



**Autorità di Sistema Portuale
del Mar Tirreno Centro Settentrionale**
Porto di Civitavecchia

MOLO VESPUCCI, SNC – 00053 CIVITAVECCHIA (ROMA)

(TEL. +39 0766/366201 – PEC: protocollo@portidiroma.legalmailpa.it)

Sito Internet www.portidiroma.it

CAPITOLATO PRESTAZIONALE DEL SERVIZIO

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di verifica preventiva ex art. 26 del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica e del Progetto Esecutivo (opzionale) relativi all'intervento denominato "Lavori di elettrificazione delle banchine del Porto di Civitavecchia (Cold Ironing)".

Il Responsabile del Procedimento

Ing. Maurizio Marini

NATURA DEL SERVIZIO E QUANTIFICAZIONE

L'appalto ha per oggetto l'affidamento del servizio di verifica preventiva ex art. 26 del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica relativo all'intervento "Cold Ironing". L'importo per l'esecuzione del servizio, compenso, spese ed oneri accessori, è stato determinato in base al D.M. 17 giugno 2016 come modificato da D.Lgs.36/2023 allegato I.13 in € **397.100,08 (trecentonovantasettemilacento/08)**, oltre cassa 4%, di cui:

- € **117.369,48** per Supporto al RUP: verifica del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica
- € **279.730,60** per Supporto al RUP: verifica della Progettazione Esecutiva (**opzionale**)

il tutto come meglio dettagliato nel calcolo della parcella che allegata al presente Capitolato prestazionale ne forma parte integrante.

In particolare, il Verificatore dovrà impegnarsi con la propria professionalità in modo da accertare la conformità del progetto, per il livello progettuale sottoposto a verifica: la completezza, la coerenza con i livelli precedenti, l'appaltabilità, la durabilità dell'opera, la minimizzazione del rischio di varianti e di ritardi nell'esecuzione, la sicurezza, la manutenibilità e la congruenza economica. Quindi il verificatore avrà l'onere di segnalare con il massimo anticipo possibile, qualsiasi ipotesi di inadeguatezza, parziale o totale, del progetto onde consentire all'Amministrazione di adottare le iniziative necessarie per evitare o contenere i relativi pregiudizi.

DOCUMENTI CONTRATTUALI

I documenti contrattuali che definiscono e regolano i rapporti tra le parti sono i seguenti:

- a) il Disciplinare di gara;
- b) il Contratto, da stipularsi con l'Aggiudicatario del servizio di verifica del progetto;
- c) l'Offerta tecnica ed economica presentata dall'Aggiudicatario del servizio di verifica del progetto;
- d) tutti gli elaborati facenti parte dei livelli progettuali precedenti a quelli oggetto di verifica;
- e) il presente Capitolato Prestazionale.

LUOGO DI ESECUZIONE

A partire dall'inizio delle attività di verifica del progetto, l'aggiudicatario potrà operare presso la propria sede, mentre tutte le riunioni siano esse richieste dall'aggiudicatario, che indette dal Responsabile del Procedimento si terranno presso la sede dell'AdSP del Mar Tirreno centro-settentrionale o, ad insindacabile discrezione della Stazione Appaltante, a mezzo di piattaforma telematica.

OGGETTO DELL'APPALTO E CRITERI INTERPRETATIVI

Oggetto dell'appalto è l'affidamento del servizio di verifica del livello progettuale di Fattibilità Tecnica ed Economica ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs. n.50/2016 e s.m.i., così come integrato dalle linee guida ANAC. In particolare, l'appalto riguarda la verifica della conformità alla normativa vigente del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, nonché la coerenza delle scelte progettuali con i contenuti del Documento di Indirizzo alla Progettazione.

La Stazione appaltante si riserva altresì, ai sensi dell'art. 63 co.5 del D.Lgs n. 50/2016 e s.m.i. l'affidamento del servizio di verifica del livello progettuale Esecutivo ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs. n.50/2016 e s.m.i. per un importo pari ad € **279.730,60 (duecentosettantanovemilasettecentotrenta/60)**, per il quale l'importo complessivo dell'appalto, compresa qualsiasi forma di eventuali opzioni o rinnovi, determinato ai sensi dell'art. 35, comma 4,

del D.Lgs n. 50/2016 e s.m.i., risulta essere pari ad un importo massimo di € **397.100,08 (trecentonovantasettemilacento/08)**, oltre oneri previdenziali.

La verifica sarà svolta in contraddittorio con il progettista, e sarà tesa in particolare ad accertare:

- a) la completezza della progettazione;
- b) la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
- c) l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
- d) presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
- e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
- f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
- g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
- h) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
- i) la manutenibilità delle opere, ove richiesta.

Inoltre, l'appalto ha ad oggetto le attività di seguito specificate:

- analizzare e valutare tutti i documenti emessi dai Progettisti per l'ottenimento delle autorizzazioni e/o permessi che si dovessero rendere necessari;
- informare tempestivamente l'AdSP di eventuali ritardi e/o negligenze evidenziatesi durante la fase di redazione del progetto.

Di tutte le fasi di analisi e verifica in contraddittorio con i progettisti e/o con il RUP, verrà redatto un verbale a cura del verificatore che lo stesso dovrà sottoporre alle parti per la formale sottoscrizione e che dovrà essere allegato al rapporto finale di verifica.

L'aggiudicatario, che opera in regime di Assicurazione di Qualità, deve impostare e mantenere un "Registro delle non conformità", oltre i rapporti di verifica, che include tutte le non conformità individuate per ogni singolo elaborato progettuale, allo scopo di tenere sistematicamente sotto controllo il loro stato e individuarne le tendenze. Il Registro deve essere periodicamente riesaminato dall'aggiudicatario al fine di identificare le non conformità ricorrenti e di richiedere ai Progettisti l'eventuale attuazione di adeguate azioni correttive.

Al termine della attività di verifica il soggetto aggiudicatario redige il rapporto conclusivo riferito alla fase progettuale verificata a cui deve allegare il registro delle non conformità e i verbali dei contraddittori eseguiti.

Il soggetto aggiudicatario, oltre a possedere l'esperienza necessaria per svolgere le funzioni affidategli, deve disporre della abilitazione prescritta dalla normativa italiana o, se di nazionalità straniera, dell'abilitazione corrispondente eventualmente prevista dalla normativa del Paese di appartenenza.

E' nella facoltà dell'Aggiudicatario, al fine di ottenere una più efficiente utilizzazione del gruppo di lavoro di verifica, di organizzare le funzioni nei modi che più ritiene necessari e di attribuire ad un unico soggetto la responsabilità di più di una delle funzioni previste dalla legge (D.Lgs 50/2016 e s.m.i. e linee guida ANAC), a condizione che detto soggetto possieda i requisiti necessari a svolgere adeguatamente le mansioni che attengono a tutte le funzioni delle quali assume la responsabilità. Nello svolgimento del servizio il soggetto aggiudicatario agisce nell'interesse e quale supporto dell'AdSP, assicurando che il servizio sia svolto nel rispetto dei tempi e del livello di qualità programmati.

ONERI ED OBBLIGHI CONTRATTUALI

Tutti gli oneri e gli obblighi necessari per l'espletamento del servizio devono intendersi a completo carico del soggetto aggiudicatario, ad esclusione di quelli esplicitamente indicati come a carico dell'AdSP nei documenti contrattuali. In particolare, sono a carico del soggetto aggiudicatario del servizio di cui trattasi, a titolo esemplificativo, le seguenti attività:

- a) mantenere la composizione minima del gruppo di lavoro nominativamente indicato in sede di offerta, salvo nel caso di impedimenti non riconducibili a colpa del soggetto aggiudicatario o da questo non prevedibili; resta facoltà del soggetto aggiudicatario del servizio di incrementare con ulteriori figure il gruppo di verifica, in caso di sostituzione per forza maggiore le figure designate. I sostituti devono avere almeno pari requisiti e qualificazione e devono essere formalmente accettate dall'AdSP;
- b) provvedere alla correzione, integrazione o rifacimento dei documenti da lui stesso prodotti che risultino errati, ancorché approvati dall'AdSP;
- c) considerare inclusi nell'importo offerto anche gli oneri e le spese non specificatamente indicati, ma comunque necessari per l'esecuzione del servizio di verifica di cui trattasi.

Resta inteso che ove si rendesse necessario affrontare obblighi e spese non specificatamente indicati nei singoli documenti, ma necessari o utili per l'ottimale espletamento degli obblighi contrattuali medesimi, questi sono a completo carico del soggetto aggiudicatario.

Le verifiche da effettuare per la validazione del progetto devono essere condotte sulla documentazione progettuale, con riferimento ai seguenti aspetti:

- a) affidabilità;
- b) completezza ed adeguatezza;
- c) leggibilità, coerenza e ripercorribilità;
- d) conformità; intendendosi per:
 - a) affidabilità;
 - 1) verifica dell'applicazione delle norme specifiche e delle regole tecniche di riferimento adottate per la redazione del progetto;
 - 2) verifica della coerenza delle ipotesi progettuali poste a base delle elaborazioni tecniche ambientali, architettoniche, strutturali, impiantistiche e di sicurezza;
 - b) completezza ed adeguatezza
 - 1) verifica della corrispondenza dei nominativi dei progettisti a quelli titolari dell'affidamento e verifica della sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle rispettive responsabilità;
 - 2) verifica documentale mediante controllo dell'esistenza di tutti gli elaborati previsti per il livello di progetto da esaminare;
 - 3) verifica dell'eshaustività della logica elaborativa utilizzata per la redazione del progetto in funzione del quadro delle esigenze;
 - 4) verifica dell'eshaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati;
 - 5) verifica dell'eshaustività delle modifiche apportate al progetto a seguito di un suo precedente esame;
 - c) leggibilità, coerenza e ripercorribilità;
 - 1) verifica della leggibilità degli elaborati con riguardo alla corretta utilizzazione dei linguaggi convenzionali di elaborazione;

- 2) verifica della comprensibilità delle informazioni contenute negli elaborati e della ripercorribilità delle calcolazioni effettuate;
 - 3) verifica della coerenza delle informazioni tra i diversi elaborati;
- d) conformità;
- 1) la rispondenza delle soluzioni progettuali ai requisiti espressi negli elaborati progettuali nella fase precedente;
 - 2) la rispondenza della soluzione progettuale alle normative assunte a riferimento ed alle eventuali prescrizioni, in relazione agli aspetti di seguito specificati:
 - a. inserimento ambientale;
 - b. funzionalità e fruibilità;
 - c. stabilità delle strutture;
 - d. sicurezza delle persone connessa agli impianti tecnologici;
 - e. igiene, salute e benessere delle persone;
 - f. superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche;
 - g. sicurezza antincendio;
 - h. inquinamento acustico;
 - i. durata e manutenibilità;
 - j. rispetto dei tempi;
 - k. sicurezza ed organizzazione del cantiere.

La verifica da parte del soggetto preposto al controllo va effettuata sui documenti progettuali previsti dalla normativa vigente per la fase di progettazione verificata, indicati dal D. Lgs 50/2016 e relative linee guida ANAC e dal D.P.R. 207/2010, nonché dalle specifiche prestazionali per la redazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica predisposte dalla Committente. A titolo indicativo con riferimento agli aspetti del controllo sopra citati si dovrà:

- a) per le relazioni generali:
 - i. verificare che i contenuti siano coerenti con la loro descrizione capitolare e grafica, nonché con i contenuti delle documentazioni di autorizzazione ed approvazione facenti riferimento alla fase progettuale precedente;
- b) per le relazioni di calcolo:
 - i. verificare che le ipotesi ed i criteri assunti alla base dei calcoli siano coerenti con la destinazione dell'opera e con la corretta applicazione delle disposizioni normative e regolamentari pertinenti al caso in esame;
 - ii. verificare che il dimensionamento dell'opera, con riferimento ai diversi componenti, sia stato svolto completamente, in relazione al livello di progettazione da verificare, e che i metodi di calcolo utilizzati siano esplicitati in maniera tale da risultare leggibili, chiari, comprensibili e ripercorribili;
 - iii. verificare la congruenza di tali risultati con il contenuto delle elaborazioni grafiche e delle prescrizioni prestazionali e capitolari;
 - iv. verificare la correttezza del dimensionamento per gli elementi ritenuti più critici, che dovranno essere desumibili anche dalla descrizione illustrativa della relazione di calcolo stessa;
 - v. verificare che le scelte progettuali costituiscano una soluzione idonea in relazione alla durabilità dell'opera nelle condizioni d'uso e manutenzione previste;
- c) per le relazioni specialistiche verificare che i contenuti presenti siano coerenti con:
 - i. le necessità operative della Stazione Appaltante;
 - ii. la disciplina normativa applicabile;

- iii. le norme tecniche applicabili, anche in relazione alla completezza della documentazione progettuale;
- iv. le regole di buona progettazione;
- d) per i documenti prestazionali:
 - i. verificare che ogni elemento, identificabile sugli elaborati grafici, sia adeguatamente qualificato e corrispondente con i contenuti degli elaborati facenti parte della fase progettuale precedente;
- e) per il piano di sicurezza e coordinamento:
 - i. verificare che sia redatto per tutte le tipologie di lavorazioni da porre in essere durante la realizzazione dell'opera e le relative interferenze ed in conformità dei relativi magisteri; inoltre, che siano stati esaminati tutti gli aspetti che possono avere un impatto diretto e indiretto sui costi e sull'effettiva cantierabilità dell'opera.

Lo svolgimento delle attività di verifica deve essere documentato attraverso la redazione di appositi verbali, in contraddittorio con il progettista, e rapporti del soggetto preposto alla verifica

TEMPI DI ESECUZIONE

Il servizio dovrà essere svolto entro i termini sotto indicati:

- Verifica del PFTE: entro **30 (trenta) giorni naturali e consecutivi** dalla data di sottoscrizione del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto.
- Verifica del progetto Esecutivo (opzionale): entro **30 (trenta) giorni naturali e consecutivi** dalla data di sottoscrizione del verbale di avvio della specifica fase.

In ogni caso, l'Appaltatore si impegna a garantire l'esecuzione del contratto, secondo la tempistica stabilita dall'AdSP. L'Appaltatore si impegna, altresì, ad osservare ogni ulteriore termine e modalità inerenti alla regolamentazione degli obblighi tra le parti per l'adempimento della prestazione, nonché gli obblighi derivanti dall'applicazione della normativa vigente.

La durata del servizio sarà correlata alla tempistica delle procedure relative al processo di progettazione, quindi, potrà subire proroghe e/o differimenti senza che ciò comporti oneri di alcun tipo a carico dell'AdSP e senza che nulla l'aggiudicatario possa pretendere nei confronti della medesima.

La durata sopra indicata potrà essere interrotta motivatamente dall'AdSP nel caso di acquisizione di atti di assenso o autorizzazioni o per qualsiasi altra ragione concernente la redazione della fase progettuale da verificare, senza che l'affidatario del servizio di verifica abbia nulla da pretendere al riguardo, considerato che il termine ultimo entro cui la struttura proposta dovrà restare a disposizione dell'AdSP è quello di conclusione del servizio di verifica.

CONSTATAZIONI IN CONTRADDITTORIO

Ciascuno dei contraenti si impegna ad aderire alla richiesta dell'altro di constatare e verbalizzare in contraddittorio qualsiasi situazione o fatto rilevante sul regolare svolgimento del servizio. Tale richiesta deve essere avanzata quando la situazione o fatto verificatosi sia in effetti ancora constatabile. In caso di mancata richiesta o di richiesta intempestiva le conseguenze graveranno sul responsabile dell'omissione. Il soggetto aggiudicatario del servizio deve segnalare (anche a mezzo

PEC) in particolare e tempestivamente ogni irregolarità riscontrata nell'esecuzione di altre attività che non sono di sua competenza, ma che possono interferire con la sua opera o condizionarla

CONDIZIONI E MODALITÀ DI PAGAMENTO

Il pagamento dei corrispettivi di cui al presente appalto di servizi sarà effettuato nel seguente modo:

- 100% del compenso offerto in sede di gara per il servizio di verifica PFTE a seguito di emissione dell'atto di Validazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, ovvero del certificato di corretta esecuzione del servizio.
- 100% del compenso offerto in sede di gara per il servizio di verifica del Progetto Esecutivo (opzionale) a seguito di emissione dell'atto di Validazione del Progetto Esecutivo, ovvero del certificato di corretta esecuzione del servizio

Tutti i pagamenti saranno condizionati al rispetto degli obblighi contrattuali

PENALI

La qualità del servizio fornito sarà valutata dal Responsabile Unico del Procedimento e/o dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto (ove nominato).

L'AdSP si riserva la facoltà di applicare nei confronti del soggetto aggiudicatario del servizio penali proporzionate alla gravità delle non conformità.

L'applicazione di dette penali non pregiudica la possibilità per l'AdSP di rivalersi nei confronti del soggetto aggiudicatario per i danni eventualmente derivanti da non conformità nella realizzazione del servizio.

Penali per difformità del servizio

Le non conformità rispetto alle specifiche per la realizzazione del servizio ed ai livelli di qualità prescritti sono classificate secondo due livelli di gravità decrescente, definiti come segue:

- a) Critiche: qualora determinino livelli di qualità del servizio inferiori alle pattuizioni, con conseguenze dirette sulla regolare esecuzione dei lavori dell'Opera;
- b) Importanti/Secondarie: qualora determinino livelli di qualità del servizio inferiori alle pattuizioni, con possibili o senza conseguenze sulla regolare esecuzione dei lavori dell'Opera.

Sono considerate non conformità critiche:

- la mancata partecipazione del verificatore alle eventuali riunioni di verifica con l'Appaltatore/Progettista ed alle altre riunioni eventualmente indette dal Responsabile del Procedimento, salvo quando il motivo della mancata partecipazione sia stato previamente comunicato al Responsabile del Procedimento e da questo accettato;
- il mancato rispetto da parte del verificatore o dell'aggiudicatario del servizio dei seguenti adempimenti:
 - o mancata organizzazione delle attività con l'appaltatore/progettista;
 - o mancato rispetto del termine di tre giorni per segnalare all'AdSP eventi che possano avere influenza sull'esecuzione del servizio;

- mancata o tardiva comunicazione della sostituzione degli specialisti nell'ambito del gruppo di lavoro;
- la mancata o la non tempestiva notifica agli appaltatori/progettisti degli inadempimenti da esso commessi in relazione alla redazione del progetto definitivo;
- il mancato rispetto dei termini per la consegna e dei verbali periodici relativi alle attività svolte.

Per ciascuna non conformità sarà applicata la seguente penale:

- a) Critica, identificata a seguito dei controlli periodici di cui sopra o identificata direttamente dall'AdSP in qualsiasi momento, sarà applicata una penale giornaliera pari all'**1‰ (uno per mille)** del corrispettivo professionale
- b) Importante/Secondaria, identificata a seguito dei controlli periodici di cui sopra o identificata direttamente dall'AdSP in qualsiasi momento, sarà applicata una penale giornaliera pari allo **0,8‰ (zero virgola otto per mille)** del corrispettivo professionale.

Penali per ritardo del servizio

Per ciascun giorno di ritardo rispetto al termine di consegna stabilito nel precedente paragrafo "TEMPI DI ESECUZIONE" sarà applicata una penale giornaliera pari all'**1‰ (uno per mille)** del corrispettivo professionale. L'applicazione delle penali sarà effettuata con detrazione dai corrispettivi per il servizio in occasione del pagamento successivo alla decisione in merito all'applicazione di una sanzione, o prelevandone l'importo dalla cauzione.

Valore dell'opera (V)

2967838

Categoria d'opera

Strutture (A)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 5.576463\%$

Appalto per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM)

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Strutture, Opere infrastrutturali puntuali

S.03 - Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni.

Grado di complessità (G): **0.95**

Prestazioni affidate

Progettazione esecutiva

QbIII.09: Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva (art.49, d.P.R. 207/2010- art.164, d.Lgs 163/2006- art.30, allegato XXI)

(V:2967838.00 x P:5.576% x G:0.95 x Q:0.130) = **20439.30**

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

20,439.30

Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)

2,043.93

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

2,248.32

Valore dell'opera (V)

2033734

Categoria d'opera

Impianti (A)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 5.996970\%$

Appalto per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM)

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

IA.02 - Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico

Grado di complessità (G): **0.85**

Prestazioni affidate

Progettazione esecutiva

QbIII.09: Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva (art.49, d.P.R. 207/2010- art.164, d.Lgs 163/2006- art.30, allegato XXI)

(V:2033734.00 x P:5.997% x G:0.85 x Q:0.130) = **13476.85**

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

13,476.85

Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)

1,347.68

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

1,482.45

Valore dell'opera (V)

1745284

Categoria d'opera

Impianti (A)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 6.186057\%$

Appalto per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM)

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni - Singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota

IA.04 - Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso

Grado di complessità (G): **1.30**

Prestazioni affidate

Progettazione esecutiva

QbIII.09: Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva (art.49, d.P.R. 207/2010- art.164, d.Lgs 163/2006- art.30, allegato XXI)

(V:1745284.00 x P:6.186% x G:1.30 x Q:0.130) = **18245.96**

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

18,245.96

Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)

1,824.60

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

2,007.06

Valore dell'opera (V)

21920148

Categoria d'opera

Impianti (B)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 4.157877\%$

Appalto per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM)

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Opere elettriche per reti di trasmissione e distribuzione energia e segnali - Laboratori con ridotte problematiche tecniche

IB.08 - Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia.

Grado di complessità (G): **0.50**

Prestazioni affidate

Progettazione esecutiva

QbIII.09: Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva (art.49, d.P.R. 207/2010- art.164, d.Lgs 163/2006- art.30, allegato XXI)

(V:21920148.00 x P:4.158% x G:0.50 x Q:0.130) = **59241.84**

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

59,241.84

Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)

5,924.18

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

6,516.60

Valore dell'opera (V)

39197024

Categoria d'opera

Impianti (B)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 3.917696\%$

Appalto per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM)

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Opere elettriche per reti di trasmissione e distribuzione energia e segnali - Laboratori con ridotte problematiche tecniche

IB.09 - Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica

Grado di complessità (G): **0.60**

Prestazioni affidate

Progettazione esecutiva

QbIII.09: Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva (art.49, d.P.R. 207/2010- art.164, d.Lgs 163/2006- art.30, allegato XXI)

(V:39197024.00 x P:3.918% x G:0.60 x Q:0.130) = **119778.37**

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

119,778.37

Compenso integrativo per adozione metodologia BIM (CP x 10%)

11,977.84

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

13,175.62

importi parziali: 20,439.30 + 2,043.93 + 2,248.32 + 13,476.85 + 1,347.68 + 1,482.45 + 18,245.96 + 1,824.60 +
2,007.06 + 59,241.84 + 5,924.18 + 6,516.60 + 119,778.37 + 11,977.84 + 13,175.62

Importo totale: 279,730.60

Valore dell'opera (V)

2967838

Categoria d'opera

Strutture (A)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 5.576463\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Strutture, Opere infrastrutturali puntuali

S.03 - Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni.

Grado di complessità (G): **0.95**

Prestazioni affidate

Progetto di fattibilità tecnico-economica

Qbl.20: Supporto al RUP: verifica della progettazione preliminare (art.49, d.P.R. 207/2010- art.164, d.Lgs 163/2006- art.30, allegato XXI)

$(V:2967838.00 \times P:5.576\% \times G:0.95 \times Q:0.060) = 9433.52$

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

9,433.52

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

943.35

Valore dell'opera (V)

2033734

Categoria d'opera

Impianti (A)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 5.996970\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni

IA.02 - Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico

Grado di complessità (G): **0.85**

Prestazioni affidate

Progetto di fattibilità tecnico-economica

Qbl.20: Supporto al RUP: verifica della progettazione preliminare (art.49, d.P.R. 207/2010- art.164, d.Lgs 163/2006- art.30, allegato XXI)

$(V:2033734.00 \times P:5.997\% \times G:0.85 \times Q:0.060) = 6220.08$

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

6,220.08

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

622.01

Valore dell'opera (V)

1745284

Categoria d'opera

Impianti (A)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 6.186057\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Impianti elettrici e speciali a servizio delle costruzioni - Singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota

IA.04 - Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso

Grado di complessità (G): **1.30**

Prestazioni affidate

Progetto di fattibilità tecnico-economica

Qbl.20: Supporto al RUP: verifica della progettazione preliminare (art.49, d.P.R. 207/2010- art.164, d.Lgs 163/2006- art.30, allegato XXI)

$(V:1745284.00 \times P:6.186\% \times G:1.30 \times Q:0.060) = 8421.21$

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

8,421.21

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

842.12

Valore dell'opera (V)

21920148

Categoria d'opera

Impianti (B)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 4.157877\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Opere elettriche per reti di trasmissione e distribuzione energia e segnali - Laboratori con ridotte problematiche tecniche

IB.08 - Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia.

Grado di complessità (G): **0.50**

Prestazioni affidate

Progetto di fattibilità tecnico-economica

Qbl.20: Supporto al RUP: verifica della progettazione preliminare (art.49, d.P.R. 207/2010- art.164, d.Lgs 163/2006- art.30, allegato XXI)

$(V:21920148.00 \times P:4.158\% \times G:0.50 \times Q:0.060) = 27342.39$

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

27,342.39

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

2,734.24

Valore dell'opera (V)

39197024

Categoria d'opera

Impianti (B)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 3.917696\%$

Affidamento congiunto della progettazione e dell'esecuzione delle opere (appalto integrato)

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Opere elettriche per reti di trasmissione e distribuzione energia e segnali - Laboratori con ridotte problematiche tecniche

IB.09 - Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica

Grado di complessità (G): **0.60**

Prestazioni affidate

Progetto di fattibilità tecnico-economica

Qbl.20: Supporto al RUP: verifica della progettazione preliminare (art.49, d.P.R. 207/2010- art.164, d.Lgs 163/2006- art.30, allegato XXI)

$(V:39197024.00 \times P:3.918\% \times G:0.60 \times Q:0.060) = 55282.33$

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

55,282.33

Spese e oneri accessori non superiori a (10.00% del CP)

5,528.23

importi parziali: 9,433.52 + 943.35 + 6,220.08 + 622.01 + 8,421.21 + 842.12 + 27,342.39 + 2,734.24 + 55,282.33 +
5,528.23

Importo totale: 117,369.48