

PROGETTO OPERE CIVILI E C.S.P.:



86170 Isernia (IS)  
via Libero Testa, 15/A  
tel +39 0865 411 942  
fax +39 0865 234 579  
architetto@melfiprogetti.it  
melficarlo@pec.it

dott.arch. Carlo MELFI



## REGIONE MOLISE



Programma Operativo Regionale - Obiettivo Competitività regionale e  
Occupazione Fondo Europeo di Sviluppo Regionale - 2007/2013 - Asse III -  
Attività II.1.1 Razionalizzazione dell'uso delle fonti energetiche - Categoria B



## COMUNE DI ISERNIA

# EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CICLO INTEGRATO DELL'ACQUA: MINI CENTRALE IDROELETTRICA SU ACQUEDOTTO COMUNALE

## PROGETTO ESECUTIVO

Redatto ai sensi del D. Lgs. n°50 del 18.04.16

ALLEGATO

**PROGETTO OPERE D'ARTE:**  
**Relazione tecnica**

CODICE ELABORATO

**A.1**

SCALA

A TERMINI DI LEGGE QUESTO PROGETTO È DI PROPRIETÀ ESCLUSIVA DELL'ARCH. CARLO MELFI ED È VIETATO RIPRODURLO O COMUNICARNE A TERZI IL CONTENUTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE

C.I.G.

DATA

AGOSTO 2019

C.U.P.



INDICE MODIFICHE	2							
	1							
	0	1^ EMISSIONE	DATA 08.19	SIGLA 409	DATA 08.19	SIGLA 404	DATA 08.19	SIGLA 417
N°	MODIFICHE	ELABORATO		CONTROLLATO		APPROVATO		

## **INDICE**

**1 - PREMESSA**

**2 - STATO DI FATTO**

**3- OPERE DI PROGETTO**

**4 - VALORIZZAZIONE DELL'OPERA**

## 1 - PREMESSA

Il sottoscritto arch. Carlo Melfi ha redatto il progetto delle opere di edilizia civile nell'ambito del progetto di **"EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CICLO INTEGRATO DELL'ACQUA: MINI CENTRALE IDROELETTRICA SU ACQUEDOTTO COMUNALE"** per la produzione di energia elettrica mediante l'installazione di turbina idroelettriche su due condutture dell'acquedotto comunale.

La presente stesura del progetto si riferisce alla fase di progettazione definitiva/esecutiva, redatta nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs n.50 del 18.04.2016 e s.m.i., sulla base delle indicazioni fornite dal progetto preliminare.

## 2 – STATO DI FATTO

L'area dove intercettare la rete idrica e realizzare le opere di edilizia civile di cui più avanti si parlerà è individuata all'interno dell'aiuola posta lungo Viale dei Pentri, di fronte la casa circondariale di Isernia, e dista circa 170 m dall'impianto di sollevamento dell'acquedotto dove sarà utilizzata l'energia elettrica prodotta.

Il cavidotto che metterà in collegamento i dispositivi elettrici all'interno della camera interrata con la stazione di sollevamento verrà realizzato lungo la sede stradale che attualmente risulta avere un manto in conglomerato bituminoso.

## 3 – OPERE DI PROGETTO

Come accennato ai capitoli precedenti, le principali opere da realizzare sono:

- realizzazione di una camera interrata in c.a. gettato in opera per l'installazione dei generatori idroelettrici sulla rete idrica comunale;
- **realizzazione del cavidotto tra la camera interrata da realizzare e la camera di manovra esistente;**
- **realizzazione del cavidotto tra il pozzetto esistente, situato nell'aiuola della rotatoria davanti a fioraio, e l'impianto di sollevamento servito dai generatori;**
- **realizzazione della linea di scarico per lo smaltimento delle acque eventualmente presenti nella camera interrata da realizzare, le quali verranno convogliate nella fognatura esistente mediante tubazione in PEAD interrata;**

In corrispondenza dell'aiuola lungo Corso dei Pentri, di fronte la casa circondariale di Isernia, sarà intercettata la rete idrica all'interno di una camera interrata ispezionabile di nuova realizzazione in c.a. gettato in opera. La struttura sarà composta da una soletta di copertura di spessore  $H = (32+5) = 37$  cm in pannelli prefabbricati alevolari tipo "spiroll" con getto di completamento in cls di spessore 5 cm. La fondazione sarà costituita da una soletta in c.a. di spessore di 40 cm poggiante su strato di magrone di spessore 10 cm.

Si riportano di seguito le dimensioni geometriche delle opere d'arte da realizzare:

- altezza setti ml 2,32;
- spessore setti ml 0,25;
- soletta fondazione, spessore ml 0,40;
- soletta copertura, spessore ml 0,37.

Detti micropali presenteranno le seguenti caratteristiche:

- Al termine della realizzazione della camera di manovra si procederà al ripristino dell'attuale manto erboso e della subirrigazione con ali gocciolanti, oltre che delle porzioni di pavimentazione del marciapiede che sarà interessata dalle lavorazioni e della attuale sede stradale.

- un cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete Ø 100 che collegherà la camera interrata con la camera di manovra interrata esistente;
- uno scarico per l'acqua realizzato con tubo in polietilene ad alta densità di tipo corrugato a doppia parete Ø 200 con pendenza del 1,00%, dotato di valvola anti-reflusso che impedisce l'ingresso dei liquami presenti nel pozzetto di scarico esistente, dove la condotta dovrà scaricare.

Il nuovo cavidotto che sarà realizzato dal pozzetto esistente in c.a. (nei pressi del fioraio) all'impianto di sollevamento sarà interrato, posto ad una profondità di circa 100 cm e realizzato nella banchina stradale all'interno di uno scavo a sezione obbligata; in corrispondenza dell'attraversamento del un ponte sul Torrente Rava il cavidotto sarà realizzato mediante canalina staffata alla soletta del ponte. Esso sarà realizzato con corrugato polietilene a doppia parete Ø 100. Lungo il cavidotto saranno realizzati tre pozzetti di ispezione in C.A.V. che consentiranno la corretta posa in opera del corrugato per i cambi di direzione che necessariamente dovranno essere effettuati nei pressi del Ponte San Leonardo.

#### **4 – VALORIZZAZIONE DELL'OPERA**

Nella stesura della previsione di spesa, per la valorizzazione delle opere, si sono applicati prezzi elementari desunti dal vigente prezziario della Regione Molise; nel caso di lavorazioni non presenti nel prezziario si è fatto ricorso a nuovi prezzi frutto di analisi di mercato.

Inoltre, si sono previsti gli importi per l'attuazione del piano di sicurezza.

Per quanto riguarda le somme a disposizione, si sono previste le somme per le spese tecniche, comprendenti anche le spettanze di cui al D.Lgs. 50/16.

Si sono inoltre previste nel medesimo capitolo delle somme a disposizione, l'iva sulle spese tecniche (22% delle spese) e l'iva sui lavori (10%).