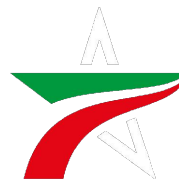




**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



PNRR Linea M2C4 - I4.2

*Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico
CUP D89B2000000008*

**COMPLETAMENTO DELLA NUOVA RETE IDRICA DI
PALERMO: CONDOTTE DI ALIMENTAZIONE PRIMARIA
DAI SERBATOI, RINNOVO DEL PIPING DEI SERBATOI E
RETE DI DISTRIBUZIONE IN DX ORETO**

CUP: D75H22000010002

- PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA -



 SERVIZIO TECNICO	REV.N	ESEG.	VERIFIC.	APPROV.	DESCRIZIONE AGGIORNAMENTO	DATA
	01	F.C.	R.B.	R.B.	Emissione documento	NOVEMBRE 2024
	02					
	03					
COMMESSA N.	04					
IL GRUPPO DI LAVORO Dott. Ing. Francesco Cinà P.T. Giuseppe Vena	RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA E DETERMINAZIONE DELL'IMPORTO A BASE DI GARA					DS 01
	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO IN FASE DI PROGETTAZIONE (Dott. Ing. Roberto Bonomo)			AMAP S.p.A. IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO TECNICO (Dott. Ing. Giovanni Puleri)		
Il presente elaborato è di proprietà esclusiva di AMAP S.p.A. - E' vietata la riproduzione, anche parziale, senza preventiva autorizzazione. AMAP S.p.A. - Via Volturmo, 2 - 90138 PALERMO - www.amapsa.it - e.mail: amapsa@legalmail.it - tel.: 091.279528 - fax.: 091.279529						

“Completamento della nuova rete idrica di Palermo: condotte di alimentazione primaria dai Serbatoi, rinnovo del piping dei serbatoi e rete di distribuzione in dx Oreto”

Direzione Lavori e Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione

RELAZIONE TECNICO – ILLUSTRATIVA E DETERMINAZIONE DELL'IMPORTO A BASE DI GARA

RELAZIONE TECNICO – ILLUSTRATIVA E DETERMINAZIONE DELL'IMPORTO A BASE DI GARA

INDICE

1.	CONTENUTI DEL SERVIZIO.....	2
2.	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E FINALITA' DI PROGETTO	2
3.	LE ATTIVITA' OGGETTO DI AFFIDAMENTO	5
4.	MODALITA' DI SVOLGIMENTO DEI SERVIZI	7
5.	DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA DIREZIONE DEI LAVORI	7
6.	DISPOSIZIONI RELATIVE AL DIRETTORE OPERATIVO SPECIALISTA SU RETI DI DISTRIBUZIONE IDRICA CITTADINE, RICERCA PERDITE, MODELLAZIONE E DISTRETTUALIZZAZIONE	8
7.	DISPOSIZIONI RELATIVE AL DIRETTORE OPERATIVO SPECIALISTA SU PIPING E APPARECCHIATURE IDRAULICHE SPECIALI DI SERBATOI E TECNOLOGIE DI RELINING DI CONDOTTE	9
8.	DISPOSIZIONI RELATIVE AI COMPITI DEGLI ISPETTORI DI CANTIERE.....	9
9.	TEMPI DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO	9
10.	DETERMINAZIONE DELL'IMPORTO DA PORRE A BASE DI GARA	10

1. CONTENUTI DEL SERVIZIO

La presente Relazione tecnico illustrativa (nel prosieguo "Relazione") costituisce parte integrante degli elaborati per l'affidamento del servizio di Direzione Lavori (DL) e Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione D. Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. (CSE), per la realizzazione dell'intervento "COMPLETAMENTO DELLA NUOVA RETE IDRICA DI PALERMO: CONDOTTE DI ALIMENTAZIONE PRIMARIA DAI SERBATOI, RINNOVO DEL PIPING DEI SERBATOI E RETE DI DISTRIBUZIONE IN DX ORETO (CUP: D75H22000010002)".

La stazione appaltante intende procedere alla redazione di un "Progetto di servizi per l'affidamento del servizio di Direzione Lavori (DL) e Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione D. Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. (CSE)" quale documentazione di base, per l'espletamento delle procedure di scelta di un Soggetto qualificato cui affidare il servizio.

Le attività richieste dovranno essere svolte secondo le prescrizioni indicate nell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023 (Codice) per quanto riguarda l'attività di Direzione dei Lavori e nel D.Lgs. 81/2008 per le competenze del Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione.

Il contenuto del "Progetto di servizi per l'affidamento del servizio di Direzione Lavori (DL) e Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione D. Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. (CSE)" è quello di seguito richiamato:

- a) la relazione tecnico-illustrativa del contesto in cui è inserito il servizio;
- b) il calcolo degli importi per l'acquisizione del servizio di DL e CSE;
- c) il capitolato speciale descrittivo e prestazionale.

Il presente documento costituisce la "Relazione tecnico-illustrativa" di cui al punto a) sopra indicato e contiene, inoltre, gli elementi di cui al punto b). Il progetto di servizi è completato con ulteriori elaborati come da elenco sotto riportato:

— DS.00 Elenco Elaborati

Elaborati Descrittivi

— DS.01 Relazione tecnico-illustrativa e determinazione dell'importo a base di gara

Elaborati Amministrativi

- DA.01 Capitolato Speciale Descrittivo e Prestazionale
- DA.02 Schema di contratto

Allegati

— Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE).

2. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E FINALITA' DI PROGETTO

Con Delibera n. 11 del 30/12/2020 l'Assemblea Territoriale Idrica di Palermo (ATI Palermo) ha approvato la "Revisione e aggiornamento del Piano d'Ambito di Palermo" comprendente il

"Programma degli interventi";

Il suddetto Programma degli interventi comprende la sezione "Piano delle opere Strategiche" (POS) dedicata ad opere complesse con vita utile superiore ai 20 anni e considerate prioritarie per garantire la qualità del servizio agli utenti;

Tra le opere previste nel POS vi è il "*Completamento della nuova rete idrica della città di Palermo*" comprendente: n. 11 nuove sottoreti; le condotte di alimentazione primaria dai Serbatoi; il rinnovo del piping dei serbatoi; il sistema di gestione e controllo digitale avanzato.

In attuazione alla suddetta pianificazione, il Gestore AMAP S.p.A. (AMAP) ha avviato i procedimenti per la realizzazione degli interventi e ha inserito gli investimenti necessari per la fase di progettazione delle opere nella proposta tariffaria per il periodo 2020 – 2023 (MTI-3 secondo la Del. ARERA 580/2019/R/Idr), adottata dall'ATI Palermo con deliberazione n. 6 del 14/07/2021, e approvata da ARERA con Deliberazione 388/2021/R/idr del 21/09/2021;

Il Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP) relativo all'intervento per il "*Completamento della nuova rete idrica di Palermo*" (CUP D73E20000010008), che inquadra gli interventi necessari al completamento del Progetto generale del 1990 aggiornato, prevedendo la realizzazione per livelli "*stralcio*", anche in relazione alle opportunità di cofinanziamento che si prospettavano con riferimento al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), è stato formalizzato alla Segreteria Tecnica Amministrativa dell'Assemblea Territoriale Idrica di Palermo (STA ATIPA), Ente di Governo d'Ambito (EGA) dell'Ambito Territoriale Ottimale 1 Palermo (ATO 1 PA) con nota prot. 001-10259-GEN/2021 del 06/07/2021.

Contestualmente è stato definito il progetto "*Riabilitazione digitale delle reti idriche di AMAP S.p.A., compresi modellazione idraulica, installazione di sistemi di misura ed interventi di eliminazione perdite*" (Progetto riabilitazione digitale) per la partecipazione all'avviso pubblico di manifestazione di interesse per la formulazione di proposte progettuali nell'ambito dell'asse IV - "*Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti*", Programma Operativo Nazionale (PON) "*Infrastrutture e Reti*" 2014-2020.

Per attuare la parte dell'intervento "*Completamento della nuova rete idrica della città di Palermo*" non compresa nel Progetto riabilitazione digitale, AMAP ha proceduto a formalizzare un Progetto "*complementare*" denominato "*Completamento della nuova rete idrica di Palermo: condotte di alimentazione primaria dai Serbatoi, rinnovo del piping dei serbatoi e rete di distribuzione in dx Oreto*" (di seguito "*intervento DX Oreto*") acquisendo il relativo CUP (D75H22000010002)

Con Ordine di servizio n. 130/2022 del 13/07/2022 è stato nominato il Responsabile del Procedimento in fase Progettuale (RPP) del suddetto intervento DX Oreto.

Con Decreto del 24/08/2022 del Direttore Generale per le dighe e le infrastrutture idriche del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile (MIMS, oggi Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - MIT) l'intervento "DX Oreto" è stato inserito nella graduatoria definitiva delle

proposte di finanziamento relative alla prima finestra temporale di cui all' *"Avviso pubblico per la presentazione delle proposte per interventi finalizzati alla riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti a valere sulle risorse del PNRR-M2C4-I4.2"* (Avviso) del 09/03/2022 - pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 29 del 09/03/2022 - tra le domande *"ammesse ma non finanziate per carenza di fondi"* con riferimento all'importo richiesto di € 49.550.000 (art. 1 comma 2 dello stesso D.D.G. del 24/08/2022).

Con Decreto del Direttore Generale per le dighe e le infrastrutture idriche del MIMS del 10/01/2023, l'intervento di *"Completamento della nuova rete idrica di Palermo: condotte di alimentazione primaria dai Serbatoi, rinnovo del piping dei serbatoi e rete di distribuzione in dx Oreto"*, rubricato al n. 160, è stato confermato nella graduatoria definitiva delle proposte di finanziamento tra le domande di cui al gruppo *"b) ammesse ma non finanziate per carenza di fondi"* (art. 1 comma 2 dello stesso D.D.G. del 10/01/2023).

Con nota prot. 28333 del 15/12/2023 il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) ha reso noto la disponibilità di nuove risorse a valere sulla misura M2C4-I4.2 per l'attuazione degli interventi che nella precedente selezione, pur risultati ammissibili, non erano stati avviati a causa dell'insufficienza dei fondi allo scopo destinati.

Al fine di procedere all'affidamento dell'Appalto, si è proceduto all'aggiornamento e integrazione degli elaborati del PFTO Ottobre 2022 rev. 0, secondo quanto prescritto dall'art. 21 dell'Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023, al fine di renderlo adeguato ad essere posto a base di gara per l'affidamento di progettazione ed esecuzione;

Con provvedimento n. 23 del 22/03/2023 il RPP, avendo confermato le valutazioni del rapporto conclusivo di verifica del 21/03/2024, ha validato il progetto in argomento.

Il 28/03/2024 è stata pubblicata l'asta pubblica per l'individuazione dell'appaltatore dell'opera in argomento e, in data 08/05/2024, preso atto del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) prot. n. m_inf.A0B0FA1.REGISTRO DECRETI.R.0000203.06-05-2024 del 06/05/2024, dal quale non risultano finanziate le opere relative alla gara in argomento, è stato comunicato l'annullamento della suddetta asta pubblica.

A seguito di quanto comunicato dal MIT con la nota prot. m_inf.A0B0FA1.REGISTRO UFFICIALE.U.0014668.18-06-2024 del 18/06/2024, che in considerazione dei "maggiori tempi richiesti per la registrazione e pubblicazione del Decreto MEF-RGS di assegnazione delle risorse aggiuntive" variava la tempistica realizzativa e dei target, con nota prot. 001-10787-GEN/2024 del 19/06/2024 è stata confermata la necessità di finanziamento della proposta a valere sulle risorse del PNRR ed è stata inoltrata, con nota prot. 001-11477-GEN/2024 del 02/07/2024, la scheda dell'intervento aggiornata alla luce dei nuovi termini esposti dal MIT.

Per allineare il progetto alle nuove indicazioni ricevute dal MIT è stato necessario aggiornare alcuni elaborati e il progetto così aggiornato è stato validato dal RUP con provvedimento n. 59 del

8/07/2024 e definitivamente approvato dall'Amministratore Unico di AMAP S.p.A. con deliberazione n. 168 del 18/07/2024.

La disciplina speciale per la realizzazione degli interventi a valere sulle risorse del PNRR è contenuta nel D.L. n. 77/2021 convertito in legge n. 108/2021 (DL n.77/2021).

Le finalità del progetto sono:

- il riordino delle reti di distribuzione in DX Oreto, con la creazione delle sottoreti 01-Bancaccio, 08-Giardini e 09-Bonagia, mediante la realizzazione delle maglie principali e la relativa distrettualizzazione;
- la riorganizzazione, in un'ottica di assetto definitivo, del sistema di alimentazione delle sottoreti della fascia 0-35 m slm (01-Brancaccio Romagnolo, 02-Stazione, 03-Centro Storico e 04-Politeama) dai serbatoi di competenza (San Ciro e Altarello);
- il rinnovo e l'ottimizzazione di parti del piping delle camere di manovra dei serbatoi San Ciro Alto e Monte Grifone;
- l'inserimento di nodi di distrettualizzazione, misura e controllo della pressione in rete, la redazione e analisi bilanci idrici di I,II e III livello nella rete in real-time, una campagna ricerca perdite con tecnologia SAR integrata a terra con rilievi sulla rete con geofono;

La documentazione progettuale in possesso alla Stazione Appaltante, allo stato attuale, è il Progetto di Fattibilità Tecnico-Economico posto a base di gara.

Le prestazioni previste in progetto sono articolate in tre segmenti principali interconnessi, comprendenti esecuzione di lavori e servizi, sia di "progettazione esecutiva", sia di servizi specialistici per lo sviluppo della metodologia di modellazione e distrettualizzazione mirate ad ottimizzare l'intervento in termini di riabilitazione/rinnovo secondo una sequenza temporale opportunamente descritta negli elaborati progettuali, e riepilogata nell'elaborato progettuale 6.8 "Cronoprogramma".

La Stazione Appaltante, in vista delle successive attività conseguenti all'affidamento dell'Appalto, deve attivare l'Ufficio di Direzione dei Lavori.

In relazione alle specifiche competenze specialistiche necessarie, anche in relazione ai vincoli stringenti introdotti dal PNRR per il controllo del rispetto del principio DNSH, in mancanza delle risorse al proprio interno, intende procedere all'affidamento dei servizi di ingegneria per l'attività di Direzione dei lavori e Coordinamento per la Sicurezza in fase di Esecuzione a Soggetto adeguato da selezionare mediante procedura di gara aperta.

L'attività di Direzione Lavori dovrà essere svolta in conformità all'Allegato II.14 del Codice e alla Guida Operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH), allegata alla Circolare RGS MEF del 13 ottobre 2022 n. 33; il Coordinamento per la Sicurezza in fase di Esecuzione sarà svolto ai sensi dell'art. 92 del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii..

3. LE ATTIVITA' OGGETTO DI AFFIDAMENTO

Oggetto dell'affidamento è l'attività di Direzione lavori e Coordinamento per la Sicurezza in fase di Esecuzione inerente all'appalto per la realizzazione dell'intervento *"COMPLETAMENTO DELLA NUOVA RETE IDRICA DI PALERMO: CONDOTTE DI ALIMENTAZIONE PRIMARIA DAI SERBATOI, RINNOVO DEL PIPING DEI SERBATOI E RETE DI DISTRIBUZIONE IN DX ORETO (CUP: D75H22000010002)"*.

Le prestazioni oggetto dell'affidamento sono così riassumibili:

- costituzione dell'Ufficio di Direzione dei Lavori ai sensi dell'art. 2 dell'allegato II.14 del Codice e nel rispetto delle pertinenti attività in capo alla DL in materia di DNSH contenute nella Guida Operativa allegata alla Circolare MEF del 13 ottobre 2022 n. 33. Oltre che di tutte le pertinenti norme tecniche relative alle costruzioni;
- verifica, per quanto di competenza Direzione Lavori e Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, del rispetto da parte dell'Appaltatore dei lavori degli obblighi dallo stesso assunti con l'offerta tecnica presentata;
- redazione di tutte le pratiche di fine lavori (compresa la raccolta e la compilazione della documentazione necessaria) e consegna agli Enti interessati secondo le modalità previste dagli stessi;
- Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dall'art. 92 del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii..

L'ufficio di Direzione lavori dovrà essere composto almeno dalle seguenti figure:

- Direttore dei Lavori, che dovrà eseguire, fra l'altro, i compiti dettagliati all'art. 1 dell'Allegato II.14 del Codice;
- n° 1 Direttore Operativo con competenze specialistiche su reti di distribuzione idrica cittadine, ricerca perdite, modellazione e distrettualizzazione che dovrà eseguire, fra l'altro, i compiti dettagliati all'art. 2, comma 2, dell'Allegato II.14 del Codice per le tematiche di sua competenza;
- n° 1 Direttore Operativo con competenze specialistiche su piping e apparecchiature idrauliche speciali di serbatoi e tecnologie di relining di condotte, che dovrà eseguire, fra l'altro, i compiti dettagliati all'art. 2, comma 2, dell'Allegato II.14 del Codice per le tematiche di sua competenza;
- n° 2 Ispettori di Cantiere, di cui uno certificato esperto sugli aspetti ambientali e applicazione dei C.A.M., che dovranno eseguire, fra l'altro, i compiti dettagliati all'art. 2, comma 3, dell'Allegato II.14 del Codice.

L'Ufficio di Direzione Lavori sarà istituito con Provvedimento del Responsabile del Procedimento in fase esecutiva (RPE) sulla base degli impegni contrattuali assunti dall'affidatario, con indicazioni delle figure attenenti e dei requisiti richiesti.

4. MODALITA' DI SVOLGIMENTO DEI SERVIZI

Alla data del presente progetto di servizi si dispone del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica redatto secondo le Linee Guida del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, posto a base della gara per l'affidamento dell'appalto avente ad oggetto: a) la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori; b) servizi specialistici di ricerca perdite, modellazione e distrettualizzazione di reti idriche.

L'Affidatario, prima della stipula del Contratto, dovrà sottoscrivere la "Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi" in conformità all'Allegato I al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 6 giugno 2012.

Nell'espletamento delle attività l'Affidatario dovrà attenersi ad ogni prescrizione di legge vigente ed in particolare all'osservanza della disciplina di cui a: D.Lgs. 36/2023 (Codice) come recepito nella Regione Siciliana con L.R. 12/2023 del 12/10/2023; D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii. (TU Sicurezza); e in genere la normativa vigente nella Regione Sicilia in materia di Lavori Pubblici.

Le attività dovranno essere eseguite da personale di provata capacità, specializzato ed efficacemente istruito, formato all'utilizzo della strumentazione idonea per lo svolgimento delle attività di che trattasi nel rispetto di adeguate procedure di sicurezza ed idoneo, per numero e qualità, alla perfetta esecuzione dei servizi richiesti dalla Stazione Appaltante.

L'Affidatario è ritenuto responsabile del comportamento di tutto il personale adibito all'esecuzione dei servizi da lui nominati nonché per ogni fatto, negligenza o colpa dei suoi dipendenti per infortuni o danni a terzi o a cose di terzi in conseguenza dell'esecuzione delle attività.

Qualsiasi divergenza o contestazione fra l'Affidatario e la Stazione Appaltante nell'applicazione del contratto non conferisce all'Affidatario alcun diritto a sospendere o ritardare l'esecuzione del servizio, né costituisce titolo per giustificare i ritardi nell'ultimazione degli stessi.

Resta inteso che rientra nel presente affidamento ogni ulteriore attività all'uopo prevista dalla normativa vigente in relazione alle funzioni ed ai compiti affidati.

5. DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA DIREZIONE DEI LAVORI

Il Direttore dei Lavori avrà la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori ed interloquirà in via esclusiva con l'esecutore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto. Il Direttore dei Lavori avrà la specifica responsabilità dell'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche ed in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche per le costruzioni vigenti. Al Direttore dei Lavori faranno carico tutte le attività ed i compiti allo stesso espressamente demandati dal D. Lgs. 36/2023 e dal relativo Allegato II.14.

Lo stesso dovrà, inoltre:

- verificare periodicamente il possesso e la regolarità da parte dell'esecutore e dell'eventuale subappaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- curare la costante verifica di validità del programma di manutenzione, dei manuali d'uso e dei manuali di manutenzione, modificandone ed aggiornandone i contenuti a lavori ultimati;
- provvedere alla segnalazione al RPE dell'inosservanza, da parte dell'esecutore, dell'articolo 119 del D. Lgs. 36/2023.

In relazione alla specifica formula contrattuale (un "appalto misto" di servizi e lavori in cui la prestazione è costituita da tre segmenti principali interconnessi, comprendenti esecuzione di lavori e servizi, sia di "progettazione esecutiva", sia di servizi specialistici per lo sviluppo della metodologia di modellazione e distrettualizzazione) e del regime di vincolo del rispetto del principio di "Non Arrecare Danno Significativo" (DNSH) cui è sottoposta l'opera, il Direttore dei Lavori dovrà inoltre:

- assistere il RPE anche nella fase di progettazione definitiva/esecutiva nel caso in cui l'Affidatario dell'Appalto (anche Progettista) richieda l'effettuazione di studi o indagini di maggior dettaglio o verifica rispetto a quelli utilizzati per la redazione del PFTE posto a base di gara;
- verificare la fattibilità e coerenza delle previsioni progettuali in merito all'effettiva applicazione dei principi DNSH previsti nel progetto e delle modalità di controllo.
- Applicare in sede esecutiva quanto previsto per il rispetto del principio DNSH con i relativi elementi di verifica che andranno convalidati nel corso delle fasi di sviluppo della realizzazione dell'opera, secondo le prescrizioni contenute nel CSA che fa parte degli elaborati del PFTE posto a base di gara per l'affidamento dell'Appalto dei lavori;
- Collaborare, per la parte di competenza della DL, alla implementazione dei contenuti della piattaforma *cloud ePlat.1® della Società IMQ – eAmbiente*, che la Stazione Appaltante intende adottare per la gestione ed il monitoraggio dell'intervento.

Il Direttore dei Lavori dovrà, per quanto necessario, rapportarsi con il RPE, nonché con i suoi eventuali collaboratori di volta in volta interessati ed allo scopo delegati.

6. DISPOSIZIONI RELATIVE AL DIRETTORE OPERATIVO SPECIALISTA SU RETI DI DISTRIBUZIONE IDRICA CITTADINE, RICERCA PERDITE, MODELLAZIONE E DISTRETTUALIZZAZIONE

Il Direttore Operativo con competenze su reti di distribuzione idrica cittadine, ricerca perdite, modellazione e distrettualizzazione collaborerà con il Direttore dei Lavori, per le attività che contengano prestazioni attinenti ai servizi specialistici, progettazione esecutiva ed esecuzione di

lavori finalizzate all'ottimizzazione delle prestazioni della rete e della sua gestione, alla distrettualizzazione, al recupero delle perdite, alla individuazione di interventi mirati di riabilitazione/rifacimento e nel verificare che le lavorazioni di singole parti dei lavori da realizzare siano eseguite regolarmente e nell'osservanza delle clausole contrattuali e risponderà della sua attività direttamente al Direttore dei Lavori. Al Direttore Operativo potranno essere affidati dal direttore dei lavori, fra gli altri, i compiti dettagliati all'art. 2, comma 2, dell'Allegato II.14 del Codice.

7. DISPOSIZIONI RELATIVE AL DIRETTORE OPERATIVO SPECIALISTA SU PIPING E APPARECCHIATURE IDRAULICHE SPECIALI DI SERBATOI E TECNOLOGIE DI RELINING DI CONDOTTE

Il Direttore Operativo con competenze specialistiche su apparecchiature idrauliche speciali, piping di serbatoi idrici cittadini e di tecnologie di relining di condotte collaborerà con il Direttore dei Lavori, per le attività dei lavori e forniture attinenti alla fase A che prevede il relining di condotte esistenti mediante tecnologie speciali no-dig e il rinnovo e l'ottimizzazione di parti del piping delle camere di manovra dei serbatoi San Ciro Alto e Monte Grifone e opere e componenti annesse, nel verificare che le componenti e lavorazioni di singole parti dei lavori da realizzare siano eseguite regolarmente e nell'osservanza delle clausole contrattuali e risponderà della sua attività direttamente al Direttore dei Lavori. Al Direttore Operativo potranno essere affidati dal direttore dei lavori, fra gli altri, i compiti dettagliati all'art. 2, comma 2, dell'Allegato II.14 del Codice.

8. DISPOSIZIONI RELATIVE AI COMPITI DEGLI ISPETTORI DI CANTIERE

Gli ispettori di cantiere collaboreranno con il Direttore dei Lavori nella sorveglianza dei lavori.

In particolare dovranno affiancare il Direttore di cantiere nelle attività di controllo dell'effettiva applicazione dei principi DNSH previsti nel progetto, evidenziando eventuali problematiche riscontrate durante le lavorazioni, difformità dei materiali o degli impianti, e compiendo azioni finalizzate al controllo dell'utilizzo di materiali e prodotti così come definiti nella specifica documentazione del progetto esecutivo approvato. Dovranno altresì collaborare, per la parte di competenza della DL, alla implementazione dei contenuti della *piattaforma cloud ePlat.1®* della Società IMQ – eAmbiente, che la Stazione Appaltante intende adottare per la gestione ed il monitoraggio dell'intervento.

Dovranno essere presenti a tempo pieno durante il periodo di svolgimento di lavori che richiedono controllo quotidiano, nonché durante le fasi di collaudo e delle eventuali manutenzioni e risponderanno delle loro attività direttamente al direttore dei lavori. Agli Ispettori di Cantiere potranno essere affidati dal Direttore dei Lavori, fra gli altri, i compiti dettagliati all'art. 2, comma 3, dell'Allegato II.14 del Codice.

9. TEMPI DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO

L'espletamento delle attività in oggetto avrà inizio con la stipula del contratto e durerà per l'intera durata del contratto di appalto di progettazione ed esecuzione dei lavori; le attività termineranno all'emissione del certificato di collaudo dei lavori, senza che l'Affidataria possa avanzare pretese di corrispettivi ulteriori per i servizi affidati correlati al protrarsi dei lavori.

Al riguardo, si precisa che il tempo contrattuale previsto per l'esecuzione dei lavori è di 450 (quattrocentocinquanta) giorni che decorreranno dalla data del verbale di consegna dei lavori, e comunque sino all'emissione del Certificato di Collaudo.

Resta facoltà insindacabile dell'Amministrazione disporre sospensioni e concedere proroghe senza che ciò dia luogo a indennizzi o risarcimenti all'Affidatario.

10. DETERMINAZIONE DELL'IMPORTO DA PORRE A BASE DI GARA

Il corrispettivo è determinato ai sensi dell'art. 2 dell'Allegato I.13 del Codice, sulla base delle percentuali e delle aliquote di prestazioni parziali previste dalle tariffe professionali, in corrispondenza delle categorie d'opera individuate, del grado di complessità e dell'importo dell'intervento. Il corrispettivo è stato determinato utilizzando, come criterio o base di riferimento, la stima del corrispettivo delle attività di Direzione dei Lavori e Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione affidate a strutture tecniche esterne alla stazione appaltante.

Ai fini del calcolo delle parcelle sono state adoperati gli importi derivanti dal progetto di fattibilità tecnico-economica e per tipologia di intervento.

Gli elementi posti a base per la determinazione del corrispettivo sono indicati nella seguente tabella:

<i>N.</i>	<i>Corpo d'opera</i>	<i>Categoria d'opera</i>	<i>Importo (€)</i>
1	Idraulica	D.04	41.895.695,48
Totale			41.895.695,48

In allegato (All. A) è riportato il dettaglio delle prestazioni previste per ogni 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. Il prospetto relativo alla modalità di calcolo del corrispettivo delle prestazioni oggetto di appalto è riportato nel medesimo allegato A.

<u>PRESTAZIONE DEL SERVIZIO</u>	Corrispettivo [€]
ESECUZIONE DEI LAVORI (Ufficio della direzione lavori, n. 2 addetti con qualifica di direttore operativo e n. 2 addetti ispettore di Cantiere)	1.311.733,23
Totale netto oneri complessivi relativi ai servizi	1.311.733,23

Pertanto l'ammontare complessivo dell'appalto posto a base di gara, determinato sulla base degli importi delle categorie d'opera sopra esposte, comprensivo di spese ed oneri accessori ammonta a € 1.311.733,23, al netto di CNPAIA e IVA ed oneri di legge nella misura eventualmente dovuta.

I servizi si intendono compensati a corpo, in misura fissa ed invariabile, e sono ricompresi nel prezzo tutti gli oneri e le alee a carico dell'Affidatario per la esecuzione a perfetta regola d'arte delle attività affidate, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alle quantità e senza alcuna possibilità di modifica che possano subire le categorie d'opera, la destinazione funzionale e il grado di complessità, risultanti dalla contabilità finale.

Il corrispettivo per eventuali ulteriori prestazioni professionali aggiuntive, se richieste dalla Stazione Appaltante, ai sensi delle vigenti norme di legge, sarà determinato facendo riferimento all'Allegato I.13 del Codice.

In caso di modifiche necessarie in corso d'opera, perizie modificative o suppletive (Varianti) al progetto appaltato disposte dalla Stazione Appaltante, queste saranno redatte dall'Affidatario (Direttore dei Lavori) e saranno oggetto di atto integrativo al contratto previa determinazione dei relativi compensi ai sensi dell'art. 2 dell'Allegato I.13, applicando il ribasso offerto in sede di gara.

Eventuali ulteriori attività che si rendessero necessarie per l'esecuzione del servizio in argomento saranno oggetto di esame da parte del Direttore dell'esecuzione del contratto eventualmente designato e del RPE.

Nell'elaborato Allegato A della presente relazione sono riportate le tabelle di dettaglio relativi alla determinazione dei corrispettivi.

“Completamento della nuova rete idrica di Palermo: condotte di alimentazione primaria dai Serbatoi, rinnovo del piping dei serbatoi e rete di distribuzione in dx Oreto”

Direzione Lavori e Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione
RELAZIONE TECNICO – ILLUSTRATIVA E DETERMINAZIONE DELL'IMPORTO A BASE DI GARA

ALLEGATO "A" - PARCELLE

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI PROGETTAZIONE A BASE DI GARA

Importi espressi in Euro

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie (€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
IDRAULICA	D.04	Acquedotti e fognature	0,65	41.895.695,48	3,8935775277%

Costo complessivo dell'opera (somma opere che partecipano al calcolo):

41.895.695,48 €

Percentuale forfettaria spese:

10,00%

IDRAULICA - D.04		
ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,4200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0400
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,2000
Qcl.06	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere	0,1200
Qcl.09	Contabilità dei lavori a misura	0,0247
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0499
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500

Lavori a corpo: 30.127.308,43 €

Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 2

ESECUZIONE DEI LAVORI									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Prestazioni affidate	Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
D.04	IDRAULICA	41.895.695,48	0,038935775277	0,65	Qcl.01	0,4200	445.328,90	44.532,89	489.861,79
D.04	IDRAULICA	41.895.695,48	0,038935775277	0,65	Qcl.02	0,0400	42.412,28	4.241,23	46.653,51
D.04	IDRAULICA	41.895.695,48	0,038935775277	0,65	Qcl.04	0,0200	21.206,14	2.120,61	23.326,75
D.04	IDRAULICA	41.895.695,48	0,038935775277	0,65	Qcl.05	0,2000	212.061,38	21.206,14	233.267,52
D.04	IDRAULICA	41.895.695,48	0,038935775277	0,65	Qcl.06	0,1200	127.236,83	12.723,68	139.960,51
D.04	IDRAULICA	41.895.695,48	0,038935775277	0,65	Qcl.09	0,0247	26.231,99	2.623,20	28.855,19
D.04	IDRAULICA	41.895.695,48	0,038935775277	0,65	Qcl.10	0,0499	52.930,52	5.293,05	58.223,57
D.04	IDRAULICA	41.895.695,48	0,038935775277	0,65	Qcl.12	0,2500	265.076,72	26.507,67	291.584,39

FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi
ESECUZIONE DEI LAVORI	1.311.733,23 €
Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/ 06/2016)	1.311.733,23 €
di cui Spese K = 10,00 %	119.248,48 €
Totale Corrispettivi posto a base di gara	1.311.733,23 €
Contributo INARCASSA (4,00%)	52.469,33 €
Imponibile IVA	1.364.202,56 €
Importo da liquidare	1.364.202,56 €