquadrano nell'obiettivo specifico di migliorare la sostenibilità ambientale e l'innovatività delle strutture scolastiche per valorizzare l'offerta formativa.

ALLEGATO B RELAZIONE TECNICA

❖ **Previsioni di progetto**

Nella redazione del progetto esecutivo, atteso che dalle lavorazioni previste nella richiesta sono emerse economie e fermo restando la spesa complessiva finanziata, si sono introdotti altre tipo di lavorazioni .

-isolamento acustico palestra e relative lavorazioni necessarie e complementari che consistono in:

fornitura e messa in opera di controparete fonoassorbente, ad orditura metallica nascosta, in pannelli tipo Celenit AB, di lana di legno di abete rosso legata e mineralizzata con cemento Portland bianco ad alta resistenza, conformi alla norma UNI EN 13168, euroclasse di reazione al fuoco B-s1, d0; certificati ANAB-ICEA per le caratteristiche di ecobiocompatibilità, PEFC per la gestione sostenibile della materia prima legno, TUV per il contenuto materiale riciclato pre-consumatore (15% del peso del pannello). Spessore pannelli mm. 25, dimensione mm. 2400 x 600, bordi bisellati sui lati lunghi, colori a scelta della D.L.. Pannelli avvitati con viti autoperforanti all'orditura metallica autoportante costituita da: guide ad U e profili a C posti ad interasse di cm. 40, fornitura e messa in opera di struttura fonoassorbente, sospesa a soffitto, in pannelli tipo Celenit AB, di lana di legno di abete rosso legata e mineralizzata con cemento Portland bianco ad alta resistenza, conformi alla norma UNI EN 13168, euroclasse di reazione al fuoco B-s1, d0; certificati ANAB-ICEA per le caratteristiche di ecobiocompatibilità, PEFC per la gestione sostenibile della materia prima legno, TUV per il contenuto materiale riciclato pre-consumatore (15% del peso del pannello). Spessore pannelli mm. 25, dimensione mm. 2000 x 600 e 1200 x 600, colori a scelta della D.L.. Pannelli fissati al soffitto mediante cavi d'acciaio spessore min. 5 mm. e tasselli in acciaio, con fissaggio idoneo al supporto del pannello.

Fornitura e messa in opera di pavimento sportivo calandrato e vulcanizzato a base di gomma naturale e sintetica, cariche minerali, vulcanizzanti, stabilizzanti e pigmenti coloranti. Formato da uno strato di usura con superficie liscia a vista opaca, antisdrucchiabile, tonalità semiunita, vulcanizzato ad un sottostrato portante resiliente, così da formare un materiale unico a spessore costante di mm 3.

Tale pavimento viene incollato ad una lamina costituita da speciali resine viniliche e fibra di vetro stabilizzante con una serie di peduncoli in resina espansa nella parte sottostante dello spessore di mm. 1,2. Il tutto a formare un unico pavimento autoposante dello spessore totale nominale di mm. 4,2,

-adeguamento servizio igienico(vengono adeguati a piano terra due servizi igienici.) e relative lavorazioni necessarie e complementari che consistono in: demolizioni di pavimentazione,rivestimenti,rimozione di apparecchi igienico-sanitari,rifacimento di pavimentazione,rivestimento,apparecchi igienico-sanitari,revisione impianto elettrico;

-isolamento termico con rifacimento infissi con vetro e relative lavorazioni necessarie e complementari che consistono in:
rimozione di infissi,fornitura e posa in opera di infissi serramenti esterni (realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50 ÷ 60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i ; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri,trasmissione termica complessiva non superiore a $2,0 \text{ W}/(\text{m}^2/\text{K})$, avvolgibile, opere di ferro;

-creazione spazio polivalente per attività libere all'aperto e relative lavorazioni necessarie e complementari che consistono in:
scavo di sbancamento,riempimenti vari,conglomerato bituminoso, fornitura e collocazione di pavimentazione sportiva composta da almeno 5 strati sovrapposti tipo Pavinil Activity, con strato superficiale colorato, strato inferiore in PVC espanso ed i tre strati intermedi in fibra e PVC bianco. Lo spessore totale sarà dello spessore di almeno 4 mm., la superficie di calpestio leggermente goffrata antiscivolo ed antiriflesso. La pavimentazione dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche: classe ignifuga 1 secondo le normative europee EN 13501-1, antiscivolo rispondente alla classe DS EN 14041, fattore di frizione cinetica >3 : EN 13893, coefficiente di assorbimento acustico 16 dB :ISO 717/2, peso complessivo kg/mq 3,50, resistenza all'abrasione gruppo T: EN 649, durezza superficiale 75-85 shore classificazione per traffico massimo 41:EN 685, resistenza allo scivolamento 0.57:DIN V 18032-2, deformazione sotto carico 0.04 mm:DIN V 18032-2, rimbalzo palla 100%: DIN V 18032-2, antistatico EN 14041, carica elettrostatica limite $<2\text{kV}$ EN 1815, resistenza elettrica omega $1,0 \times 10^{-9}$.

Per maggiori dettagli si rimanda alla parte grafica e all'allegato computo metrico.

	QUADRO ECONOMICO COMPLESSIVO DA FINANZIARE			importo in euro
N.	Voce Avviso Pubblico		Dettaglio da inserire a sistema	
A.1	Importo lavori soggetti a ribasso			€ 207.614,67
A.2	Per oneri sicurezza non soggetti a ribasso			€ 2.917,54
A.3	per stima manodopera non soggetta a ribasso			€ 35.746,40
A	TOTALE LAVORI			€ 246.278,61
B.1	Spese tecniche			
		B.1.1	Progettazione preliminare	
		B.1.2	Progettazione definitiva	
		B.1.3	Progettazione esecutiva	
		B.1.4	Direzione lavori	€ 12.075,24
		B.1.5	Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione	
		B.1.6	Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	€ 6.416,80
		B.1.7	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione	
		B.1.8	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	
		B.1.9	Rilievi, accertamenti e indagini	
	TOTALE SPESE TECNICHE			€ 18.492,04
B.2	Imprevisti e altro			
		B.2.1	Imprevisti sui lavori compreso I.V.A.	€ 11.082,55
		B.2.2	Lavori in economia	€ -
		B.2.3	ONERI PER scarica compreso I.V.A.	€ 7.592,25
	TOTALE IMPREVISTI E ALTRO			€ 18.674,80
B.3	Imposte e tasse			
		B.3.1	I.V.A. sui lavori	€ 54.181,29
		B.3.2	I.V.A. E CASSA sulle competenze tecniche	€ 4.778,34
		B.3.3	Tassa AVLP	€ 225,00
		B.3.4	Parere rilasciato A.S.P.	€ 360,00
	TOTALE IMPOSTE E TASSE			€ 59.544,64
B.4	Allacci	B.4	allacciamenti ai pubblici servizi	€ -
B.5	Spese per gara			
		B.5.1	eventuali spese per commissioni giudicatrici	
		B.5.2	spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	€ 500,00
	TOTALE SPESE PER GARA			€ 500,00
B.6	Incentivi RUP e spese tecniche svolte da personale dipendente della P.A.			
		B.6.1	A) RUP	€ 1.231,39
		B.6.2	B) Progettista/i; coordinatore sicurezza in fase di progettazione; collaboratori tecnici,	€ 1.300,35
		B.6.3	C) incaricati dell'ufficio DL / coord esecuzione	
		B.6.4	D) collaudo tecnico-ammin. o certificazione regolare esecuzione	
		B.6.5	E) personale amministrativo nonché l'ulteriore personale diverso da quello tecnico incaricato	€ 1.329,90
	TOTALE INCENTIVI			€ 3.861,65
B.7	Spese organizzative gestionali			€ 1.351,64
B.7.1	assicurazione rup			€ 1.111,15
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE			€ 103.535,91
A+B	IMPORTO TOTALE INTERVENTO FINANZIABILE			€ 349.814,52