



FSC 2021-2027. DELIBERE CIPESS 79/2021 E 16/2023. OPERAZIONE A TITOLARITÀ REGIONALE. PROCEDURA DI GARA 3928/AQ/2024 - ACCORDO QUADRO PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PRESIDIO, CONDUZIONE E LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA, CON SERVIZI TECNICI DI SUPPORTO ALLA STESSA, PER ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO NECESSARI SULLE OPERE ACQUEDOTTISTICHE RICADENTI NELL'AMBITO DEI COMPLESSI IDRICI REGIONALI APPARTENENTI ALL'ACQUEDOTTO CAMPANO AMBITI DISTRETTUALI NAPOLI-NAPOLI NORD-CASERTA-IRPINO-SANNITA Codice SURF OP_20707 22048CP000000001. CUP B19J21001460003

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO DELLE OPERE ACQUEDOTTISTICHE

ADEGUAMENTO E OTTIMIZZAZIONE FUNZIONALE DI CENTRALI DI SOLLEVAMENTO E CAMPI POZZI

Lotto 1 Adeguamento impianto elettrico e ottimizzazione funzionale del sito di San Felice a Cancellio

Lotto 2 Adeguamento impianto elettrico e ottimizzazione funzionale Centrale Maretto e Torano

Lotto 3 Adeguamento impianto elettrico e ottimizzazione funzionale campi pozzi Ponte Tavano I e II

Lotto 4 Adeguamento impianto elettrico e ottimizzazione funzionale Centrale Mugnano quota 136

Lotto 5 Adeguamento dell'impianto elettrico e ottimizzazione funzionale Centrale Melito

DOCUMENTO DI INDIRIZZO DELLA PROGETTAZIONE (Allegato I.7 del D.lgs. 36/2023)

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	4
2	AMBITO DI INTERVENTO.....	4
3	CRITERI PER L'INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE E REQUISITI PRESTAZIONALI	5
4	LOTTO 1 - ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO E OTTIMIZZAZIONE FUNZIONALE DEL SITO DI SAN FELICE A CANCELLO.....	6
4.1	Stato dei luoghi.....	6
4.2	Obiettivi generali e strategie dell'intervento.....	8
4.3	Stima sommaria dei lavori	9
5	LOTTO 2 - ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO E OTTIMIZZAZIONE FUNZIONALE CENTRALE MARETTO E TORANO	10
5.1	Stato dei luoghi.....	10
5.2	Obiettivi generali e strategie dell'intervento.....	13
5.3	Stima sommaria dei lavori	14
6	LOTTO 3 - ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO E OTTIMIZZAZIONE FUNZIONALE CAMPI POZZI PONTE TAVANO I E II	14
6.1	Stato dei luoghi.....	14
6.2	Obiettivi generali e strategie dell'intervento.....	15
6.3	Stima sommaria dei lavori	16
7	LOTTO 4 - ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO E OTTIMIZZAZIONE FUNZIONALE CENTRALE MUGNANO Q.TA 136	16
7.1	Stato dei luoghi.....	16
7.2	Obiettivi generali e strategie dell'intervento.....	17
7.3	Stima sommaria dei lavori	18
8	LOTTO 5 - ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO E OTTIMIZZAZIONE FUNZIONALE CENTRALE MELITO	18
8.1	Stato dei luoghi.....	18
8.2	Obiettivi generali e strategie dell'intervento.....	19
8.3	Stima sommaria dei lavori	20
9	REGOLE E NORME TECNICHE DA RISPETTARE	21
10	APPLICAZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI - CAM	23
10.1	Specifiche tecniche progettuali	23
10.2	Clausole contrattuali per la fase di cantiere	23



11	COPERTURA FINANZIARIA E STIMA DEI COSTI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI	25
12	PROCEDURA DI SCELTA DEL CONTRAENTE	26
13	ELABORATI PROGETTUALI E STIMA DEI CORRISPETTIVI	26
13.1	Progetto di fattibilità tecnica ed economica	26
13.2	Progetto Esecutivo	27
13.3	Raccomandazioni per la predisposizione dei quadri economici	28
13.4	Corrispettivi	28
14	TIPOLOGIA DI CONTRATTO E INDICAZIONE DEI TEMPI DI ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI	29

1 PREMESSA

L'assetto infrastrutturale idrico dell'Italia meridionale è in gran parte derivato dagli investimenti strategici attuati dalla Cassa per il Mezzogiorno (CASMEZ), ente istituito con la Legge n. 646 del 10 agosto 1950. Con il successivo ampliamento delle competenze strutturali (Legge n. 949 del 1952), la CASMEZ assunse la pianificazione e l'esecuzione delle opere idrauliche straordinarie.

L'obiettivo strategico era superare il frazionamento delle fonti locali tramite il superamento del concetto di "acquedotto comunale", introducendo la progettazione dei Macro-Schemi Idrici Interregionali a scala di bacino.

La progettazione portata avanti dalla CASMEZ tra gli anni '50 e gli anni '80 rispondeva a criteri ingegneristici precisi, ad oggi determinanti per l'analisi dello stato di fatto:

- La Grande Adduzione Primaria: Lunghe dorsali di trasporto in alta pressione, realizzate per connettere grandi invasi artificiali o sorgenti protette ai nodi di distribuzione costieri e sub-appenninici;
- Sovradimensionamento delle Portate: Condotte calcolate su trend demografici industriali espansivi e forti fabbisogni irrigui (Piani di Riforma Fondiaria);
- Infrastrutturazione Strategica dei Materiali: Ampio ricorso a condotte in cemento armato precompresso (tubi centenari o precompressi a camicia di lamiera), acciaio con giunti saldati e ghisa sferoidale per le tratte a più alta pressione idrostatica;
- Sistemi di Accumulo d'Alta Quota: Costruzione di complessi sistemi di serbatoi di testata e centrali di sollevamento per vincere i dislivelli appenninici;

I progetti della CASMEZ si sono tradotti in opere imponenti che tutt'oggi costituiscono l'ossatura dei servizi idrici integrati del Sud Italia, in Campania rappresentate dall'Acquedotto della Campania Occidentale (ACO), che serve anche il Lazio meridionale e si alimenta alle Sorgenti del Matese e della Campania settentrionale, con una rete principale ad alta pressione per Napoli e Caserta.

2 AMBITO DI INTERVENTO

Il presente Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP) definisce le linee guida e i requisiti per gli interventi di adeguamento e ottimizzazione funzionale delle principali centrali idriche regionali, suddivisi in n.5 lotti funzionali come di seguito descritti:

1. **Centrale di San Felice a Cancellò:** Adeguamento degli impianti elettrici e ottimizzazione dei sistemi di sollevamento.
2. **Centrale di Maretto e Torano:** Interventi sulle centrali di sollevamento e sulle opere di captazione per la protezione delle portate sorgive.
3. **Nodo di Melito:** Adeguamento tecnologico e funzionale per il miglioramento del servizio verso il comprensorio flegreo.

4. **Nodo di Mugnano (Quota 136):** Ristrutturazione delle componenti elettromeccaniche e delle opere civili del nodo di smistamento.
5. **Sito di Ponte Tavano:** Interventi di manutenzione straordinaria e revamping dei gruppi di pompaggio.

3 CRITERI PER L'INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE E REQUISITI PRESTAZIONALI

Nel definire gli indirizzi di progettazione per l'adeguamento delle infrastrutture ex-CASMEZ, è necessario considerare le criticità sistemiche, sinteticamente rappresentate da:

- Vulnerabilità Strutturale (Invecchiamento dei Materiali): Molte condotte in cemento armato precompresso risentono di fenomeni di carbonatazione o corrosione delle armature tese. La progettazione deve prevedere tecnologie di relining o sostituzione con materiali a deformabilità programmata (es. acciaio o ghisa sferoidale di nuova concezione).
- Perdite di Carico: Le grandi adduzioni storiche mancano spesso di sistemi di sezionamento intermedio e distrettualizzazione idrica, limitando l'efficienza della manutenzione.

Gli interventi dovranno garantire i seguenti risultati chiave:

- Miglioramento dell'efficienza idrica: Riduzione drastica delle perdite attraverso tecniche di distrettualizzazione avanzata;
- Potenziamento della capacità di accumulo: Risanamento corticale, impermeabilizzazione e riqualificazione elettromeccanica dei serbatoi e delle stazioni di sollevamento.
- Resilienza climatica, interconnessione, continuità di servizio: interconnessione delle reti e conversione in anelli idrici flessibili per permettere l'inversione di flusso in caso di severità idrica o fuori servizio di una singola fonte;
- Digitalizzazione e Monitoraggio Asset: integrazione di sistemi di monitoraggio della pressione a transitorio, misuratori di portata ad ultrasuoni, valvole di regolazione idraulica e sistemi SCADA/IoT.

Il progetto dovrà adottare le seguenti soluzioni tecniche:

- Materiali e tecnologie: Utilizzo di condotte ad alta resistenza chimico-meccanica. Nei tratti a rischio corrosione (es. vicinanza a poli impattanti), prevedere sistemi di protezione catodica.
- Manutenzione non distruttiva (Trenchless): Ove possibile, privilegiare tecniche di risanamento delle condotte che riducono gli scavi a cielo aperto e limitano l'impatto sulla viabilità locale.
- Opere in sotterraneo: Adeguamento strutturale delle gallerie esistenti, miglioramento dei sistemi di ventilazione, drenaggio e illuminazione di sicurezza.
- Monitoraggio continuo: Inserimento di sistemi di telecontrollo e Smart Metering per la digitalizzazione delle portate e la localizzazione immediata delle rotture.

4 LOTTO 1 - ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO E OTTIMIZZAZIONE FUNZIONALE DEL SITO DI SAN FELICE A CANCELLO

4.1 Stato dei luoghi

Il sito di San Felice a Cannello rappresenta una dei quattro nodi principali dell'Acquedotto Campano insieme a Piedimonte Matese, San Clemente e Mugnano.



Figura 1: Posizione geografica sito di Cannello

Il nodo di Cannello è costituito da quattro serbatoi e tre campi pozzi. I serbatoi sono posti a quota rispettivamente 40, 80, 136 e 174 m s.l.m., mentre il complesso di pozzi è costituito dagli impianti denominati Ponte Tavano I, Ponte Tavano II e Polvica.

Tali sistemi sono connessi da un importante sistema di sollevamenti. La centrale di Cannello è dotata di tre linee di pompaggio, schematizzate in figura con distinti colori. La linea rappresentata di colore giallo dal serbatoio di aspirazione a quota 40 m s.l.m. solleva le acque al serbatoio a quota 80, mentre le linee rappresentate in verde e rosso sollevano le acque provenienti dal serbatoio a quota 80 fino i serbatoi di quota 136 e 174 m s.l.m. Le pompe di questo sistema sono tra le più energivore dell'intero Acquedotto.

I pozzi di Ponte Tavano I e II alimentano i serbatoi posti a quota 40 ed a quota 80 m. s.l.m.. Il serbatoio posto a quota 80 è alimentato altresì dal campo pozzi di Polvica. Tale campo pozzi è posizionato all'interno di una galleria che attraversa l'intero ammasso roccioso da Cannello fino a Polvica ove è ubicata una seconda uscita del serbatoio in grado di alimentare il versante Nolano.

Dal serbatoio posto a quota 136 viene alimentata S. M. la Foce e quindi l'area Sarnese Vesuviana.

Il serbatoio posto a quota 174 m s.l.m. alimenta con una tubazione del DN 1900 il nodo di San Clemente nei periodi di crisi idrica. Lungo il percorso vi è anche un collegamento con la condotta da DN 1150 che alimenta sempre l'Ambito Distrettuale Sarnese Vesuviano.

La Figura 1 rappresenta uno schema dei sollevamenti, mentre in Figura 2 si riporta un'immagine della centrale con le pompe di sollevamento.

L'intervento in progetto ha come finalità: 1) l'adeguamento dell'impianto elettrico alla normativa vigente, 2) l'incremento della funzionalità delle apparecchiature idrauliche e 3) alcuni indispensabili interventi di manutenzione straordinaria delle opere civili della Centrale.

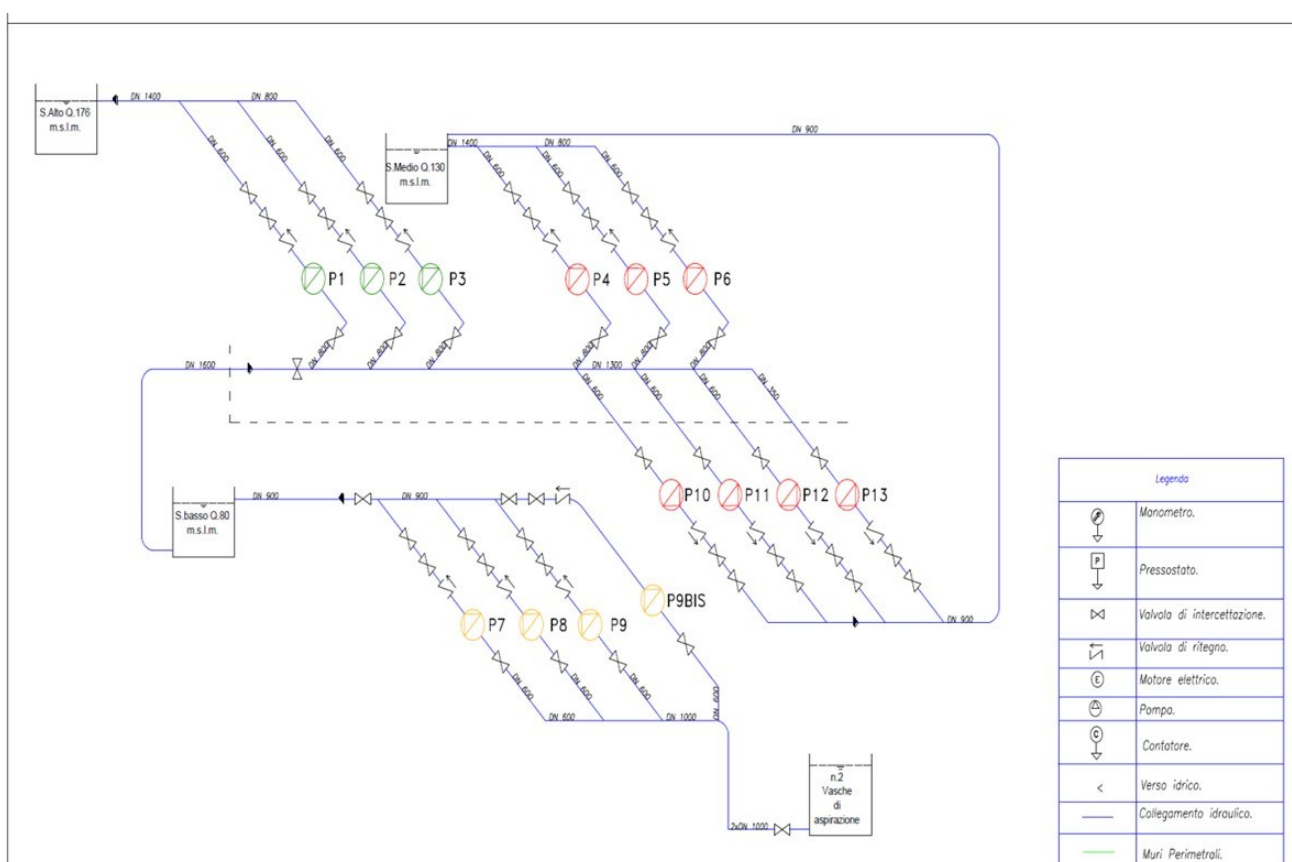


Figura 2 Schema del sistema di sollevamento di Cancellò



Figura 3- Fila est (in primo piano) e ovest (in secondo piano) delle pompe di sollevamento di Cancellò

4.2 Obiettivi generali e strategie dell'intervento

Come rappresentato in premessa, il progetto riguarda interventi connessi agli impianti elettrici, alle apparecchiature idrauliche e alle opere civili.

L'insieme degli interventi di progetto consentirà di garantire una maggiore funzionalità e affidabilità del nodo di Cancellò che, come detto, è uno dei quattro nodi principali del sistema Acquedotto Campano.

Per quanto concerne gli impianti elettrici, gli interventi saranno volti al loro adeguamento alla normativa vigente, in quanto quello esistente non è adeguato, nonché ad alcuni indispensabili miglioramenti. Gli interventi di progetto sugli impianti elettrici sono pertanto:

- Rifacimento impianto elettrico e di illuminazione sala presidio, sinottico ed uffici
- Impianto elettrico MT, cavi e trasformatori
- Impianto elettrico BT sala pompe
- Sostituzione piping ed elettropompe
- Impermeabilizzazione lastrico sala pompe
- Sostituzione lucernari motorizzati QT 80 lato Polvica

Gli interventi sulle apparecchiature idrauliche riguardano la sostituzione di valvole a fine vita, nonché la sostituzione di una parte del piping attualmente ammalorato.

Gli interventi sulle opere civili hanno infine lo scopo di incrementare la vita utile di impianti e apparecchiature, e sono:

- Impermeabilizzazione lastrico solare della sala pompe;
- Sostituzione lucernari motorizzati QT 80 lato Polvica;
- Sistemazione (manutenzione straordinaria) dei portoni scorrevoli per accesso sala pompe;
- Riposizionamento chiusini e caditoie sulle strade di accesso alla QT 80 - QT 130 - QT 176;
- Sistemazione del manufatto accesso QT 130;

Ripristino opere edili e carpenterie metalliche ammalorate.

4.3 Stima sommaria dei lavori

Gli interventi a farsi possono essere così elencati:

- Rifacimento impianto elettrico e di illuminazione sala presidio, sinottico ed uffici
- Impianto elettrico MT , cavi e trasformatori
- Impianto elettrico BT sala pompe
- Sostituzione piping ed elettropompe
- Impermeabilizzazione lastrico sala pompe
- Sostituzione lucernari motorizzati QT 80 lato Polvica

L'importo complessivo stimato dei lavori è di euro 4.100.000,00 al netto delle somme a disposizione dell'Amministrazione e dell'IVA.

5 LOTTO 2 - ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO E OTTIMIZZAZIONE FUNZIONALE CENTRALE MARETTO E TORANO

5.1 Stato dei luoghi

La sorgente del Maretto, ubicata in tenimento di Piedimonte (CE) è, insieme con la sorgente del Torano, una delle importanti scaturigini del massiccio del Matese, e come previsto dal Piano Regolatore Generale degli Acquedotti è una delle principali fonti di approvvigionamento dell'Acquedotto Campano, che alimenta molti comuni delle province di Napoli e Caserta compresi i capoluoghi.

La risorsa è considerevole, con portate variabili da un minimo di 500 l/s in periodi di magra fino ad un massimo di 900 l/sec. in morbida, e destinata all'alimentazione di aree con notevole valenza demografica e produttiva. Si evidenzia inoltre che a norma del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti, la sorgente del Maretto costituisce risorsa perenne dell'Acquedotto Campano.

Le centrali di Torano e Maretto oggetto dell'intervento sono parte integrante del complesso sistema di alimentazione del "Torano - Maretto". La centrale del Maretto è ubicata nel comune di Piedimonte Matese (CE) e localizzata alle coordinate geografiche Gauss-Boaga: E 4578623.63 - N 2467421.12.



Figura 4: Inquadramento territoriale centrale Maretto



La zona interessata dal progetto è perimetrata e tutelata ai fini idropotabili e gli interventi sono ubicati nell'ambito delle opere di captazione esistenti, senza modificazione dello stato dei luoghi.

Le opere esistenti insistono nel sito della storica sorgente di Piedimonte e quindi in un contesto prevalentemente residenziale con estese aree agricole e contenute zone industriali.

Partendo dal manufatto di presa della sorgente Maretto, la cui quota di pelo libero assoluta è 173,35 m.s.l.m., l'acqua prelevata dalla sorgente è condotta, a mezzo di una tubazione del DN 1000, alla centrale di sollevamento posta a quota 168,00 m. s.l.m.

Da tale impianto, munito di n.3 elettropompe, di cui n.1 da 900 l/s e n.2 da 450 l/s ciascuna, la portata è sollevata in n.2 torrini di carico a quota assoluta di circa 207 m s.l.m.

Dai suddetti torrini piezometrici, si dipartono n°2 condotte DN 800 in acciaio che, alla base, convergono in un'unica tubazione in cemento armato precompresso del diametro DN 1000. Quest'ultima, attraverso la galleria "Maretto", adduce le acque pompate alla vasca di riunione con le acque della sorgente Torano, captate in altro sito mediante galleria profonda.

Le acque così miscelate, alimentano la direttrice principale dell'acquedotto Campano che, con un susseguirsi di gallerie a pelo libero e grandi sifoni, dopo circa 60 km raggiunge i serbatoi principali siti in località S. Clemente di Caserta.

Oltre all'alimentazione della direttrice dell'Acquedotto ex Casmez, dai torrini di carico prelevano risorsa altre due importanti condotte: una per i Comuni della Media Valle Volturno, e l'altra per la porzione di rete a servizio del comune di Piedimonte Matese.

La portata sorgiva prelevata è sottoposta ad un processo di disinfezione prima di essere conferita al consumo umano.

Infatti, al termine del tracciato della condotta DN 1000, proveniente dal bottino di presa della sorgente, è presente la stazione di trattamento.

Di seguito si riporta lo schema idraulico di funzionamento:

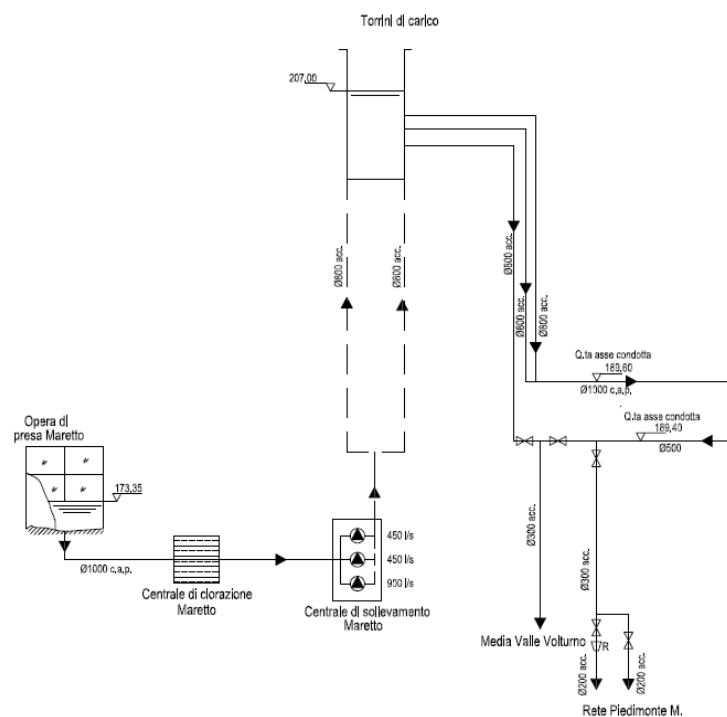


Figura 5: Schema idraulico "Maretto"



Figura 6: Centrale di sollevamento Maretto

5.2 Obiettivi generali e strategie dell'intervento

Come rappresentato in premessa, il progetto riguarda interventi connessi agli impianti elettrici, alle apparecchiature idrauliche e alle opere civili.

L'insieme degli interventi di progetto consentirà di garantire una maggiore funzionalità e affidabilità del nodo idraulico di importanza primaria che, come detto, è uno dei quattro nodi principali del sistema Acquedotto Campano.

Gli interventi sulla centrale del Maretto consistono in:

Opere idrauliche

- Sostituzione valvole e piping ammalorato

Opere elettriche / elettromeccaniche

- Sostituzione / Adeguamento dei quadri elettrici
- Realizzazione nuovi impianti di videosorveglianza

Opere civili

- Rifacimento laminato tetto e pavimentazione
- Sostituzione infissi (porta di ingresso e finestre alte sala pompe)
- Rifacimento locali trasformatori
- Verifica eventuali perdite sala clorazione
- Adeguamento bagni

Gli interventi sulla centrale del Torano consistono in:

Opere idrauliche

- Adeguamento idraulico elettropompe Scorpeto, Media, San Giovanni

Opere elettriche

- Adeguamento elettrico con sostituzione dei quadri avviatori dei tre impianti di elettropompe Scorpeto, Media, San Giovanni

Opere civili

- Sostituzione impianto di clorazione
- Tinteggiatura parti in ferro
- Sostituzione porte

5.3 Stima sommaria dei lavori

Per quanto descritto in precedenza, i lavori a farsi possono essere così elencati:

- Opere idrauliche Maretto
- Opere elettriche / elettromeccaniche Maretto
- Opere civili Maretto
- Adeguamento idraulico elettropompe Scorpeto, Media, San Giovanni
- Adeguamento elettrico con sostituzione dei quadri avviatori dei tre impianti di elettropompe Scorpeto, Media, San Giovanni
- Opere civili Torano

L'importo complessivo stimato dei lavori è di euro 1.950.000,00 al netto delle somme a disposizione dell'Amministrazione e dell'IVA.

6 LOTTO 3 - ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO E OTTIMIZZAZIONE FUNZIONALE CAMPI POZZI PONTE TAVANO I E II

6.1 Stato dei luoghi

Il Nodo di Cannello aveva la funzione di garantire il trasferimento di risorsa dal bacino del Sarno (ove si rilevava un significativo surplus) verso la città di Napoli, l'area vesuviana e le limitrofe aree industriali.

In sostanza le portate provenienti dalle sorgenti del Sarno venivano addotte al serbatoio Basso di Cannello, integrate con le portate dei campi pozzi di Ponte Tavano I - II e di Polvica, rilanciate dalla locale centrale di sollevamento al serbatoio Alto e di qui addotte ai serbatoi di S. Clemente.

Con il passare degli anni la disponibilità idrica del bacino del Sarno ha fatto registrare una significativa riduzione, così che lo spostamento delle portate, che originariamente avveniva da Sarno verso S. Clemente, si è invertito ed oggi i trasferimenti idrici avvengono dall'Acquedotto della Campania Occidentale (ACO) al bacino del Sarno.

In definitiva il Nodo di Cannello, per la posizione in cui viene a trovarsi, rappresenta uno snodo importantissimo che consente di raggiungere ogni punto del sistema complessivo. Per questo motivo è importante garantire la piena funzionalità dei campi pozzi, della centrale e delle camere di manovra a servizio dei tre serbatoi di Cannello. I due siti strategici oggetto del presente progetto sono:

Campo Pozzi Ponte Tavano I composto da n. 11 pozzi.

Campo Pozzi Ponte Tavano II composto da n. 9 pozzi.



Figura 7: Area vasta campo Pozzi

6.2 Obiettivi generali e strategie dell'intervento

L'insieme degli interventi di progetto consentirà di garantire una maggiore funzionalità e affidabilità del nodo di Cannello che, come detto, è uno dei quattro nodi principali del sistema Acquedotto Campano.

Per quanto concerne gli impianti elettrici, gli interventi saranno volti all'adeguamento dell'impianto elettrico alla normativa vigente, in quanto quello esistente non è adeguato, nonché ad alcuni indispensabili miglioramenti. Gli interventi di progetto sugli impianti elettrici sono pertanto:

- Rifacimento impianto elettrico e di illuminazione
- Impianto elettrico MT ed eventuali cavi
- Sostituzione piping ed elettropompe
- Rispristino protezione catodica

Gli interventi sulle apparecchiature idrauliche riguardano la sostituzione di valvole a fine vita, nonché la sostituzione di una parte del piping attualmente ammalorato.

Gli interventi sulle opere civili hanno infine lo scopo di incrementare la vita utile di impianti e apparecchiature, e sono:

- Impermeabilizzazione dei manufatti pozzo;
- Ripristino opere edili e carpenterie metalliche ammalorate.

6.3 Stima sommaria dei lavori

Per quanto descritto in precedenza, i lavori a farsi possono essere così elencati:

- Rifacimento impianto elettrico e di illuminazione
- Impianto elettrico MT ed eventuali cavi
- Sostituzione piping ed elettropompe
- Rispristino protezione catodica
- Impermeabilizzazione dei manufatti pozzo
- Ripristino opere edili e carpenterie metalliche ammalorate.

L'importo complessivo stimato dei lavori è di euro 1.980.000,00 al netto delle somme a disposizione dell'Amministrazione e dell'IVA.

7 LOTTO 4 - ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO E OTTIMIZZAZIONE FUNZIONALE CENTRALE MUGNANO QUOTA 136

7.1 Stato dei luoghi

Il nodo Idraulico di Mugnano è localizzato nel Comune di Mugnano di Napoli, della provincia di Napoli al confine con il comune di Villaricca a Sud della S.P. Circonvallazione esterna, e fa parte della struttura acquedottistica "nodo di Mugnano di Napoli" a servizio della Piana Campana.

Fu costruito, negli anni Settanta per poter, unitamente al necessario impianto di sollevamento, poi potenziato, soddisfare le esigenze di servizio delle utenze del bacino già asservite al serbatoio basso e situate alle quote maggiori, e specificatamente: Villaricca, in un primo momento, e Qualiano, successivamente.

Il Nodo Idraulico presentava un serbatoio, denominato "Serbatoio alto" di Mugnano da 250 mc, quota sfioro 145,00 m s.l.m. ed altezza di circa 34 m. Tale Serbatoio è stato recentemente demolito perché in disuso visto il nuovo funzionamento del sistema regionale.

L'area del lotto è occupata, oltre che dal serbatoio in parola, da diversi altri manufatti di servizio: centrale di sollevamento con vasca di aspirazione (50 mc), serbatoio basso, sala prova contatori, casa cantoniera ed Archivio. L'intero complesso costituisce un importante nodo di smistamento della risorsa per i comuni della fascia interna a Nord di Napoli e del litorale Flegreo-Domiziano tramite il sifone S. Clemente/S. Rocco e, prossimamente, tramite collegamento con le adduttrici principali dell'A.C.O.

L'accesso è realizzato mediante un ingresso principale (adeguato al transito di mezzi d'opera pesante) con cancello che dà direttamente su via della Resistenza.

A sinistra del cancello di entrata è posizionata la casa cantoniera destinata, oltre che al ricovero del personale di servizio, ad abitazione del guardiano, a destra c'è la sala contatori destinata alla manutenzione delle apparecchiature e al deposito delle stesse.

La centrale acquedottistica è presidiata e svolge importanti servizi strategici per la gestione della rete idrica del comprensorio.

Attualmente le opere sono state parzialmente ristrutturate, risultano da adeguare soprattutto la centrale di sollevamento con vasca di aspirazione (50 mc), serbatoio basso e l'Archivio.

Di seguito si riporta l'ortofoto del sito:



Figura 8: Ortofoto sito di Mugnano

7.2 Obiettivi generali e strategie dell'intervento

Come rappresentato in premessa, il progetto riguarda aspetti connessi agli impianti elettrici, alle apparecchiature idrauliche e alle opere civili.

L'insieme degli interventi di progetto consentirà di garantire una maggiore funzionalità e affidabilità del nodo di Mugnano che, come detto, è uno dei quattro nodi del sistema Acquedotto Campano.

Gli interventi sulla centrale di Mugnano Qt136, in estrema sintesi, consistono in:

Opere idrauliche

- Installazione valvola di non ritorno DN 500 e adeguamento piping

Opere elettriche/elettromeccaniche

- Adeguamento dell'impianto elettrico e sostituzione parti elettromeccaniche

Opere civili

- Ristrutturazione generale e dell'archivio

7.3 Stima sommaria dei lavori

Per quanto descritto in precedenza, i lavori a farsi possono essere così elencati:

- Installazione valvola di non ritorno DN 500 e adeguamento piping
- Adeguamento dell'impianto elettrico e sostituzione parti elettromeccaniche
- Ristrutturazione opere civili generali e dell'archivio

L'importo complessivo stimato dei lavori è di euro 325.000,00 al netto delle somme a disposizione dell'Amministrazione e dell'IVA.

8 LOTTO 5 - ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO E OTTIMIZZAZIONE FUNZIONALE CENTRALE MELITO

8.1 Stato dei luoghi

La centrale di è ubicata nel comune di Mugnano, come si evince dalla figura seguente;

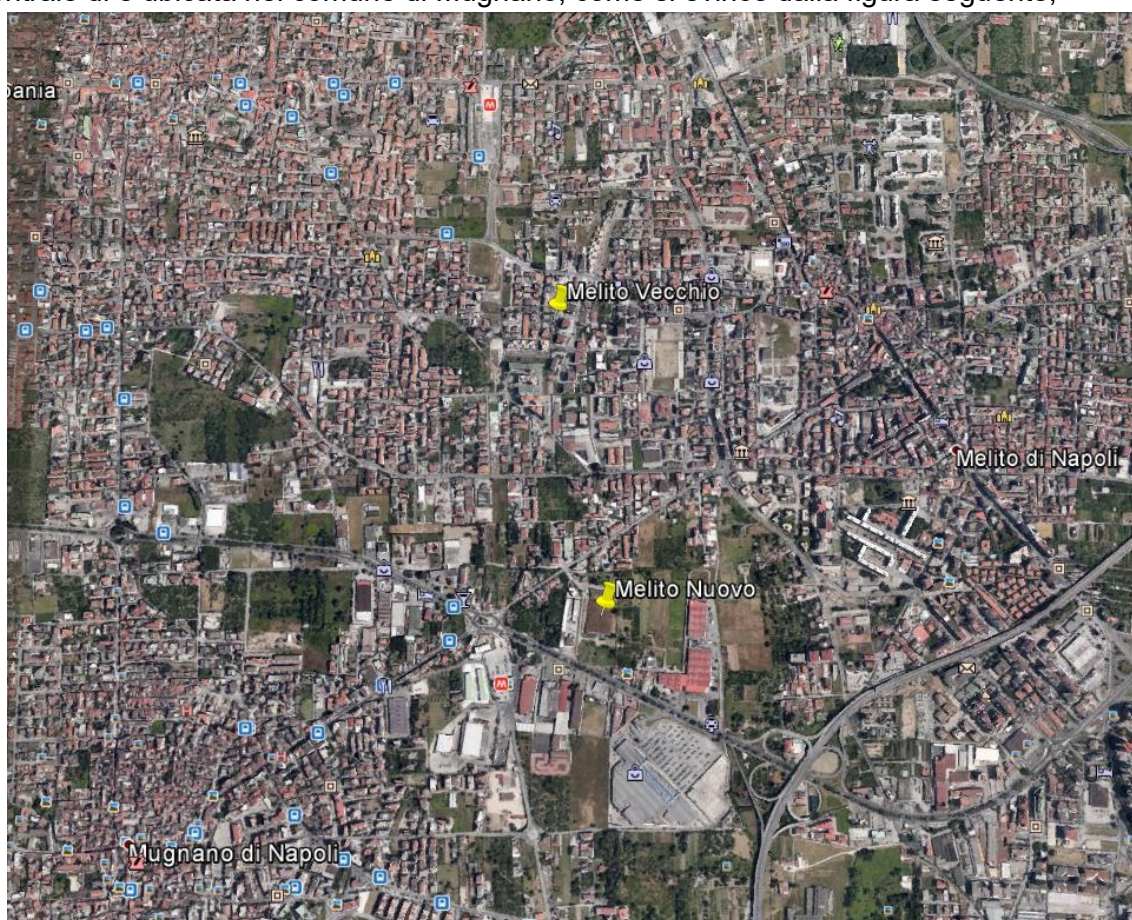


Figura 9: Inquadramento generale Centrale Melito Nuovo e Melito Vecchio

La centrale di Melito Nuovo è alimentata dal DN 1000, in derivazione dal DN 1400 della Campania Occidentale (ACO).

La capacità di adduzione della centrale di Melito Nuovo si aggira su portate compatibili con la risorsa idrica del comprensorio servito dalla condotta DN 1000 "Monteruscello" che conta circa 400.000 abitanti.

Allo stato attuale, l'impianto è allestito con i seguenti gruppi di sollevamento:

- I° Sistema: n° 3 elettropompe verticali da 250 l/s (P 1-2-3)
- II° Sistema: n° 1 elettropompa orizzontale da 350 l/s (P 4)
- III° Sistema: n° 3 elettropompe verticali da 350 l/s (P 5-6-7)
- n° 1 elettropompa orizzontale da 250 l/s (P 8)

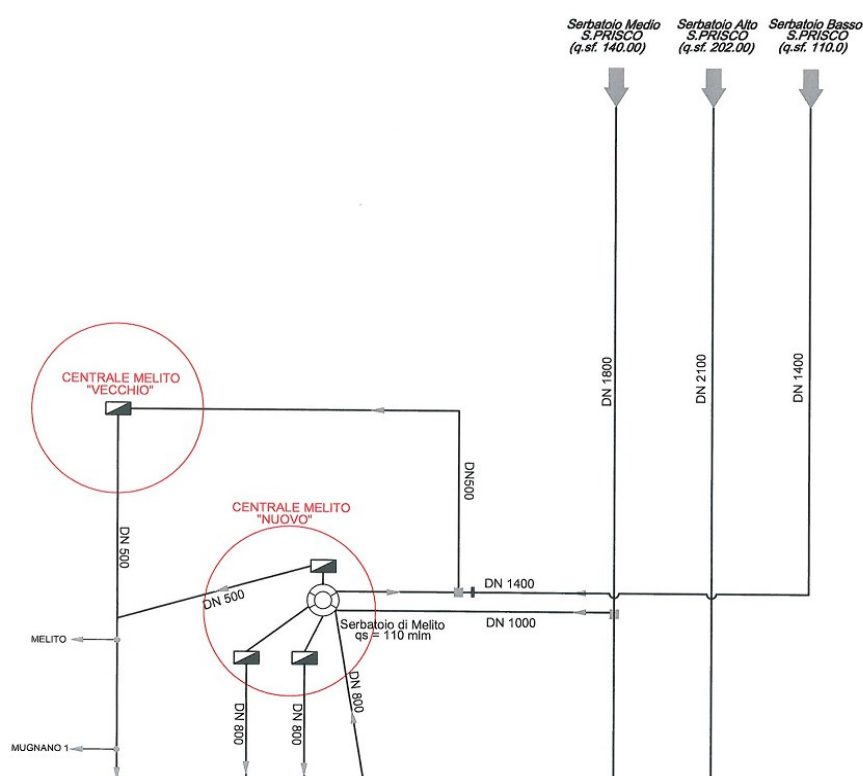


Figura 10: Schema idraulico esistente

8.2 Obiettivi generali e strategie dell'intervento

Come rappresentato in premessa, il progetto riguarda interventi connessi agli impianti elettrici, alle apparecchiature idrauliche e alle opere civili.

L'insieme degli interventi di progetto consentirà di garantire una maggiore funzionalità e affidabilità del nodo di Melito che è uno dei quattro nodi principali del sistema Acquedotto Campano.

Gli interventi sulle centrali di Melito riguardano:



Opere elettriche

Adeguamento impianto di trasformazione e realizzazione del nuovo Quadro Elettrico per il sollevamento del sito di Melito

Opere idrauliche

Revisione delle apparecchiature e parti idrauliche ammalorate

Opere Civili

Ripristino parti opere edili ammalorate

8.3 Stima sommaria dei lavori

Per quanto descritto in precedenza, i lavori a farsi possono essere così elencati:

- Adeguamento impianto di trasformazione e realizzazione del nuovo Quadro Elettrico per il sollevamento del sito di Melito
- Revisione delle apparecchiature e parti idrauliche ammalorate
- Ripristino parti opere edili ammalorate

L'importo complessivo stimato dei lavori è di euro 1.650.000,00 al netto delle somme a disposizione dell'Amministrazione e dell'IVA.

9 REGOLE E NORME TECNICHE DA RISPETTARE

Il progetto dovrà essere redatto in conformità alle Leggi e alle Normative statali e, più in generale, alla normativa ed alle direttive comunitarie sui Lavori Pubblici, alla normativa vigente in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, alle norme sul calcolo strutturale, ecc. La determinazione completa delle regole e delle norme applicabili è demandata ai progettisti, in funzione sia alle lavorazioni da eseguire che agli obiettivi da raggiungere con l'intervento.

La seguente esposizione ha carattere unicamente riepilogativo e non esaustivo:

Norme tecniche

La progettazione dovrà essere redatta in conformità con le regole e le norme tecniche applicabili, siano esse stabilite a livello nazionale, regionale, attraverso la vigente legislazione, o approvate da organismi esteri accreditati sotto l'aspetto tecnico-scientifico (norme UNI, UNI EN, UNI EN ISO, CEI ecc.) anche se non espressamente menzionate.

Disposizioni inerenti alla certificazione dei materiali da costruzione

In sede di progettazione dovrà essere curata con particolare attenzione l'applicazione del Regolamento (UE) N. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 relativa alla marcatura CE dei prodotti da costruzione. Per ciascuna lavorazione che implichi l'utilizzo di materiali dotati di marcatura, dovrà essere indicata la relativa norma armonizzata di riferimento e la relativa modalità di attestazione in sede di esecuzione dei lavori.

Norme in materia di sicurezza

La progettazione e l'esecuzione dovrà rispondere alle più attuali prescrizioni normative di settore in termini di sicurezza, a titolo esemplificativo non esaustivo il D.lgs. 9/4/2008, n. 81 "Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", coordinato con le modifiche apportate dal D.lgs. 3 agosto 2009 n. 106 e da successivi provvedimenti;

Normativa strutturale

- DD.MM. MIT del 26.06.2014 (NTD14) e del 17.01.2018 (NTC18) ed in linea con le relative "Istruzioni per l'applicazione della Normativa Tecnica" emanate dal MIT - Direzione Generale "Dighe" con circolare n. 16790 del 03.07.2019, e del successivo D.M. MIT n. 94 del 14.05.2024 laddove applicabile; nonché degli ulteriori D.M. Infrastrutture Trasporti 17 Gennaio 2018 (G.U. 20/02/2018 n.42 – Suppl. Ord. n.8) – "Aggiornamento delle norme tecniche per le Costruzioni".
- Circolare 21 Gennaio 2019, n.7 (G.U. 11/02/2019 n.35 – Suppl. Ord. n.5) - "Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme Tecniche per le costruzioni".
- UNI EN 206-1/2001 – "Calcestruzzo. Specificazioni, prestazioni, produzione e conformità"
- UNI EN 1998-1 – "Azioni sismiche e regole sulle costruzioni"
- UNI EN 1998-5 – "Fondazioni ed opere di sostegno"

La progettazione dovrà, inoltre, tenere conto delle norme regionali vigenti con la quale sono stati individuati gli elenchi delle opere infrastrutturali strategiche e rilevanti che possano assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso, ai fini della protezione civile.

Normativa ambientale

A titolo esemplificativo e non esaustivo si riportano le seguenti normative da rispettare nell'ambito della progettazione e dell'esecuzione delle opere in oggetto:

- a. Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Testo Unico Ambientale” o “Codice dell’ambiente”
- b. Legge n. 108 del 29 Luglio 2021;
- c. D.P.R. n.120 del 13 giugno 2017 (terre e rocce da scavo);
- d. Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica del 24 novembre 2025, applicabili dal 2 febbraio 2026 – CAM;
- e. Normativa regionale ove applicabile;
- f. Direttive europee più recenti, quali:
 - Direttiva 2010/75 sulle emissioni inquinanti industriali e s.m.i.
 - Regolamento 850/2004 sugli inquinanti organici persistenti e successive integrazioni e modifiche.
 - Regolamento 1272/2008 sulle emissioni inquinanti in atmosfera e nel suolo e s.m.i.;
 - Direttiva 2004/35 che ha stabilito le norme basate sul principio del “chi inquina paga”;
 - Delegated Act C (2021) 2800 - Regolamento Delegato Della Commissione del 4.6.2021 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale;
 - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;
 - Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti;
 - Natura 2000, Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 2009/147/CE “Uccelli”;

Normativa impianti elettrici

I materiali e le apparecchiature dovranno essere corredati del marchio di certificazione europea CE ed essere corrispondenti alle specifiche costruttive delle norme CEI e delle tabelle UNEL; dove possibile, sarà da prediligersi l'impiego di componenti dotati di certificazione di qualità IMQ.

Si dovrà tenere conto delle normative e disposizioni di legge vigenti in materia di impiantistica elettrica e delle norme nazionali o internazionali e standard, anche se non espressamente indicate; tutti i componenti, nonché le apparecchiature preassemblate da altri costruttori, dovranno essere dotate della marcatura CE relativa alla normalizzazione europea.

Ove esistenti, dovranno essere impiegati materiali dotati del Marchio Italiano di Qualità e/o conformi alle tabelle di unificazione CEI-UNEL e UNI.

10 APPLICAZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI - CAM

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia stabiliscono requisiti ambientali e prestazionali finalizzati a ridurre l'impatto delle opere lungo l'intero ciclo di vita. In particolare, essi prevedono l'impiego di materiali a ridotto impatto ambientale, con quote minime di riciclato e filiere tracciabili, oltre all'adozione di soluzioni costruttive che limitino emissioni e rifiuti in fase di cantiere. Dal punto di vista energetico, i CAM richiedono impianti ad alte prestazioni, integrazione di fonti rinnovabili e sistemi di monitoraggio dei consumi, così da garantire prestazioni energetiche ottimali e contribuire agli obiettivi nazionali di sostenibilità.

I CAM di riferimento sono quelli stabiliti dal Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 24 novembre 2025, applicabili dal 2 febbraio 2026, e riguardano servizi di progettazione, direzione lavori, manutenzione ed esecuzione di lavori edili. La *Relazione Tecnica di conformità ai Criteri Ambientali Minimi* (da redigere conformemente al criterio 2.1.1 del D.M. 24 novembre 2025), indirizza le scelte localizzative, strutturali e impiantistiche dell'intervento ed è un elaborato obbligatorio sia del *Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica* che del *Progetto Esecutivo*.

10.1 Specifiche tecniche progettuali

Riguardano i requisiti ambientali dei materiali, delle soluzioni costruttive e delle prestazioni energetiche dell'opera. Questi criteri vincolano i progettisti fin dalla fase del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) e devono essere recepiti negli elaborati tecnici, laddove pertinenti:

- *Integrazione dei dati ambientali nel BIM*: Obbligo di inserire le informazioni e i requisiti CAM direttamente nel modello informativo BIM in formato aperto ed interoperabile (IFC);
- *Analisi del Ciclo di Vita (LCA e LCC)*: Obbligo di redigere gli studi sul potenziale di riscaldamento globale (GWP - Global Warming Potential), sull'impronta di carbonio e sui costi del ciclo di vita dell'opera;
- *Adattamento ai cambiamenti climatici e invarianza idraulica*: Progettazione di sistemi per la resilienza dell'edificio agli eventi estremi, gestione e recupero delle acque piovane, e introduzione obbligatoria di reti idriche duali;
- *Design for Deconstruction (Economia Circolare)*: Redazione del Piano di decostruzione e demolizione selettiva a fine vita per garantire il riutilizzo o riciclo di almeno il 70% in peso dei componenti;
- *Qualità dell'aria e salute indoor (IAQ)*: Prescrizioni prescrittive per la mitigazione e riduzione del gas Radon, diagnosi preventiva del degrado da umidità/muffe e limiti severissimi sulle emissioni di composti organici volatili (VOC) per pitture, vernici e isolanti;
- *Specifiche tecniche dei materiali*: Rispetto delle quote minime obbligatorie di contenuto riciclato, recuperato o sottoprodotto (da provare obbligatoriamente tramite certificazioni di terza parte come l'EPD, bloccando le semplici auto-dichiarazioni).

10.2 Clausole contrattuali per la fase di cantiere

I criteri di seguito elencati rappresentano gli obblighi ambientali a cui l'impresa esecutrice deve adempiere durante le lavorazioni, e che saranno monitorati dalla Direzione dei Lavori:



- *Piano Ambientale di Gestione del Cantiere*: redazione di un Documento Operativo contenente le misure per l'efficientamento energetico dei processi di cantiere;
- *Mitigazione degli impatti ambientali*: rispetto degli obblighi stringenti per l'abbattimento di polveri, fumi, rumori e vibrazioni durante le lavorazioni;
- *Tutela delle matrici ambientali*: installazione di sistemi di filtraggio e trattamento delle acque di cantiere (acque di lavaggio dei mezzi o di aggotto degli scavi) e protezione del suolo da sversamenti di sostanze pericolose.
- *Gestione dei rifiuti e scavi*: tracciabilità totale dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D) e applicazione del bilancio di massa per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo in sito.

11 COPERTURA FINANZIARIA E STIMA DEI COSTI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

La copertura finanziaria dei lavori in oggetto è a valere nell'ambito delle risorse programmate con la Delibera di Giunta Regionale della Campania n.147 del 30/03/2022 e della "Delibera CIPESS n.79 del 22/12/2021. Presa d'atto dell'anticipazione FSC 2021 – 2027", capitolo U06845 denominato "FSC 2021-2027. Delibera CIPESS n. 79 del 22/12/2021. Infrastrutture idrauliche";

La stima dei costi è resa conformemente a quanto previsto dalle linee guida per i beneficiari del fondo con l'aliquota del finanziamento da destinarsi alle spese generali (spese tecniche e di gara, consulenze, ecc.) non superiore al 12% dell'importo dei lavori a base d'asta e degli imprevisti, sommato alle eventuali spese per espropriazioni. Le economie derivanti dai ribassi d'asta, a norma di legge, potranno essere utilizzate anche per adeguamento dei progetti e motivate varianti in corso d'opera.

I costi stimati sono:

Lotto 1	Adeguamento impianto elettrico e ottimizzazione funzionale del sito di San Felice a Cancelli	
	Importo lavori	4.100.000,00 €
	Spese generali	492.000,00 €
	IVA e Altre imposte	518.240,00 €
	Totale complessivo dell'intervento	5.110.240,00 €
Lotto 2	Adeguamento impianto elettrico e ottimizzazione funzionale Centrale Mareto e Torano	
	Importo lavori	1.950.000,00 €
	Spese generali	234.000,00 €
	IVA e Altre imposte	246.480,00 €
	Totale complessivo dell'intervento	2.430.480,00 €
Lotto 3	Adeguamento impianto elettrico e ottimizzazione funzionale campi pozzi Ponte Tavano I e II	
	Importo lavori	1.980.000,00 €
	Spese generali	237.600,00 €
	IVA e Altre imposte	250.272,00 €
	Totale complessivo dell'intervento	2.467.872,00 €
Lotto 4	Adeguamento impianto elettrico e ottimizzazione funzionale Centrale Mugnano q.ta 136	
	Importo lavori	325.000,00 €
	Spese generali	39.000,00 €
	IVA e Altre imposte	41.080,00 €

Totale complessivo dell'intervento	405.080,00 €
---	---------------------

Lotto 5

Adeguamento dell'impianto elettrico e ottimizzazione funzionale Centrale Melito	
Importo lavori	1.650.000,00 €
Spese generali	198.000,00 €
IVA e Altre imposte	208.560,00 €
Totale complessivo dell'intervento	2.056.560,00 €

Sugli importi dei Lavori sarà applicato il ribasso di aggiudicazione

12 PROCEDURA DI SCELTA DEL CONTRAENTE

Gli interventi saranno realizzati nell'ambito dell'Accordo Quadro del "Servizio di presidio, conduzione e lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, con servizi tecnici di supporto alla stessa, per adeguamento e potenziamento necessari sulle opere acquedottistiche ricadenti nell'ambito dei complessi idrici regionali appartenenti all'Acquedotto Campano ambiti distrettuali Napoli – Napoli nord – Caserta – Irpino – Sannita" - CUP: B19J21001460003, di cui alla procedura di gara aperta ai sensi dell'art. 71 del D.lgs. 36/2023 n. 3928/AQ/2024. L'affidamento è stato aggiudicato in favore dell'RTI Costrame di Di Maso s.r.l. - Idroambiente s.r.l. - RDR S.p.A. Società Benefit".

Per la realizzazione dei lavori si procederà, come previsto nel Capitolato speciale d'appalto, tramite contratti attuativi che potranno avere a oggetto sia uno che entrambi i livelli di progettazione nonché l'esecuzione. Ai contratti attuativi saranno applicati i ribassi che l'RTI ha formulato in sede di gara, ovvero:

- una percentuale di ribasso pari al 30,00% da applicare all'importo dei servizi tecnici;
- una percentuale del 18,50% da applicare all'importo dei lavori di manutenzione straordinaria.

13 ELABORATI PROGETTUALI E STIMA DEI CORRISPETTIVI

13.1 Progetto di fattibilità tecnica ed economica

Gli elaborati progettuali richiesti per la redazione dei PFTE degli interventi sono quelli previsti all'art. 6 e seguenti dell'allegato I.7 del D.lgs.36/2023:

- relazione generale;
- relazione tecnica, corredata di rilievi, accertamenti, indagini e studi specialistici;
- relazione tecnica di applicazione dei criteri minimi ambientali (CAM) di riferimento;
- relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico (articolo 28, comma 4, del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, ed eventuali indagini dirette sul terreno, anche digitalmente supportate tramite la procedura di cui all'Allegato I.8;
- studio di impatto ambientale, per le opere soggette a valutazione di impatto ambientale, di seguito «VIA»;
- relazione di sostenibilità dell'opera;

- rilievi plano-altimetrici e stato di consistenza delle opere esistenti e di quelle interferenti nell'immediato intorno dell'opera da progettare;
- modelli informativi e relativa relazione specialistica sulla modellazione informativa, nei casi previsti dall'articolo 43 del codice;
- elaborati grafici delle opere, nelle scale adeguate, integrati e coerenti con i contenuti dei modelli informativi, quando presenti;
- computo estimativo dell'opera;
- quadro economico di progetto;
- cronoprogramma;
- piano di sicurezza e di coordinamento, stima dei costi della sicurezza;
- capitolato informativo nei casi previsti dall'articolo 43 del codice;
- piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- piano preliminare di monitoraggio geotecnico e strutturale;
- per le opere soggette a VIA, e comunque ove richiesto, piano preliminare di monitoraggio ambientale;
- piano particellare delle aree da acquisire, ove pertinente.

13.2 Progetto Esecutivo

Gli elaborati progettuali richiesti per la redazione dei PE degli interventi sono quelli previsti all'art. 22 e seguenti dell'allegato I.7 del D.lgs.36/2023:

- relazione generale;
- relazioni specialistiche;
- relazione tecnica ed elaborati di applicazione dei criteri minimi ambientali (CAM) di riferimento, di cui al codice, ove applicabili;
- elaborati grafici, comprensivi anche di quelli relativi alle strutture e agli impianti, nonché, ove previsti, degli elaborati relativi alla mitigazione ambientale, alla compensazione ambientale, al ripristino e al miglioramento ambientale;
- calcoli del progetto esecutivo delle strutture e degli impianti;
- piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- aggiornamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- quadro di incidenza della manodopera;
- cronoprogramma;
- elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- computo metrico estimativo e quadro economico;
- schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
- piano particellare di esproprio aggiornato;
- fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, recante i contenuti di cui all'allegato XVI al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.
- modelli informativi e relativa relazione specialistica sulla modellazione informativa, nei casi previsti dall'articolo 43 del codice;
- capitolato informativo nei casi previsti dall'articolo 43 del codice.

13.3 Raccomandazioni per la predisposizione dei quadri economici

I quadri economici degli interventi:

- dovranno essere articolati secondo quanto previsto all'art. 5 dell'allegato I.7 del D.lgs.36/2023;
- dovranno rispettare i limiti imposti dalla fonte di finanziamento Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) della Regione Campania, ovvero *l'aliquota del finanziamento da destinarsi alle spese generali¹ non potrà superare il 12% dell'importo dei lavori a base d'asta e degli imprevisti (se previsti nel QE), sommato alla spesa per espropriazioni. Tutti gli importi sono da intendersi al netto di IVA e di eventuali altre imposte;*
- dovranno essere coerenti con il Quadro Economico generale dell'Accordo Quadro di cui il presente DIP costituisce elemento meramente attuativo.

13.4 Corrispettivi

Il valore dei compensi è calcolato sulla base del D.M. 17 giugno 2016, come modificato da D.lgs.36/2023 allegato I.13, e in applicazione delle specifiche di cui all'art.7 del CSA ed il disciplinare di gara. Pertanto il calcolo delle parcelle allegate tiene conto che i servizi tecnici afferiscono *“ad opere riconducibili alle classi/categorie”*: 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) *“individuabili secondo quanto riportato nella tabella Z del D.M. 17 giugno 2016”* e l'importo dei corrispettivi *“sarà determinato puntualmente in fase di definizione del singolo Contratto attuativo, indicando nello specifico tutte le prestazioni richieste in relazione al livello di progettazione richiesto” indicate*, come peraltro già definito ai paragrafi 11.1, 11.2 e 11.3 che precedono.

Il valore dei compensi lordi è dunque stimato come segue:

Lotto 1 Adeguamento impianto elettrico e ottimizzazione funzionale del sito di San Felice a Cancelli che prevede opere riconducibili alla ID. opera IA.04 – PFTE euro 150.024,75; PE euro 182.308,56; per un totale di euro 332.333,31.

¹ [cfr. Linee Guida per i Beneficiari del Piano Sviluppo e Coesione della Regione Campania - marzo 2023 Versione 2.0]

Le spese generali e di consulenza sono costituite, in via esemplificativa, da:

- costi relativi a consulenze legali, parcelle notarili, perizie tecniche o finanziarie, se direttamente connesse all'operazione e necessarie per la sua preparazione e realizzazione;
- l'imposta di registro, purché strettamente funzionale all'intervento;
- spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità nonché incentivi per funzioni tecniche di cui all'art. 113, comma 2, del D.Lgs. n. 50/2016 ss.mm.ii.;
- spese di gara ed eventuali spese per commissioni aggiudicatrici;
- spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico-amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici;
- consulenze;
- spese per pubblicità.

Lotto 2 *Adeguamento impianto elettrico e ottimizzazione funzionale Centrale Maretto e Torano*, che prevede opere riconducibili alla ID. opera IA.04 – PFTE euro 77.245,37; PE euro 91.550,07; per un totale di euro 168.795,44.

Lotto 3 *Adeguamento impianto elettrico e ottimizzazione funzionale campi pozzi Ponte Tavano I e II*, che prevede opere riconducibili alla ID. opera IA.04 – PFTE euro 78.181,32; PE euro 92.659,34; per un totale di 170.840,66 euro.

Lotto 4 *Adeguamento impianto elettrico e ottimizzazione funzionale Centrale Mugnano quota 136*, che prevede opere riconducibili alla ID. opera IA.04 – PFTE euro 19.765,40; PE euro 23.425,66; per un totale di 43.191,06 euro.

Lotto 5 *Adeguamento dell'impianto elettrico e ottimizzazione funzionale Centrale Melito*, che prevede opere riconducibili alla ID. opera IA.04 – PFTE euro 67.739,65; PE euro 80.284,03; per un totale di 148.023,68 euro.

Ai corrispettivi su esposti andrà applicato il ribasso di aggiudicazione.

14 TIPOLOGIA DI CONTRATTO E INDICAZIONE DEI TEMPI DI ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi verranno attuati tramite contratti specifici nell'ambito dell'Accordo Quadro di cui alla procedura di gara aperta ai sensi dell'art. 71 del D.lgs. 36/2023 n. 3928/AQ/2024 e al contratto sottoscritto Rep. 14843 del 30 dicembre 2024.

Come stabilito nel Capitolato Speciale d'appalto dell'Accordo Quadro, i lavori di manutenzione straordinaria e di adeguamento e/o potenziamento delle reti idriche e delle opere elettromeccaniche saranno compensati a misura sulla base dei progetti approvati facendo riferimento all'elenco prezzi e ove necessario ai prezzi della tariffa della Regione Campania anno 2024 approvata con Deliberazione della Giunta Regionale n. 4 del 10.1.2024 e pubblicata sul BURC n. 7 del 16 gennaio 2024, ovvero alle successive revisioni annuali, al netto del ribasso contrattuale offerto per i lavori.

Per le fasi di progettazione si stima di assegnare non meno di 30 giorni per la stesura del PFTE e non meno di 30 giorni per la stesura del PE. In generale, gli interventi dovranno essere conclusi entro i termini di chiusura del programma di finanziamento FSC PSC 2021-2024 Fondo per lo Sviluppo e la Coesione nell'ambito del "Piano Sviluppo e Coesione" della Regione Campania, approvato dal CIPESS con Delibera n. 16 del 29 aprile 2021.

Napoli, settembre 2026