

Serv. Determinazioni Dirigenziali
Trasmessa: *Su M V*
III - Albo
il 01.12.2013
Il Responsabile del servizio
L'Intervento Direttivo
(Durata in fondo Minuti)



CITTÀ DI RAGUSA

SETTORE V

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

Annotata al Registro Generale In data 30 NOV. 2015 N. 2483	OGGETTO: Lavori di ampliamento dell'impianto fotovoltaico a servizio degli uffici comunali del plesso di via M. Spadola. Importo complessivo € 350.000,00. APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO
N. 430 Settore V Data 03/11/2015	

DIMOSTRAZIONE DELLA DISPONIBILITÀ DEI FONDI

BIL. 2015 TIT. 2 CAP. 2503.4 IMP. *muot. 15/15*
FUNZ. *01* SERV. *01* INTERV. *01*

IL RAGIONIERE

L'anno duemilaquindici, il giorno tre del mese di novembre nell'ufficio del Settore V il Dirigente, l'Ing. Michele Scarpulla, ha adottato la seguente determinazione:

PREMESSO CHE:

- 1) con determinazione dirigenziale n. 455 del 10/03/2015 sono stati conferiti gli incarichi di R.U.P., progettista, D.L., verificatore e relativi collaboratori per i "lavori di ampliamento dell'impianto fotovoltaico a servizio degli uffici comunali del plesso di via M. Spadola" del Comune di Ragusa;
- 2) in data odierna il progettista incaricato ing. Carmelo Licitra ha trasmesso il progetto esecutivo dell'importo complessivo di € 350.000,00;
- 3) in data odierna il verificatore geom. Franco Civello ha sottoscritto il verbale di verifica del progetto esecutivo;
- 4) in data odierna il RUP geom. Vincenzo Baglieri ha sottoscritto il verbale di validazione del progetto esecutivo ed ha approvato il progetto esecutivo in linea tecnica con relazione istruttoria in pari data, ai sensi del Decreto legislativo 12/04/2006 n.163 e del Decreto Presidente della Repubblica 05/10/2010 n.207, con modifiche della L.R. 12/07/2011 N.12;

Considerato che l'intervento di che trattasi è inserito nel programma triennale OO.PP. e nel vigente elenco annuale 2015 per l'importo complessivo di € 350.000,00;

Ritenuto di procedere all'approvazione amministrativa del progetto esecutivo che prevede una spesa per lavori a base d'asta di € 238.806,54;

Considerato che è non risulta essere stata impegnata con precedente atto di incarico la somma di quadro economico destinata al Fondo per la progettazione e l'innovazione;

Ritenuto di prenotare l'impegno di spesa pari € 350.000,00 al Capitolo 2503.4 del Bilancio Comunale 2015, per spesa complessiva del quadro economico di cui al progetto esecutivo in oggetto;

Visto l'art.47, comma 1, lett. "D" dello Statuto di questo Comune pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.26 del 22/05/1993;

Considerato che la materia oggetto del presente provvedimento rientra tra le attribuzioni dei Dirigenti indicate all'art. 53 del vigente Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi al quale rinvia;

Visto il successivo art.65 del medesimo Regolamento in ordine alla forma, pubblicità ed efficacia delle Determinazioni Dirigenziali

DETERMINA

- 1) Approvare il progetto esecutivo relativo ai "Lavori di ampliamento dell'impianto fotovoltaico a servizio degli uffici comunali del plesso di via M. Spadola", redatto ai sensi del D.Lgs n.163/2006 e del D.P.R. n.207/2010 con le modifiche della L.R. n.12/2011, che prevede una spesa complessiva di € 350.000,00 così distinto:

QUADRO ECONOMICO

A	IMPORTO PER L'ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI	
A1	Lavori a Misura	€ 230.306,54
A2	Lavori a Corpo	€ 0,00
A3	Lavori in Economia	€ 8.500,00
A4	Totale importo delle lavorazioni (A1+A2+A3)	€ 238.806,54
B	IMPORTO PER L'ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA	
B1	Costi ed Oneri per la Sicurezza	€ 10.258,01
C	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	
C1	Competenze tecniche per: Incentivo prog. Interna (2% dell'importo dei lavori) Legge 7/2002	€ 4.776,13
C2	Competenze tecniche per: Collaudo tecnico amministrativo in corso d'opera	€ 1.500,00
C3	Pubblicazione Bando	€ 8.000,00
C4	Oneri per nuovi punti di consegna energia	€ 16.500,00
C5	Imprevisti ed arrot.(<10% A4, compresa IVA 22%)	€ 30.267,96
C6	IVA su A4 (22%)	€ 50.149,37
C7	Totale somme a disposizione della stazione appaltante	€ 111.193,46
D	IMPORTI CONSUNTIVI	
D1	IMPORTO LAVORI IN APPALTO (A4)	€ 238.806,54
D2	IMPORTO ONERI PER LA SICUREZZA COMPRESI IN APPALTO MA NON SOGGETTI A RIBASSO (B1)	€ 10.258,01
D3	TOTALE COMPLESSIVO-PREVISIONE GENERALE DI SPESA DELLA STAZIONE APPALTANTE DI+C7)	€ 350.000,00

Composto dai seguenti elaborati: Relazione Generale, Relazione Tecnica specialistica, Elaborati grafici (planimetrie, schemi elettrici e particolari costruttivi), Computo metrico e Quadro economico, Elenco prezzi, Analisi prezzi, Capitolato speciale d'appalto, Capitolato tecnico con schede apparecchi, Cronoprogramma, Piano di manutenzione dell'opera;

- 2) Prenotare l'impegno pari ad € 350.000,00, al Cap.2503.4 Bil. 2015 Funz. 01 Serv. 02
Interv. 01 Imp. 15/15
- 3) Dare atto che si provvederà, dopo l'approvazione del progetto, all'affidamento dei lavori mediante procedura aperta, art.55 D.Lgs. 163/ a cura del Settore Contratti;
- 4) Dare Atto che il presente provvedimento dovrà essere pubblicato dal responsabile del Servizio Web nell'apposito sito "Amministrazione trasparente" sottosezione "Opere Pubbliche" art.38 del D.Lgs n.33/2013;
- 5) Dare atto che il Codice Univoco Uffici del Settore V Lavori Pubblici "Servizi Tecnologici" è VZRLUI;
- 6) Dare atto che il numero CIG per il procedimento è il seguente 646607236A;

Ragusa li 03/11/2015

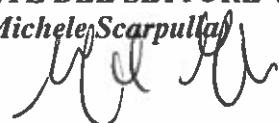
IL DIRIGENTE
(ing. Michele Scarpulla)



PARTE INTEGRANTE: Relazione Tecnica, verbale di validazione

Da trasmettersi d'ufficio, oltre che al Segretario Generale, ai seguenti uffici: Ragioneria Assessore ai LL.PP.

IL DIRIGENTE DEL SETTORE V
(ing. Michele Scarpulla)



SETTORE SERVIZI CONTABILI E FINANZIARI
PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE

Ai sensi degli artt.147-bis e 153, comma 5, del D.Lgs.267/2000, e per quanto previsto dall'art. 17 del Regolamento di Contabilità, si rilascia visto di regolarità contabile attestante e attestazione della copertura finanziaria.

Ragusa 27/11/2015

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO FINANZIARIO



Il sottoscritto Messo comunale attesta di avere pubblicato in data odierna, all'Albo Pretorio, per la durata di giorni sette, copia della stessa determinazione dirigenziale, e di averne trasmesso copia al Segretario Generale.

Ragusa 01 DIC. 2015

IL MESSO COMUNALE
S. Donato **IL MESSO NOTIFICATORE**
(Salvatore Francesco)

Il sottoscritto Messo comunale attesta il compimento del suindicato periodo di pubblicazione e cioè dal 01 DIC. 2015 al 09 DIC. 2015

Ragusa 10 DIC. 2015

IL MESSO COMUNALE



CITTÀ DI RAGUSA

www.comune.ragusa.it

Parte integrante e sostanziale
della determinazione dirigenziale
N. 2483 del 30 NOV 2015

SETTORE V

Decoro urbano – Manutenzione e Gestione Infrastrutture
P.zza San Giovanni - Tel.0932/676560

**PROGETTO: LAVORI DI AMPLIAMENTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO A SERVIZIO DEGLI
UFFICI COMUNALI DEL PLESSO DI VIA MARIO SPADOLA.**

DELL'IMPORTO COMPLESSIVO DI € 350.000,00;

VERBALE DI VALIDAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO
art. 55 del regolamento sui II. pp. di cui al d.P.R. 05 ottobre 2010 n.207

L'anno *Due mila quindici* il giorno TRE del mese di *Novembre* in *Ragusa* il sottoscritto Responsabile del Procedimento e Progettista Geom. *Vincenzo Baglieri*, acquisito il verbale di verifica redatto dal tecnico incaricato Geom. *Franco Civello* dell'UTC, ha effettuato le seguenti verifiche:

- 1) la corrispondenza dei nominativi dei progettisti a quelli titolari dell'affidamento e la sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle rispettive responsabilità;
- 2) la completezza della documentazione relativa agli intervenuti accertamenti di fattibilità tecnica, amministrativa ed economica dell'intervento;
- 3) la completezza, l'adeguatezza e la chiarezza degli elaborati progettuali, grafici, descrittivi e tecnico-economici, conformemente a quanto previsto dal Regolamento;
- 4) l'esistenza delle relazioni di calcolo degli impianti e la valutazione dell'idoneità dei criteri adottati;
- 5) l'esistenza dei computi metrico-estimativi e la loro corrispondenza agli elaborati grafici, descrittivi ed alle prescrizioni capitolari;
- 6) la rispondenza delle scelte progettuali alle esigenze di manutenzione e gestione;
- 7) l'effettuazione della valutazione di impatto ambientale, ovvero della verifica di esclusione dalle procedure, ove prescritte;
- 8) l'esistenza delle dichiarazioni in merito al rispetto delle prescrizioni normative, tecniche e legislative comunque applicabili al progetto;
- 9) l'acquisizione di tutte le approvazioni ed autorizzazioni di legge, necessarie ad assicurare l'immediata cantierabilità del progetto;
- 10) il coordinamento tra le prescrizioni del progetto e le clausole dello schema di contratto e del capitolato speciale d'appalto nonché la verifica della rispondenza di queste ai canoni della legalità;

Tutto ciò premesso, il sottoscritto responsabile del procedimento

DICHIARA

Sulla base delle verifiche effettuate, il progetto esecutivo può considerarsi validato ai sensi e per gli effetti dell'art. 55 del d.P.R. 207/2010.

Ragusa, li 03/11/2015

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Geom. Vincenzo Baglieri

COMUNE DI RAGUSA

UFFICIO TECNICO - SETTORE VI

PROGETTO: Lavori di ampliamento dell'impianto fotovoltaico a servizio degli uffici comunali del plesso di via M. Spadola
IMPORTO EURO 350.000,00

ELABORATO

Relazione generale

IL VERIFICATORE
AL

Scala _____

ELABORATO:

Tav. 1

PROGETTISTA:

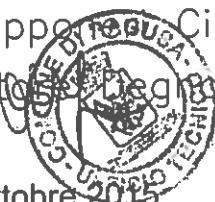
Ing. Carmelo Licitra

CL

Collaboratori:

geom. Filippo Cilia

P.I. Salvatore Di Gregorio


RAGUSA, ottobre 2015

COMUNE DI RAGUSA

SETTORE VI

Sulla base delle verifiche effettuate, il progetto esecutivo può ritenersi valido in rapporto alla tipologia, categoria, entità e importanza dell'intervento, ai sensi dell'art. 55 del regolamento di cui al D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207, per l'importo complessivo di € 350.000,00.

Ragusa, 20/10/2015

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Geom. Vincenzo Baglieri

VB



COMUNE DI RAGUSA

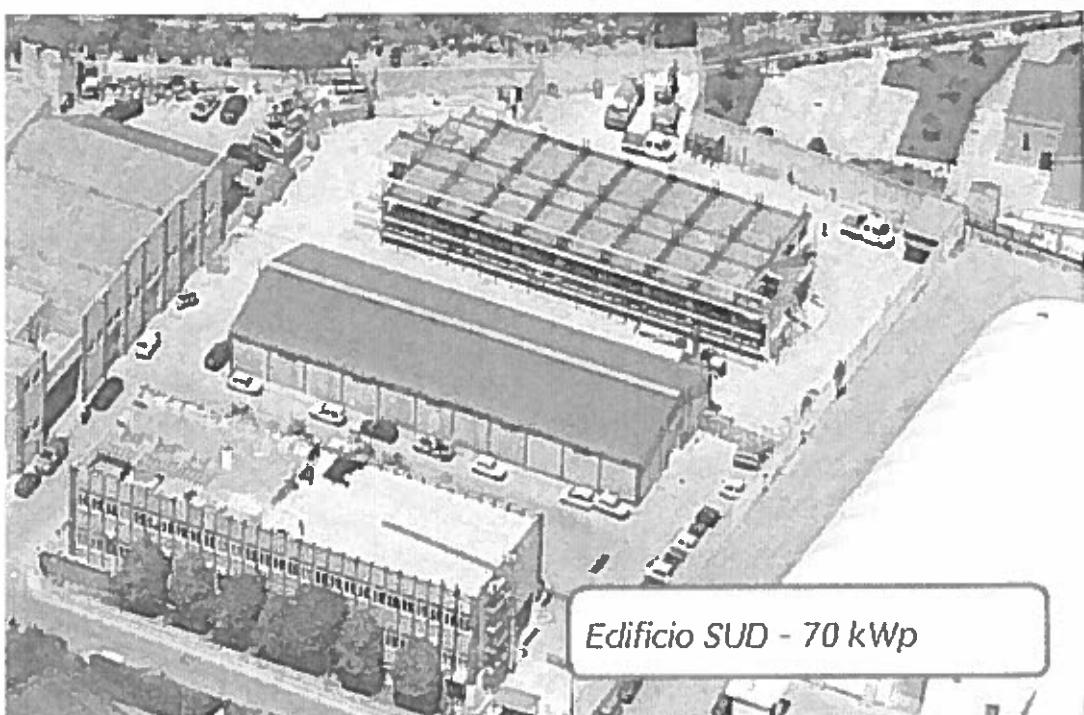
Settore VI° - Ambiente, energia e verde pubblico

OGGETTO: Lavori di ampliamento dell'impianto fotovoltaico a servizio degli uffici comunali del plesso di via M. Spadola.

PROGETTO ESECUTIVO

IMPORTO COMPLESSIVO: € 350.000,00

RELAZIONE GENERALE



Ragusa, Ottobre 2015

IL PROGETTISTA

(ing. Carmelo LICITRA)

Premesse.

Lo studio di fattibilità e successiva progettazione preliminare, redatta dal sottoscritto Funzionario Tecnico, per l'**esecuzione dei lavori di ampliamento dell'impianto di generazione fotovoltaica nel plesso di edifici comunali in oggetto** era stato predisposto sin dal 2009 per la partecipazione a bando pubblico di finanziamento regionale PO FESR 2007/13 misura 2.1 e bando nazionale emanato con avviso del 19/05/10 dal Ministero dello Sviluppo Economico – Dipartimento per l'Energia.

L'opera, qui riprogettata a livello esecutivo, è finalizzata al progressivo incremento della quota di energia elettrica autoprodotta negli edifici e nei servizi di competenza comunale al fine di perseguire gli obiettivi specifici stabiliti nelle azioni del PAES (approvato con delibera di C.C. n. 17/15) mediante l'utilizzo di superfici di copertura in edifici pubblici adibiti ad uffici. Le superfici di copertura individuate non presentano prerogative per usi diversi rispetto alla attuale funzionalità e pertanto ben si coniugano con la possibile implementazione di sistemi di generazione da fonte rinnovabile come la tecnologia fotovoltaica.

Nel dettaglio, il sito è già dotato di un simile impianto di generazione, realizzato nel 2002 con fondi del programma nazionale "10.000 Tetti Fotovoltaici" presso la palazzina del Comando di Polizia Municipale (Edificio SUD del plesso) ma lo stesso occupa solo parzialmente l'area di copertura disponibile nel corpo edilizio impegnato. Pertanto l'intervento in progetto prevede il completo rifacimento del generatore solare che, viceversa, occuperà l'intera superficie di copertura e la realizzazione di un ulteriore campo solare sulla copertura del corpo edilizio adibito ad autorimessa del Corpo di Polizia Municipale.

L'impianto di generazione verrà connesso agli impianti utilizzatori del plesso edilizio per sfruttare appieno la quota di autoproduzione elettrica ed allacciato alla rete elettrica pubblica in modalità di scambio sul posto, cioè con remunerazione a prezzi amministrati dell'energia immessa e ceduta alla rete.

1. Descrizione dell'opera.

I lavori in progetto sono relativi alla **dismissione del generatore fotovoltaico (FV) della potenza di 20 kW preesistente dell'Edificio SUD** composto da moduli FV più obsoleti con sostegni da copertura plana, e la successiva messa in opera di un **nuovo campo fotovoltaico da oltre 72 kWp appoggiato e fissato su apposita nuova falda di copertura in struttura**

metallica completo degli apparecchi elettronici di conversione ed elettrici di connessione all'impianto utilizzatore dell'edificio ed alla rete pubblica.

In aggiunta l'ampliamento riguarderà la realizzazione di un secondo campo fotovoltaico posto sulla falda di copertura SUD dell'edificio adibito ad autorimessa del plesso. Tale sottocampo, che avrà una potenza nominale di oltre 41 kWp, sarà dotato di analoghi apparati elettronici di conversione ed elettrici di connessione all'impianto utilizzatore dell'edificio NORD del plesso ed alla rete pubblica.

Tutto il sistema di generazione verrà quindi connesso alla rete pubblica sfruttando il punto di consegna energia (PdC) in BT già presente nel campus (plesso edilizio di via Spadola 56 ed adiacente Teatro Tenda) di potenza elettrica in prelievo adeguata a supportare anche la potenza in immissione dovuta all'ampliamento in oggetto. A tal proposito il quadro economico del progetto prevede una aliquota di somme a disposizione per oneri di spostamento del PdC attualmente ubicato nei pressi del Teatro Tenda.

I due campi FV saranno realizzati con moduli in silicio policristallino da 260 Wp nominali connessi in stringhe come da allegato dimensionamento elettrico.

L'energia prodotta verrà trasferita, tramite apposito sistema di condutture e quadri elettrici in corrente continua (CC), al sistema di conversione (inverter) composto da gruppi di macchine trifase della potenza nominale di 27 e 20 kW. I gruppi di conversione dei due sottocampi saranno ubicati in appositi vani tecnici al coperto inseriti nel volume dei due edifici serviti (edificio SUD e NORD) e conterranno anche i necessari quadri elettrici di protezione per interfacciamento e parallelo inverter oltre alla prescritta predisposizione del misuratore di energia installato e gestito dal distributore di rete pubblica.

Entrambi i sottocampi verranno connessi agli attuali quadri elettrici generali di ciascun edificio servito e contribuiranno a produrre in loco gran parte dell'energia consumata. Le eccedenze di produzione confluiranno, tramite l'attuale rete di distribuzione interna al plesso, al punto di consegna energia per la cessione alla rete pubblica.

L'intervento in progetto potrà garantire la produzione da fonte rinnovabile ad impatto ambientale quasi nullo di gran parte dell'attuale fabbisogno elettrico del plesso e del connesso Teatro Tenda consentendo la realizzazione di risparmi sui

costi di approvvigionamento energetico. In particolare, la potenza elettrica dei nuovi impianti di generazione che risulta ben coordinata con la potenza in atto impegnata negli stabili attualmente in esercizio garantisce le piena compatibilità elettrica dei nuovi impianti FV con la preesistente distribuzione elettrica, incluse le sezioni di protezione elettrica e sezionamento impianti utilizzatori (quadri elettrici).

2. Caratteristiche tecniche dei componenti e riferimenti normativi

- Generatori FV: Composti da moduli in silicio policristallino da 260 Wp nominali con caratteristiche e prestazioni come da capitolato speciale allegato. Il fissaggio alle superfici metalliche grecate sottostanti verrà eseguito con appositi sistemi di fissaggio di cui alla specifiche tecniche allegate ai particolari costruttivi**
- Falda di copertura edificio SUD: Copertura metallica grecata con finitura preverniciata fissata a sottostruttura intelaiata con profilati in acciaio zincato a caldo e sostegni verticali zavorrati appoggiati sul manto di copertura attuale come da disegni tecnici allegati**
- Condutture elettriche di campo: Circuiti in CC di chiusura stringhe con cavo solare di adeguata sezione e cavi unipolari FG7R entro tubazioni in PVC rigido o canali metallici a vista e cavidotti corrugati interrati**
- Quadri elettrici in CC ed in ac: composti da involucri in resina (CC) o lamiera verniciata a fuoco (ac) completi dei dispositivi di protezione, controllo, interfaccia e sezionamento come da schemi elettrici allegati**
- Condutture elettriche di connessione all'impianto utilizzatore in BT: Circuiti trifase a 4 fili + PE in cavi unipolari FG7R di adeguata sezione entro tubazioni in PVC rigido o canali metallici a vista e cavidotti corrugati interrati.**

Le componenti di impianto e le installazioni previste in progetto dovranno risultare conformi alle normative tecniche del CEI, di ENEL e del GSE relative agli impianti elettrici utilizzatori e di generazione fotovoltaica connessi alla rete pubblica in BT, con particolare riferimento alle prescrizioni di sicurezza per la connessione alla rete pubblica. La presente progettazione esecutiva fornisce precise indicazioni minime sulle caratteristiche e prestazione tecniche degli apparecchi da adottare.

Le forniture previste riguardano prevalentemente apparecchi e componenti per impianti FV conformi alle vigenti norme tecniche tali da aumentare significativamente la prestazione energetica ed il grado di affidabilità e durata. Sono stati individuati i pertinenti riferimenti normativi sui **requisiti minimi inderogabili per le forniture**, come specificati nel capitolo tecnico e nei rispettivi allegati.

Della conformità alle superiori prescrizioni deve essere data evidenza, in sede di accettazione materiali da parte della D.L., esclusivamente tramite produzione di idonea documentazione tecnica del fornitore/costruttore.

4. Cronoprogramma

La stima effettuata per la fase di esecuzione lavori in oggetto cioè la previsione temporale intercorrente fra l'affidamento dei lavori ed il termine di ultimazione degli stessi è di **mesi 2**.

5. Stima della spesa - individuazione delle categorie delle lavorazioni

La valutazione economica dell'intervento è stata effettuata su una serie di lavorazioni riconducibili a:

- **Smontaggio e dismissione (trasporto a magazzino dell'Ente appaltante) di componenti dell'attuale generatore FV presso l'edificio SUD e relativi sostegni;**
- **Realizzazione di nuova falda di copertura con superficie grecata e struttura metallica appoggiata al manto di copertura piana nell'edificio SUD**
- **Fornitura e posa in opera di nuovi moduli FV di opportune caratteristiche meccaniche, elettriche e prestazionali per ciascuna delle due parti di impianto individuate**
- **Realizzazione di condutture elettriche in CC ed in ac per la conversione dell'energia prodotta e la connessione agli impianti elettrici utilizzatori del plesso inclusi i quadri elettrici di protezione, interfacciamento e sezionamento.**
- **Realizzazione di sistemi di conversione trifase dell'energia (inverter) posti entro appositi vani tecnici al chiuso**
- **Fornitura e posa in opera di dispositivi automatici entro quadri elettrici di edificio preesistenti per la connessione agli impianti elettrici utilizzatori del plesso**

.. Per le lavorazioni di progetto sono stati utilizzati estensivamente voci di prezzario Regionale anno 2013 /aggiornati a Maggio 2015) e sono stati determinati, tramite analisi prezzi, i costi unitari delle ulteriori lavorazioni; sulla base dello stanziamento finanziario disponibile è stata infine quantificata l'entità dei lavori riportata in computo metrico e nel seguente quadro economico.

QUADRO ECONOMICO

A	IMPORTO PER L'ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI	
A1	Lavori a Misura	€ 230.306,54
A2	Lavori a Corpo	€ 0,00
A3	Lavori in Economia	€ 8.500,00
A4	Totale importo delle lavorazioni (A1+A2+A3)	€ 238.806,54
B	IMPORTO PER L'ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA	
B1	Costi ed Oneri per la Sicurezza	€ 10.258,01
C	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	
C1	Competenze tecniche per: Incentivo prog. Interna (2% dell'importo dei lavori) Legge 7/2002	€ 4.776,13
C2	Competenze tecniche per: Collaudo tecnico amministrativo in corso d'opera	€ 1.500,00
C3	Pubblicazione Bando	€ 8.000,00
C4	Oneri per nuovi punti di consegna energia	€ 16.500,00
C5	Imprevisti ed arrot.(<10% A4, compresa IVA 22%)	€ 30.267,96
C6	IVA su A4 (22%)	€ 50.149,37
C7	Totale somme a disposizione della stazione appaltante	€ 111.193,46
D	IMPORTI CONSUNTIVI	
D1	IMPORTO LAVORI IN APPALTO (A4)	€ 238.806,54
D2	IMPORTO ONERI PER LA SICUREZZA COMPRESI IN APPALTO MA NON SOGGETTI A RIBASSO (B1)	€ 10.258,01
D3	TOTALE COMPLESSIVO - PREVISIONE GENERALE DI SPESA DELLA STAZIONE APPALTANTE (D1+C7)	€ 350.000,00

Le lavorazioni previste dal presente progetto sono riconducibili alla categoria dei lavori di costruzione di impianti di generazione elettrica di cui al punto OG9 dell'elenco allegato "A" al DPR 207/2010 categoria I.

6. Modalità di affidamento

Date le caratteristiche dei lavori che comunque includono una componente di forniture prevalenti, viene confermata la previsione di studio di fattibilità che

prevede l'affidamento con **procedura aperta** di cui all'art. 55 del Codice dei Contratti Pubblici.

Il criterio di aggiudicazione sarà quello del prezzo più basso.

ALLEGATI:

- **Elaborati grafici (planimetrie, schemi elettrici e particolari costruttivi) – Tavv. 3 - 7**
- **Relazione tecnica specialistica (calcoli FV)**
- **Capitolato speciale d'appalto**
- **Capitolato tecnico con schede apparecchi in appendice**
- **Computo metrico estimativo e quadro economico**
- **Analisi prezzi**
- **Elenco prezzi**
- **Cronoprogramma**
- **Piano di manutenzione dell'opera**

IL PROGETTISTA

(ing. Carmelo LICITRA)

