



POR FESR 2014-2020

Asse III - Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori

AZIONE 3.1 - Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche

ATTIVITÀ 3.1.a - Riduzione dei consumi di energia primaria negli edifici scolastici

“OPPORTUNITA’ PER UNA CRESCITA SOSTENIBILE

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA SCUOLA MATERNA DI PONTEBBA

COMUNE DI PONTEBBA



DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE FINANZIATA

Pontebba, li 11.09.2020

La scuola materna del capoluogo, è stata ricostruita ai sensi della L.R. 34/76 dall'Amministrazione Provinciale per conto della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, dopo gli eventi sismici del 1976.-

Ai fini della riduzione di consumi di energia primaria negli edifici scolastici, l'amministrazione comunale ha partecipato al bando per la concessione di finanziamenti previsti dal programma Operativo Regionale FERS 2014-2020 "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, per la realizzazione di progetti di investimento nell'ambito dell'intero territorio regionale finalizzati a ridurre i consumi energetici negli edifici scolastici pubblici, con il progetto denominato "lavori di efficientamento energetico della scuola materna di Pontebba".

Lavori previsti dal progetto esecutivo:

- Rimodulazione delle pareti finestrate;
- Isolamento a cappotto di tutte le murature esterne;
- Sostituzione di tutti i serramenti;
- Sostituzione generatori di calore;
- Esecuzione di impianto solare per produzione acqua calda sanitaria;
- Realizzazione di controsoffitti;
- Sostituzione dei corpi illuminanti esistenti con plafoniere da incasso a soffitto con sorgente luminosa a LED;
- Esecuzione di lavori di completamento e rifinitura.

Approvazione del progetto esecutivo:

Con delibera di G.C. n° 64 dd. 25.05.2018, è stato approvato il progetto esecutivo dei lavori di efficientamento energetico della scuola materna di Pontebba, redatto dal dott. arch. Romano Domenico di Tolmezzo, con il seguente quadro economico:

A) LAVORI A BASE D'APPALTO		
A1 lavori a base d'asta		€. 299.330,59.-
A2 oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta		€. 10.856,55.-
A3 SOMMANO A BASE D'ASTA		€. 310.187,14.-
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
B.1 Spese generali	€	39.540,96
B.2 I.V.A. 22% su lavori	€	68.241,17
B.3 Imprevisti	€	10.030,73
Sommano a disposizione dell'Amministrazione		€. 117.812,86.-
TOTALE COMPLESSIVO		€. 428.000,00.-

Finanziamento dei lavori:

- con decreto del Direttore Centrale Infrastrutture e Territorio n. 5338 di data 06 novembre 2018 è stata approvata la graduatoria degli interventi di riduzione dei consumi di energia primaria negli edifici scolastici, ed in base alla graduatoria, il comune di Pontebba è risultato assegnatario di un contributo per complessivi €. 299.600,00 di risorse POR suddivisi in quota di cofinanziamento (50% Unione Europea, 35% Stato e 15% Regione, a valere su una spesa ammissibile approvata pari ad €. 428.000,00, come richiesto con domanda numero MIC 43277 per l'intervento di "Efficientamento della scuola materna";
- Con nota del Gestore Servizi Elettrici (GSE) prot. GSEWEB/P20190025931 del 21.01.2019, è stata comunicato l'accoglimento della richiesta di prenotazione incentivi per un importo di €. 112.045,18; pertanto la spesa complessiva risultava così finanziata:
 - Unione Europea € 149.800,00;
 - Stato € 104.860,00;
 - Regione € 44.940,00;
 - Incentivo GSE € 112.045,18;
 - Quota Comune € 16.354,82

A seguito della richiesta di erogazione del 1° acconto pari al 90% come previsto dall'art. 27 comma 2 del Secondo Bando – Linea di Intervento 3.1.A.1 Riduzione di consumi di energia primaria negli edifici

scolastici, con decreto 946/TERINF del 04.03.2020 è stata rideterminata la spesa ammissibile in € 391.952,75 con conseguente rideterminazione del contributo massimo erogabile in € 274.366,93 pari al 70% della spesa ammissibile.

A seguito di preavviso di rigetto da parte del GSE della pratica relativa alla scuola materna di Pontebba, in data 01.09.2020 è stata inoltrata al GSE nuova dichiarazione di provenienza delle risorse utilizzate per sostenere le spese relative all'intervento che prevedono un incentivo di €. 63.048,32.

Con determinazione del Responsabile del Servizio Gestione Territorio n° 275 del 22.04.2020, è stata approvata la contabilità finale dei lavori di efficientamento energetico della scuola materna di Pontebba, che ha quantificato le spese sostenute in €. **428.095,64** pertanto la spesa complessiva risulta così finanziata:

- Unione Europea € 137.183,46;
- Stato € 96.028,43;
- Regione € 41.155,04;
- Incentivo GSE € 63.048,32;
- Quota Comune € 90.680,39

Dati andamento lavori:

- In data 02.05.2019 come da verbale di pari data si è provveduto alla consegna dei lavori;
- in data 06.09.2019 come da certificato di ultimazione di pari data i lavori sono stati ultimati;
- con verbale di data 25.09.2019 si è provveduto alla presa in carico anticipata dei locali da parte del comune di Pontebba ai fini del loro utilizzo;
- a seguito dell'esecuzione dei lavori, in data 30 settembre 2019 è stato redatto il nuovo certificato di agibilità della scuola;
- in data 30 settembre 2019 sono state riprese le attività didattiche della scuola dell'infanzia nell'edificio scolastico di cui trattasi;
- in data 22.11.2019 è stato redatto dal Direttore dei Lavori dott. arch. Romano Domenico di Tolmezzo, il Certificato di Regolare Esecuzione, dal quale risulta che i lavori di efficientamento energetico della scuola materna di Pontebba, eseguiti dalla ditta I.CO.S s.r.l. con sede in Tolmezzo (UD), in base al contratto Rep. n° 1492 dd. 22.05.2019 registrato a Tolmezzo il 28.05.2019 al n. 52 Serie 1 Pubblici, sono regolarmente eseguiti;
- con determinazione del Responsabile del Servizio Gestione Territorio n° 1 del 15.01.2020, è stato approvato il certificato di regolare esecuzione dei lavori di efficientamento energetico della scuola materna di Pontebba;
- con decreto 946/TERINF del 04.03.2020, è stato erogato il 1° acconto del contributo concesso pari ad €. 246.930,24 pari al 90% della spesa rideterminata ammissibile di €. 391.952,75;
- con determinazione del Responsabile del Servizio Gestione Territorio n° 275 del 22.04.2020, è stata approvata la contabilità finale dei lavori di efficientamento energetico della scuola materna di Pontebba, per un importo totale delle spese sostenute pari ad €. 428.095,64.

RISULTATI OTTENUTI:

consumi prima dell'intervento:

Anni	Consumo gas [Sm³/anno]	Consumo energia elettrica [kWh/anno]
2014	14.077	23.476
2015	13.277	24.463
2016	14.744	21.050

Riepilogo dei consumi di gas naturale ed energia elettrica

Base di consumo media stagionale totale (riscaldamento + ACS + elettricità)	14.304	Smc/anno
	22.996	kWh_{el}/anno
Fabbisogno di energia primaria, non rinnovabile	188.876	kWh/anno
Indice di Prestazione, non rinnovabile	254,20	kWh/mq*anno

Baseline di riferimento calcolata a partire dalle bollette

Consumi dopo intervento

Attualmente i dati da prendere in considerazione per il calcolo del risparmio energetico a seguito dell'intervento possono essere quelli dello scenario "multi intervento" della diagnosi energetica, fino a che l'edificio non maturi uno storico sui consumi effettivi:

	Stato attuale	Scenario 3 Scenario multi - intervento	
		Nuovi valori	Risparmio
Potenza di progetto invernale [W]	97.510	65.095	-33,2%
Energia primaria n.ren. riscaldamento [kWh/anno]	147.193	26.989	-81,7%
Energia primaria n.ren. ACS [kWh/anno]	15.779	1.723	-89,1%
Energia primaria n.ren. altri usi [kWh/anno]	26.851	26.851	0,0%
Fabbisogno di energia primaria n.ren. complessivo [kWh/anno]	189.823	55.563	-70,7%
Fabbisogno di energia primaria ren. complessivo [kWh/anno]	10.808	10.995	+1,7%
Indice di Prestazione [kWh/m ² anno]	255,48	74,78	-70,7%
Consumo di gas naturale [Smc/anno]	14.377	2.924	-79,6%
Fabbisogno di energia elettrica complessivo [kWh/anno]	22.996	13.992	-39,2%
Energia elettrica autoprodotta da fotovoltaico [kWh/anno]	0	0	n.d.
Emissioni di CO2 [kg/anno]	37.463	11.624	-69,0%

Riepilogo dei principali risultati della simulazione in regime quasi-stazionario dell'intero edificio

Lavori di completamento eseguiti con oneri a carico del comune:

Nel corso dei lavori si è reso necessario anche eseguire alcuni lavori non previsti in progetto finanziati con risorse comunali, quali:

- rifacimento delle fognature esterne al fabbricato, compresa la demolizione delle fognature esistenti, pozzetti e bacini di chiarificazione tipo SADO;
- f.p.o. di n. 2 vasche condensa grassi;
- esecuzione di pavimentazioni in piastrelle nella zona ingresso;
- esecuzione di agganci strutturali lungo il perimetro dei marciapiedi con esecuzione del foro ed innesto di barra in acciaio iniettata con resina bi-componente;
- esecuzione di ancoraggi di trattenuta in acciaio nei cordoli dei marciapiedi;
- miglioramenti del cortile esterno compresa la f.p.o. di canaletta con griglia in ghisa;
- f.p.o. di battiscopa in alluminio;
- rifacimento della linea di alimentazione idrica ed antincendio;
- rifacimento dei rivestimenti dei servizi igienici con rimozione e ricollocamento degli apparecchi sanitari;
- sostituzione di alcuni apparecchi sanitari rotti;
- rimozione e ricollocamento dei corpi scaldanti;
- modifica del serramento della cucina per creazione superficie aerata dotata di retina antinsetto;
- creazione di apposito locale ad uso lavanderia e deposito detersivi;
- f.p.o. di profili in acciaio tubolare di sostegno delle porte a soffietto di chiusura delle aule;
- sistemazione delle pavimentazioni esterne in conglomerato bituminoso e creazione area di parcheggio;

QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO:

Il costo complessivo dei lavori di completamento assomma in €. 85.000,00 così ripartiti:

A) TOTALE LAVORI		€.	59.475,91.=
A1) IMPORTO LAVORI EDILI soggetti a ribasso		€.	56.758,99.=
A dedurre ribasso d'asta del 9,871%		€.	5.602,68.=
	Restano	€.	51.156,31.=
A2) Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta		€.	2.716,92.=
Sommano per lavori		€.	53.873,23.=
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:			
B1) Spese generali	€.	3.070,79.=	
B2) I.V.A. 22% su A	€.	11.852,11.=	
B3) lavori idrici al netto del ribasso del 9,871%	€.	13.281,86.=	
B4) I.V.A. 22% su lavori idrici	€.	2.922,01.=	
Sommano a disposizione dell'Amministrazione		€.	31.126,77.=
TORNANO		€.	85.000,00.=

Oltre ai lavori eseguiti, l'amministrazione comunale ha provveduto anche alla sostituzione degli arredi interni della scuola ed all'adeguamento degli arredi esterni.

Pontebba, li 11 settembre 2020

IL TECNICO INCARICATO
p.i. Donadelli Mario

