

DOCUMENTO PRELIMINARE ALLA PROGETTAZIONE

ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. n. 207/2010

OGGETTO: Impianto Idroelettrico sul Torrente Maglie a Sarconi (PZ).

1. PREMESSA

Ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. n. 207/2010, si formula il presente documento per la realizzazione della progettazione dei lavori di realizzazione dell'impianto in oggetto.

Si tratta di un appalto di lavori per la realizzazione di una centrale idroelettrica sul torrente Maglie a Sarconi (PZ). La realizzazione dell'opera interessa sia il Comune di Sarconi, dove sarà ubicato l'impianto, sia il Consorzio di Bonifica dell'Alta Val d'Agri. Difatti, l'impianto sfrutterebbe parzialmente le acque e le opere, già esistenti e utilizzate a scopo irriguo, gestite dal Consorzio in virtù di provvedimento di concessione n. 631 del 12/04/1994.

In relazione all'intervento in oggetto, è stato redatto studio di fattibilità a cura dell'Ing. Francesca CELANO, approvato in data 01/08/2016 con Deliberazione n. 16AU050 dell'Amministratore Unico.

Responsabile Unico del Procedimento (RUP) in oggetto è lo scrivente Ing. Michele GIORDANO, funzionario della Società.

Il presente documento è funzionale all'avvio delle procedure di progettazione dell'intervento, ed ha lo scopo di illustrare, unitamente allo studio di fattibilità, i principali aspetti tecnici ed economici che caratterizzano l'intervento stesso.

2. PRECISAZIONI DI NATURA PROCEDURALE

2.1 Fasi procedurali per la realizzazione dell'opera

La realizzazione dell'opera è articolata in due fasi procedurali.

La prima si riferisce all'espletamento delle prestazioni relative alla progettazione di fattibilità tecnico-economica, definitiva, esecutiva, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione ed alla direzione lavori, ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. n. 50/2016.

La seconda, oggetto di successivo affidamento, si riferisce allo svolgimento della gara per l'esecuzione dei lavori che sarà effettuata sulla base del progetto esecutivo, ai sensi dell'art. 59, comma 1 del D.Lgs. n. 50/2016.

2.2 Tipologie di procedure

La procedura scelta per l'affidamento del servizio di progettazione di fattibilità tecnico-economica, definitiva, esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e direzione dei lavori sarà del tipo aperta, secondo il criterio di aggiudicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

In maniera analoga, la procedura per l'affidamento dei lavori sarà aperta, ed aggiudicata secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa

2.3 Tipologia di contratto

Il contratto di appalto relativo all'esecuzione dei lavori sarà stipulato a corpo.

3. APPROFONDIMENTI TECNICI E AMMINISTRATIVI

3.1 Situazione iniziale e prima ipotesi progettuale

Come riportato anche nella relazione tecnica dello studio di fattibilità, l'area oggetto di intervento è ubicata sulla sponda destra del Torrente Maglie, nel Comune di Sarconi, in provincia di Potenza.

L'area di ubicazione dell'intervento è un'area di pregio naturalistico, ricadente parzialmente nel Parco Nazionale dell'Appennino Lucano – Val d'Agri – Lagonegrese, e di pregio storico, essendo nei pressi di un ponte dell'epoca romana; richiede, pertanto, la massima attenzione nelle scelte progettuali al fine di un corretto inserimento in tale **contesto di alto pregio naturalistico e storico**.

Il progetto ha per oggetto la realizzazione di un impianto idroelettrico che sfrutterebbe parzialmente le acque e le opere, già esistenti e utilizzate a scopo irriguo, gestite dal Consorzio in virtù di provvedimento di concessione esistente.

Nello studio di fattibilità dell'Ing. Francesca CELANO è stata fatta una prima ipotesi progettuale, per cui il corpo briglia da cui avverrebbe la derivazione è sito a valle della sorgente Varco Laino. La briglia, realizzata in cls, sarebbe la stessa già utilizzata per la derivazione a scopo irriguo. L'immissione delle acque turbinate, nel corpo recettore avverrebbe, invece, a monte del ponte sullo stesso Torrente Maglie in corrispondenza del Parco Fluviale.

Le opere ricadono parzialmente nel Parco Nazionale dell'Appennino Lucano – Val d'Agri – Lagonegrese e pertanto l'intervento, in quanto rientrante nella casistica degli impianti sottoposti ad assoggettabilità a VIA, sarà **sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale** ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006.

Ad oggi l'ipotesi più remunerativa per la valorizzazione dell'energia prodotta è rappresentata dalla Convenzione di Ritiro dedicato, che per l'idroelettrico ha i seguenti prezzi minimi garantiti:

DA [kWh]	A [kWh]	[€/MWh]
0	250.000	156,10
250.000	500.000	107,20
500.000	1.000.000	67,60
1.000.000	1.500.000	58,50

Tabella 1 – RITIRO DEDICATO: prezzi minimi garantiti IDRO 2019.

Sulla base delle portate in gioco, dell'ipotesi di macchina idroelettrica da utilizzare, della spesa e di valutazioni economico-finanziaria dell'investimento che ne deriva, è stato possibile tracciare ed aggiornare al 2019 alcuni parametri tecnici, economici e finanziari, come riportato nella tabella di seguito.

POTENZA [kWp]	155,00
INVESTIMENTO	€ 1.392.000,00
ENERGIA PRODOTTA [kWh]	702.462,75
ORE FUNZIONAMENTO [h]	4.532
PROVENTI ANNUI RITIRO DEDICATO	€ 106.311,48
WACC	5,00%
VITA UTILE IMPIANTO [anni]	30
TIR	5,66%
VAN	€ 109.419,50

Tabella 2 – Parametri riassuntivi del progetto.

3.2 Obiettivi generali da perseguire e strategie per raggiungerli

La progettazione – a tutti i livelli – e l'esecuzione dei lavori dovranno essere improntati al fine di ottenere un intervento di elevata qualità e tecnicamente valido e funzionale, nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione.

Tali obiettivi dovranno essere perseguiti mediante l'applicazione di strategie che siano coerenti con le seguenti tematiche:

- utilizzo del criterio della sostenibilità ambientale, da ricercare, anche, attraverso l'adozione di tecnologie innovative;
- qualità e originalità della soluzione proposta, con particolare attenzione al corretto inserimento dell'opera nel contesto in cui si colloca;
- analisi di fattibilità tecnico-economica delle soluzioni proposte in relazione al costo complessivo dell'intervento e all'impatto delle opere e del cantiere durante la fase di esecuzione dei lavori;
- chiarezza ed esaustività nella rappresentazione progettuale;
- sistemi realizzativi che privilegino l'utilizzo di materiali in tutto od in parte riciclati, naturali e/o rigenerabili, anche di provenienza locale in modo da ridurre i trasporti;
- utilizzo del criterio della massima manutenibilità, durabilità e particolarità dei materiali e componenti e di controllabilità nel tempo delle prestazioni per l'intero ciclo di vita dell'opera con particolare riferimento a soluzioni mirate all'ottenimento dell'economicità della gestione e della manutenzione;
- ricerca e miglioramento del comfort acustico degli ambienti interni (locale tecnico della centrale idroelettrica) ed esterni (nelle vicinanze della centrale idroelettrica stessa), anche attraverso l'adozione di tecnologie mirate a incrementare i requisiti acustici passivi, mediante l'impiego di opportuni componenti edilizi e tecnologie che mitighino le fonti di rumore esterne ed interne;

Per quanto non espressamente indicato, si dovrà comunque fare riferimento ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) del Ministero dell'Ambiente in vigore al momento della progettazione di fattibilità tecnico-economico, definitiva ed esecutiva.

3.3 Esigenze e bisogni da soddisfare

L'esigenza primaria è quella di realizzare un impianto idroelettrico che sfrutti la risorsa idrica per la produzione di energia elettrica.

A fini della sostenibilità dell'opera, assumerà valore strategico una corretta valutazione degli impatti derivanti da un'accurata analisi tecnico-economica della stessa, nonché la valutazione stessa del ciclo di vita e delle manutenzioni necessarie.

Inoltre l'opera è inserita in un contesto di alto pregio naturalistico e storico, essendo l'area di interesse ricadente parzialmente nel Parco Nazionale dell'Appennino Lucano – Val d'Agri – Lagonegrese, e nei pressi di un ponte dell'epoca romana. Viene richiesta, pertanto, la massima attenzione nelle scelte progettuali al fine di riuscire a collocare correttamente un siffatto impianto.

Saranno in tal senso ritenute premianti, le soluzioni progettuali che privilegiano la sostenibilità ambientale ed un modesto impatto dell'opera sull'ambiente circostante, anche attraverso opere di mitigazione ambientale.

Il locale tecnico dove dovrà essere collocata la turbina idraulica deve consentire l'accessibilità e l'ispezionabilità della stessa.

L'opera da realizzare appare nel suo complesso rappresentare compiutamente un esempio possibile di integrazione tra ambiente e tecnologia, un paradigma per la realizzazione sostenibile di energia. In tal senso, sarebbe auspicabile progettare un percorso educativo-didattico per la visita guidata all'impianto idroelettrico, ma che possa fungere anche per l'ispezione ed il controllo dell'impianto stesso.

3.4 Regole e norme tecniche da rispettare

L'opera da realizzarsi dovrà rispettare tutta la normativa tecnica vigente, con particolare riferimento alle norme ed ai regolamenti tecnici riguardanti:

- la sicurezza sui luoghi di lavori;
- gli impianti elettrici;
- la prevenzione incendi;
- i requisiti acustici;
- le strutture e le costruzioni (D.M. 17/01/2018);
- gli impianti da fonte rinnovabile ed il risparmio energetico;
- gli impianti tecnologici (D.M. n. 37/2008)
- gli impianti idroelettrici;
- la gestione della sicurezza in cantiere, con particolare osservanza del D.Lgs. n. 81/2008;

e tutti gli ulteriori aspetti relativi alla progettazione, con particolare riferimento alle normative CEI-UNI-CNR.

Si dovrà comunque fare riferimento ad ulteriori disposizioni vigenti legate ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) del Ministero dell'Ambiente in vigore al momento della progettazione di fattibilità tecnico-economico.

Si riportano di seguito, in maniera esplicativa, ma non esaustiva, i riferimenti normativi e le norme tecniche principali che dovranno essere seguiti per la redazione del progetto di cui al presente documento:

- Lavori Pubblici.
 - D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii. c.d. "Codice dei contratti";
 - Linee guida dell'Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC) in attuazione del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.;

- D.P.R. n. 207/2010 e ss.mm.ii., *“Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163”* limitatamente agli articoli non abrogati;
- D.M. n. 145/2000 e ss.mm.ii., *“Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici”*;
- D.M. n. 49/2018 e ss.mm.ii., *“Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione»”*.
- Autorizzazione.
 - D.Lgs. n. 387/2003 e ss.mm.ii., *“Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità”*;
 - D.M. 10/09/2010 e ss.mm.ii., *“Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”*;
 - D.Lgs. n. 28/2011 e ss.mm.ii., *“Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE”*;
 - D.P.R. n. 327/2001 e ss.mm.ii., *“Testo Unico in materia di espropriazione per pubblica utilità”*;
 - L.R. n. 31/2008, *“Norme in materia di energia”*;
 - L.R. n. 1/2010, *“Norme in materia di energia e Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale”*;
 - D.G.R. n. 175/2017 e ss.mm.ii., *“Approvazione delle linee guida per il corretto inserimento nel paesaggio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili con potenza superiore ai limiti stabiliti dalla tabella A) del D.Lgs. n. 387/2003 e non superiore a 1 MW”*;
 - D.G.R. n. 284/2017 e ss.mm.ii., *“Approvazione delle linee guida per il corretto inserimento nel paesaggio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili con potenza inferiori ai limiti stabiliti dalla tabella A) del D.Lgs. n. 387/2003”*;
 - L.R. n. 57/2000 e ss.mm.ii., *“Usi civici e loro gestione in attuazione della Legge n. 1766/1927 e R.D. n. 332/1928”*.
- Ambiente e Paesaggio.
 - D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., *“Norme in materia ambientale”*;
 - L.R. n. 47/1998 e ss.mm.ii., *“Disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale e norme per la tutela dell'ambiente”*;
 - D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii., *“Codice dei beni culturali e del paesaggio”*;
 - D.P.R. n. 120/2017 e ss.mm.ii., *“Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo”*.
- Strutture.
 - D.M. 17/01/2018 e ss.mm.ii., *“Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»”*;
 - D.P.R. n. 380/2001 e ss.mm.ii., *“Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”*;
 - L. n. 64/1974 e ss.mm.ii., *“Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”*.
- Sicurezza.
 - D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., *“Attuazione dell'articolo 1 della legge n. 123 del 2007, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”*.

- Norme Tecniche.

- Norme tecniche sulle strutture: nazionali e regionali applicabili al caso di specie e vigenti al momento dell'attività progettuale;
- Norme tecniche di sicurezza antincendio;
- Norme tecniche sugli impianti: nazionali e regionali applicabili al caso di specie e vigenti al momento dell'attività progettuale;
- Normativa UNI di riferimento: quella applicabile al caso di specie;
- Normativa CEI di riferimento: quella applicabile al caso di specie.

Il progetto dovrà essere redatto secondo le indicazioni del D.Lgs. n. 50/2016 e del D.P.R. n. 207/2010, per la parte ancora in vigore. Al progetto si dovrà accompagnare la completa ed esaustiva attività di ricognizione di tutte le autorizzazioni che si dovranno richiedere a tutti i livelli progettuali e di conseguenza la redazione di tutti i documenti necessari per l'ottenimento delle stesse.

Nella stesura del computo metrico estimativo dovranno essere applicati, per quanto possibile, i prezzi previsti dal prezzario regionale della Regione Basilicata per opere e lavori pubblici; in alternativa si svilupperanno opportune analisi sulla base dei normali prezzi praticati sul territorio.

3.5 Vincoli di legge e progettuali

La progettazione dovrà essere sviluppata sulla base delle previsioni contenute nello studio di fattibilità e del presente documento preliminare alla progettazione, messi a disposizione dalla Stazione Appaltate, nel rispetto delle normative vigenti in materia.

Per quanto applicabile, si dovranno rispettare le vigenti disposizioni in materia di edilizia, le norme urbanistiche e regolamenti comunali, le norme relative agli espropri, le norme ambientali, le norme del Piano di assetto idrogeologico e relative ai Deflussi Minimi Vitali (DMV), i vincoli derivanti dagli attraversamenti e sulle distanze da rispettare derivanti da limiti urbanistici, demaniali, stradali e/o ferroviari. Sarà compito del progettista verificare nei termini definiti dalla normativa vigente l'eventuale sussistenza di vincoli. Pertanto, al progetto si dovrà accompagnare la completa ed esaustiva attività di ricognizione di tutte le autorizzazioni che si dovranno richiedere a tutti i livelli progettuali e di conseguenza la redazione di tutti i documenti necessari per l'ottenimento delle stesse.

Come già evidenziato, le opere ricadono parzialmente nel Parco Nazionale dell'Appennino Lucano – Val d'Agri – Lagonegrese e pertanto l'intervento, in quanto rientrante nella casistica degli impianti sottoposti ad assoggettabilità a VIA, sarà **sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale** ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006. Compito del progettista è verificare tale previsione.

3.6 Funzioni che dovrà svolgere l'intervento

L'intervento dovrà rispondere principalmente alla funzione di produzione di energia elettrica, pur ponendosi l'obiettivo, attraverso il perseguimento della massima sostenibilità ambientale e di un modesto impatto sull'ambiente circostante, di collocare l'opera in un contesto storico e naturalistico di pregio. L'opera potrà altresì offrire un percorso educativo-didattico per la visita guidata all'impianto idroelettrico stesso.

3.7 Requisiti tecnici da rispettare

L'opera, come già evidenziato, dovrà essere ispirata ai principi di sostenibilità ambientale nel rispetto, tra l'altro, della minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili e di massimo riutilizzo delle risorse naturali impegnate dall'intervento e della massima manutenibilità, miglioramento del rendimento energetico, durabilità dei materiali e dei componenti, sostituibilità degli elementi, compatibilità tecnica ed ambientale dei materiali ed agevole controllabilità delle prestazioni dell'intervento nel tempo.

Si richiama ulteriormente la necessità di un'accurata analisi tecnico-economica ai fini di una corretta valutazione della sostenibilità dell'opera.

3.8 Impatti dell'opera sulle componenti ambientali

L'opera, come già evidenziato, dovrà essere ispirata ai principi di sostenibilità ambientale nel rispetto, tra l'altro, della minimizzazione dell'impatto sull'ambiente, e della valorizzazione del contesto di inserimento.

3.9 Fasi di progettazione da sviluppare, sequenza e tempi di svolgimento

La progettazione dovrà prevedere i seguenti livelli:

- progettazione di fattibilità tecnica ed economica;
- progettazione definitiva;
- progettazione esecutiva.

Le prestazioni si valuta debbano essere eseguite nel termine complessivo di n. 95 giorni, secondo la seguente sequenza:

1. per la progettazione di fattibilità tecnica ed economica n. 30 giorni;
2. per la progettazione definitiva n. 45 giorni;
3. per la progettazione esecutiva n. 20 giorni.

3.10 Livelli di progettazione, elaborati grafici e descrittivi da redigere

Ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs n. 50/2016 la progettazione in materia di lavori pubblici si articola secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici: progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo e progetto esecutivo.

I dettagli sulle prestazioni all'interno di ogni livello progettuale, con gli elaborati grafici e descrittivi da redigere sono riportati di seguito. Il calcolo dei corrispettivi relativi a ciascuna prestazione è riportato in **Appendice A** (relativa a tutte le fasi progettuali e alla direzione lavori, con esclusione della relazione geologica) e in **Appendice B** (relativa alla sola relazione geologica), in calce al presente documento.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica

Gli elaborati grafici e descrittivi del progetto di fattibilità tecnico ed economica, sviluppati con i contenuti indicati negli artt. da n. 17 a n. 23 del D.P.R. n. 207/2010, sono:

- Relazioni, planimetrie, elaborati grafici;
- Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto;
- Piano particellare preliminare delle aree o rilievo di massima degli immobili;
- Piano economico e finanziario di massima;
- Relazione geotecnica;

- Relazione idrologica;
- Relazione idraulica;
- Relazione sismica e sulle strutture;
- Relazione geologica;
- Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche;
- Prime indicazioni di progettazione antincendio (D.M. 16/02/1982);
- Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza;
- Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), D.P.R. n. 207/2010);
- Piano di monitoraggio ambientale.

Progetto definitivo

Gli elaborati grafici e descrittivi del progetto definitivo, sviluppati con i contenuti indicati negli artt. da n. 24 a n. 32 del D.P.R. n. 207/2010, sono:

- Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie;
- Piano particellare d'esproprio;
- Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico;
- Rilievi planoaltimetrici;
- Relazione geotecnica;
- Relazione idrologica;
- Relazione idraulica;
- Relazione sismica e sulle strutture;
- Relazione geologica;
- Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche;
- Elaborati di progettazione antincendio (D.M. 16/02/1982);
- Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95 - D.P.C.M. n. 512/97);
- Relazione energetica (ex Legge n. 10/91 e s.m.i.);
- Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA);
- Piano di monitoraggio ambientale.

Progetto esecutivo

Gli elaborati grafici e descrittivi del progetto di fattibilità tecnico ed economica, sviluppati con i contenuti indicati negli artt. da n. 33 a n. 43 del D.P.R. n. 207/2010, sono:

- Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi;
- Particolari costruttivi e decorativi;
- Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera;
- Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma;
- Piano di manutenzione dell'opera;
- Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche;
- Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Direzione lavori

Il direttore dei lavori, ai sensi dell'art. 101, comma 3 del D.Lgs. n. 50/2016, fornisce le seguenti prestazioni:

- Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione;
- Contabilità dei lavori a corpo;
- Coordinamento della sicurezza in esecuzione.

Dettagli ed importi di ciascun incarico

Di seguito, poi, sono riportate le tabelle riassuntive, con riferimento a ciascun incarico, con il dettaglio di prestazioni ed importi.

In particolare sono riportati gli incarichi di progettazione di fattibilità tecnica ed economica, definitiva ed esecutiva, di relazione geologica e di direzione dei lavori (comprensiva di coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione).

Descrizione delle prestazioni	Importo
Progettazione di fattibilità tecnica ed economica	€ 34.700,95
Progettazione definitiva	€ 84.273,75
Progettazione esecutiva	€ 36.052,95
Relazione geologica	€ 7.446,64
Direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	€ 80.787,88
Importo totale	€ 243.262,17

Tabella 3 – Importi per le prestazioni.

Incarico di Progettazione di fattibilità tecnica ed economica

Categoria e ID delle opere	L. 143/49 (Corrispondenza)	G (grado di complessità)	Importo delle opere	Specificità della prestazione (art. 3, co.3 d.m. 17.6.2016)	Importo	Spese e oneri 24,755%
IMPIANTI: IB.12 Micro Centrali idroelettriche- Impianti termoelettrici- Impianti della elettrometallurgia di tipo complesso	IV b)	1,0	€ 1.392.000,00	Qbl.01, Qbl.02, Qbl.03, Qbl.04, Qbl.06, Qbl.07, Qbl.08, Qbl.09, Qbl.12, Qbl.15, Qbl.16, Qbl.17, Qbl.18	€ 27.815,28	€ 6.885,67
Somma					€ 27.815,28	€ 6.885,67
Totale comprensivo di spese e oneri					€ 34.700,95	

Tabella 4 – Dettagli Incarico di Progettazione di fattibilità tecnica ed economica.

Incarico di Progettazione definitiva

Categoria e ID delle opere	L. 143/49 (Corrispondenza)	G (grado di complessità)	Importo delle opere	Specificità della prestazione (art. 3, co.3 d.m. 17.6.2016)	Importo	Spese e oneri 24,755%
IMPIANTI: IB.12 Micro Centrali idroelettriche-Impianti termoelettrici-Impianti della elettrometallurgia di tipo complesso	IV b)	1,0	€ 1.392.000,00	QbII.01, QbII.04, QbII.05, QbII.07, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.12, QbII.17, QbII.18, QbII.20, QbII.21, QbII.24, QbII.25	€ 67.551,40	€ 16.722,35
Somma					€ 67.551,40	€ 16.722,35
Totale comprensivo di spese e oneri					€ 84.273,75	

Tabella 5 – Dettagli Incarico di Progettazione definitiva.

Incarico di Progettazione esecutiva

Categoria e ID delle opere	L. 143/49 (Corrispondenza)	G (grado di complessità)	Importo delle opere	Specificità della prestazione (art. 3, co.3 d.m. 17.6.2016)	Importo	Spese e oneri 24,755%
IMPIANTI: IB.12 Micro Centrali idroelettriche- Impianti termoelettrici- Impianti della elettrometallurgia di tipo complesso	IV b)	1,0	€ 1.392.000,00	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	€ 28.899,00	€ 7.153,95
Somma					€ 28.899,00	€ 7.153,95
Totale comprensivo di spese e oneri					€ 36.052,95	

Tabella 6 – Dettagli Incarico di Progettazione esecutiva.

Incarico di Relazione geologica

Categoria e ID delle opere	L. 143/49 (Corrispondenza)	G (grado di complessità)	Importo delle opere	Specificità della prestazione (art. 3, co.3 d.m. 17.6.2016)	Importo	Spese e oneri 24,755%
IMPIANTI: IB.12 Micro Centrali idroelettriche- Impianti termoelettrici- Impianti della elettrometallurgia di tipo complesso	IV b)	1,0	€ 1.392.000,00	Qbl.11	€ 2.246,02	€ 556,00
				QbII.13	€ 3.722,99	€ 921,63
Somma					€ 5.969,01	€ 1.477,63
Totale comprensivo di spese e oneri					€ 7.446,64	

Tabella 7 – Dettagli Incarico di Relazione geologica.

Incarico di Direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione (con riserva di affidamento ai sensi dell'art. 157, comma 1 del Codice - vedi par. 4.2)

Categoria e ID delle opere	L. 143/49 (Corrispondenza)	G (grado di complessità)	Importo delle opere	Specificità della prestazione (art. 3, co.3 d.m. 17.6.2016)	Importo	Spese e oneri 24,755%
IMPIANTI: IB.12 Micro Centrali idroelettriche- Impianti termoelettrici- Impianti della elettrometallurgia di tipo complesso	IV b)	1,0	€ 1.392.000,00	Qcl.01, Qcl.10, Qcl.12	€ 64.757,23	€ 16.030,65
Somma					€ 64.757,23	€ 16.030,65
Totale comprensivo di spese e oneri					€ 80.787,88	

Tabella 8 – Dettagli Incarico Direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione.

3.11 Stima dei costi e delle fonti di finanziamento

L'appalto è finanziato con fondi per investimenti della Stazione appaltante, secondo le previsioni dell'art. 9, L.R. n. 31/08 e ss.mm.ii.

Sulla base degli importi per la progettazione e direzione dei lavori, e quanto previsto nello studio di fattibilità, il quadro economico, relativo all'impianto idroelettrico sul Torrente Maglie a Sarconi (PZ), è:

CENTRALE IDRO TORRENTE MAGLIE			
Comune di SARCONI (PZ)			
Livello progettazione: STUDIO DI FATTIBILITA'			
LAVORI	A - LAVORI		sommano
	A.1 IMPORTO DEI LAVORI A BASE DI GARA		
	A.1.a	Lavori a misura	€ 0,00
	A.1.b	Lavori a corpo	€ 1.352.000,00
	A.1.c	Lavori in economia	€ 0,00
	totale A.1		€ 1.352.000,00
	€ 1.352.000,00		€ 1.352.000,00
	A.2 ONERI DELLA SICUREZZA, NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA		
	A.2.a	Oneri per la sicurezza (compresi in A.1.b)	
	A.2.b	Costi per la sicurezza (oneri aggiuntivi: apprestamenti come da PSC)	€ 40.000,00
	totale A.2		€ 40.000,00
			€ 40.000,00

	Totale importo dei lavori da appaltare (sommano A.1 + A.2.b) € 1.392.000,00	
SOMME A DISPOSIZIONE	B - SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:	sommano
	B.1 Lavori in economia esclusi dall'appalto	€ 70.300,00
	B.2 Allacciamenti ai pubblici servizi	
	B.2.a Corrispettivo richiesta connessione	€ 220,00
	B.2.b Costi per la realizzazione della connessione, come da STMG	€ 45.000,00
	B.2.c Predisposizione piano tecnico impianto di rete e piano particolare delle servitù	€ 5.000,00
	B.2.d Nullaosta Ministero Sviluppo Economico Comunicazioni	€ 425,00
	totale B.2	€ 50.645,00
	B.3 Imprevisti (2% del totale)	€ 27.840,00
	B.4 Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi (e oneri notarili)	€ 3.500,00
	B.5 Espropriazione di aree o immobili e pertinenti indennizzi	€ 0,00
	B.6 Accantonamento di cui all'art. 106, comma 2 del D.Lgs. n. 50/2016	€ 0,00
	B.7 Spese per pubblicità ed opere artistiche	€ 2.000,00
	B.8 Spese di cui agli all'art. 46, comma 4 del D.Lgs. n. 50/2016	€ 0,00
	B.9 Spese connesse all'attuazione e gestione dell'appalto, di cui:	
	B.9.a Rilievi, accertamenti ed indagini, comprese le eventuali prove di laboratorio per materiali (spese di cui all'art.16, comma 1, lettera b), punto 11 del DPR n.207/2010	€ 5.000,00
	B.9.b Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori ed al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, liquidazione ed assistenza ai collaudi	€ 243.262,17
	B.9.c Importo relativo all'incentivo di cui all'art. 113, comma 2 del D.Lgs. n. 50/2016, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente	€ 27.840,00
	B.9.d Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione	€ 0,00
	B.9.e Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ 5.000,00
	B.9.f Verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto	€ 1.000,00
	B.9.g Spese per collaudi (collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici)	€ 7.000,00
	B.9.h I.V.A. sulle spese connesse all'attuazione e gestione dell'appalto	€ 57.477,68
	totale B.9	€ 346.579,85
	B.10 I.V.A. sui lavori (aliquota 10%)	€ 139.200,00
	B.11 I.V.A. sulle altre voci delle somme a disposizione della stazione app.	€ 33.942,70
	B.12 Eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge	
	B.12.a Contributo C.N.P.A.I.A. su servizi tecnici di ingegneria (4%)	€ 9.930,49
	B.12.b Imposte su atti notarili	€ 2.800,00
	totale B.12	€ 12.730,49
	Totale somme a disposizione (sommano B.1 + ... + B.12) € 686.738,03	
BENI/FORN.	C - BENI / FORNITURE	sommano
	C.1 Beni e/o forniture funzionali alla realizzazione dell'opera	€ 0,00
	Totale importo beni / forniture (somma C.1) € 0,00	
A + B	COSTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO (A + B + C)	sommano
	A - IMPORTO DEI LAVORI	€ 1.392.000,00

B -	SOMME A DISPOSIZIONE	€ 686.738,03
C -	IMPORTO BENI / FORNITURE	€ 0,00
		€ 2.078.738,03

Tabella 9 – Quadro economico.

3.12 Sistema di realizzazione da impiegare

Oltre a quanto già riportato nei paragrafi precedenti, si specifica ulteriormente che dovranno essere utilizzati sistemi realizzativi che privilegino l'uso di tecniche orientate alla sostenibilità.

Potenza, lì 20/03/2019.

Il Responsabile del Procedimento
 Ing. Michele GIORDANO

APPENDICE A

OGGETTO: Determinazione del corrispettivo a base gara per l'affidamento dei contratti pubblici di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria (D.M. 17/06/2016).

INCARICO: Progettazione di fattibilità tecnica ed economica, definitiva ed esecutiva (esclusa di relazione geologica) e direzione dei lavori (comprensiva di coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione)

DENOMINAZIONE DEL PROGETTO	CENTRALE IDRO TORRENTE MAGLIE
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Impianto idroelettrico sul Torrente Maglie a Sarconi (PZ)
LOCALITA'	SARCONI (PZ) – Sponda destra del Torrente Maglie
TIPO DI FINANZIAMENTO	Fondi per investimenti SEL
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	Ing. Michele GIORDANO
TIPOLOGIA APPALTO	Lavori e servizi di ingegneria connessi
TIPOLOGIA AFFIDAMENTI	<input checked="" type="checkbox"/> Progetto di fattibilità tecnica ed economica
	<input checked="" type="checkbox"/> Progetto definitivo
	<input checked="" type="checkbox"/> Progetto esecutivo
	<input type="checkbox"/> Lavori

PREMESSA

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del D.M. 17/06/2016.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal D.M. 17/06/2016):

- parametro «V», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- parametro «G», relativo alla complessità della prestazione;
- parametro «Q», relativo alla specificità della prestazione;
- parametro base «P», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «CP», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «V», il parametro «G» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «Q» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «P», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum (V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

Ai sensi del regolamento recante le modalità per la determinazione dei corrispettivi a base di gara per l'affidamento dei contratti pubblici di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria (D.M. 17/06/2016), si identificano le seguenti competenze da porre a base di gara:

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie (€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
IMPIANTI	IB.12	Micro Centrali idroelettriche- Impianti termoelettrici- Impianti della elettrometallurgia di tipo complesso	1,00	1.392.000,00	6,4877416400%

Costo complessivo dell'opera : € **1.392.000,00**

Percentuale forfettaria spese : **24,755%**

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

PROGETTAZIONE

- b.I) Progettazione Preliminare (di fattibilità tecnica ed economica)
- b.II) Progettazione Definitiva
- b.III) Progettazione Esecutiva

DIREZIONE DELL'ESECUZIONE

- c.I) Esecuzione dei Lavori

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbI.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici	0,0900
QbI.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	0,0100

Qbl.03	Piano particellare preliminare delle aree o rilievo di massima degli immobili	0,0200
Qbl.04	Piano economico e finanziario di massima	0,0300
Qbl.06	Relazione geotecnica	0,0300
Qbl.07	Relazione idrologica	0,0150
Qbl.08	Relazione idraulica	0,0150
Qbl.09	Relazione sismica e sulle strutture	0,0150
Qbl.12	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0200
Qbl.15	Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982)	0,0050
Qbl.16	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	0,0100
Qbl.17	Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/2010)	0,0300
Qbl.18	Piano di monitoraggio ambientale	0,0180

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2000
QbII.04	Piano particellare d'esproprio	0,0400
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,0900
QbII.25	Piano di monitoraggio ambientale	0,0180

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0400
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,4500
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0171
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\sum(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \sum Q_i$	$K=24,755\%$ $S=CP \cdot K$	CP+S
IB.12	IMPIANTI	1.392.000,00	6,4877416400%	1,00	Qbl.01, Qbl.02, Qbl.03, Qbl.04, Qbl.06, Qbl.07, Qbl.08, Qbl.09, Qbl.12, Qbl.15, Qbl.16, Qbl.17, Qbl.18	0,3080	27.815,28	6.885,67	34.700,95

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\sum(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \sum Q_i$	$K=24,755\%$ $S=CP \cdot K$	CP+S
IB.12	IMPIANTI	1.392.000,00	6,4877416400%	1,00	QbII.01, QbII.04, QbII.05, QbII.07, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.12, QbII.17, QbII.18, QbII.20, QbII.21, QbII.24, QbII.25	0,7480	67.551,40	16.722,35	84.273,75

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>		$\sum(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \sum Q_i$	$K=24,755\%$ $S=CP \cdot K$	CP+S
IB.12	IMPIANTI	1.392.000,00	6,4877416400%	1,00	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,3200	28.899,00	7.153,95	36.052,95

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>		$\sum(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \sum Q_i$	$K=24,755\%$ $S=CP \cdot K$	CP+S
IB.12	IMPIANTI	1.392.000,00	6,4877416400%	1,00	Qcl.01, Qcl.10, Qcl.12	0,7171	64.757,23	16.030,65	80.787,88

RIEPILOGO									
FASI PRESTAZIONALI									Corrispettivi CP+S
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE									34.700,95
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA									84.273,75
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA									36.052,95
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI									80.787,88
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO									235.815,53

APPENDICE B

OGGETTO: Determinazione del corrispettivo a base gara per l'affidamento dei contratti pubblici di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria (D.M. 17/06/2016).

INCARICO: Relazione geologica

DENOMINAZIONE DEL PROGETTO	CENTRALE IDRO TORRENTE MAGLIE
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Impianto idroelettrico sul Torrente Maglie a Sarconi (PZ)
LOCALITA'	SARCONI (PZ) – Sponda destra del Torrente Maglie
TIPO DI FINANZIAMENTO	Fondi per investimenti SEL
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	Ing. Michele GIORDANO
TIPOLOGIA APPALTO	Lavori e servizi di ingegneria connessi
TIPOLOGIA AFFIDAMENTI	<input checked="" type="checkbox"/> Progetto di fattibilità tecnica ed economica
	<input checked="" type="checkbox"/> Progetto definitivo
	<input checked="" type="checkbox"/> Progetto esecutivo
	<input type="checkbox"/> Lavori

PREMESSA

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del D.M. 17/06/2016.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal D.M. 17/06/2016):

- e. parametro «V», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- f. parametro «G», relativo alla complessità della prestazione;
- g. parametro «Q», relativo alla specificità della prestazione;
- h. parametro base «P», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «CP», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «V», il parametro «G» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «Q» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «P», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum (V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o

superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

Ai sensi del regolamento recante le modalità per la determinazione dei corrispettivi a base di gara per l'affidamento dei contratti pubblici di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria (D.M. 17/06/2016), si identificano le seguenti competenze da porre a base di gara:

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie (€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
IMPIANTI	IB.12	Micro Centrali idroelettriche-Impianti termoelettrici-Impianti della elettrometallurgia di tipo complesso	1,00	1.392.000,00	6,4877416400%

Costo complessivo dell'opera : **€ 1.392.000,00**

Percentuale forfettaria spese : **24,755%**

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

PROGETTAZIONE

b.IV) Progettazione Preliminare (di fattibilità tecnica ed economica)

b.V) Progettazione Definitiva

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.11	Relazione geologica	0,0175

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.13	Relazione geologica	0,029

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI	Parametri	Gradi di	Codici prestazioni affidate	Sommatorie	Compensi	Spese ed	Corrispettivi
		Singole Categorie	Base	Complessità		Parametri	<<CP>>	Oneri accessori	
						Prestazioni			
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	Σ(Qi)	V*G*p*ΣQi	K=24,755% S=CP*K	CP+S
IB.12	IMPIANTI	1.392.000,00	9,2207840102%	1,00	Qbl.11	0,0175	2.246,02	556,00	2.802,02

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI	Parametri	Gradi di	Codici prestazioni affidate	Sommatorie	Compensi	Spese ed	Corrispettivi
		Singole Categorie	Base	Complessità		Parametri	<<CP>>	Oneri accessori	
						Prestazioni			
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	Σ(Qi)	V*G*p*ΣQi	K=24,755%	CP+S
								S=CP*K	
IB.12	IMPIANTI	1.392.000,00	9,2378236836%	1,00	QbII.13	0,0290	3.722,99	921,63	4.644,62

RIEPILOGO									
FASI PRESTAZIONALI									Corrispettivi CP+S
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE									2.802,02
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA									4.644,62
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO									7.446,64