



PR CAMPANIA FESR 2021-2027



INTERVENTI FINALIZZATI AL RIPRISTINO FUNZIONALE DEL SERBATOIO
A GALLERIA SITO NEL COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)
IN LOCALITA' LAVORATE



UNITA' INVESTMENT,
PROGRAM & SERVICES

INTK441

Elaborato:

Scala:

/

Titolo:

DOCUMENTO DI
INDIRIZZO ALLA
PROGETTAZIONE

Rev	Motivo della revisione	Data	Redatto	Verificato	Approvato

Esecuzione delle Opere

Prestazioni Specialistiche

Il Direttore dei Lavori

Il R.U.P.

Arch. Mario Grasso

MARIO
GRASSO
27.08.2026
11:47:06
GMT+02:00



Documento di Indirizzo alla Progettazione

(artt. 41- 42 del D.Lgs. 36/2023 e Allegato I.7 al D.lgs. 36/2023)

1	OBIETTIVI E REQUISITI	2
2	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	4
3	STATO DI FATTO	5
4	OGGETTO DEI SERVIZI	6
5	INDICAZIONI PER LA REDAZIONE ED ELABORATI DEL PFTE	8
6	DURATA DEI SERVIZI	10
7	VALUTAZIONE DEI COSTI.....	10
8	RISPETTO DEI CAM	11

1 OBIETTIVI E REQUISITI

La presente Relazione costituisce il Documento di Indirizzo alla Progettazione, redatto a norma degli artt. 41 e 42 del D.Lgs. 36/2023 (Codice dei contratti pubblici) e nel rispetto dei contenuti minimi prescritti dall'Allegato I.7 al medesimo decreto, come modificato dal D.Lgs. del 31 dicembre 2024, n. 209, per l'appalto dei Servizi di ingegneria relativi alla Progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) finalizzati agli "INTERVENTI FINALIZZATI AL RIPRISTINO FUNZIONALE DEL SERBATOIO A GALLERIA SITO NEL COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA) IN LOCALITÀ LAVORATE CUP: H31D24000030002".

L'intervento è ricompreso nel Programma Regionale PR CAMPANIA FESR 2021-2027 (Obiettivo di Policy 2 – Asse II – O.S. 2.5 – Azione 2.5.1) ed è individuato quale Allegato A della Delibera n. 723 del 08/10/2025. CUP: H31D24000030002.

Il presente documento risulta propedeutico alla progettazione ai sensi dell'art. 41, comma 1, del D.Lgs. 36/2023 e definisce gli indirizzi fondamentali per lo sviluppo del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (di seguito indicato con PFTE), in conformità a quanto disposto dall'art. 3 dell'Allegato I.7.

La GORI S.p.A. è una società mista a prevalente capitale pubblico operante nel settore del ciclo integrato dell'acqua, a cui è stata affidata mediante sottoscrizione di apposita Convenzione la gestione del SERVIZIO IDRICO INTEGRATO (S.I.I.) nell'Ambito Distrettuale "Sarnese Vesuviano" della REGIONE CAMPANIA, conformemente a quanto disposto dalla Legge Regionale Campania n. 15/2015.

L'Ambito Distrettuale "Sarnese-Vesuviano", gestito da GORI, comprende 76 Comuni, sia nella Provincia di Napoli che nella Provincia di Salerno, situati nel territorio della Penisola Sorrentina e Isola di Capri, nell'area del Vesuvio (interno e costiero), nell'area dei Monti Lattari e nel bacino idrografico del fiume Sarno, tra i quali il Comune di Nocera Inferiore, nel quale ricade l'opera oggetto del presente Documento.

In particolare, i comuni dell'Ambito Distrettuale "Sarnese Vesuviano" sono:

Anacapri, Angri, Boscoreale, Boscotrecase, Bracigliano, Brusciano, Calvanico, Camposano, Capri, Carbonara di Nola, Casalnuovo di Napoli, Casamarciano, Casola di Napoli, Castel San Giorgio, Castellammare di Stabia, Castello di Cisterna, Cercola, Cicciano, Cimitile, Comiziano, Corbara, Ercolano, Fisciano, Gragnano, Lettere, Liveri, Mariglianella, Marigliano, Massa di Somma, Massa Lubrense, Mercato San Severino, Meta, Nocera Inferiore, Nocera Superiore, Nola, Ottaviano, Pagani, Palma Campania, Piano di Sorrento, Pimonte, Poggiomarino, Pollena Trocchia, Pomigliano d'Arco, Pompei, Portici, Roccapiemonte, Roccarainola, San Gennaro Vesuviano, San Giorgio a Cremano, San Giuseppe Vesuviano, San Marzano sul Sarno, San Paolo Bel Sito, San Sebastiano al Vesuvio, San Valentino Torio, San Vitaliano, Sant'Agnello, Sant'Anastasia, Sant'Antonio Abate, Sant'Egidio del Monte Albino, Santa Maria la Carità, Sarno, Saviano, Scafati, Scisciano, Siano, Somma Vesuviana, Sorrento, Striano, Terzigno, Torre Annunziata, Torre del Greco, Trecase, Tufino, Vico Equense, Visciano, Volla.

Gli interventi oggetto del presente documento rientrano in un più ampio programma di manutenzione straordinaria e ammodernamento delle infrastrutture del servizio idrico integrato, finalizzato alla riduzione

EL.08	Documento di Indirizzo della Progettazione	
-------	--	--

delle perdite, al miglioramento dell'efficienza del servizio e all'incremento della resilienza dei sistemi di adduzione e di accumulo.

Le infrastrutture oggetto di intervento – costituite dal Serbatoio a Galleria di Lavorate e dall'annesso Impianto di Sollevamento di Santa Marina di Lavorate – presentano fenomeni di degrado riconducibili alla vetustà dei materiali, alle sollecitazioni meccaniche e alle condizioni ambientali, con conseguenti criticità in termini di perdite idriche, affidabilità del servizio e potenziale rischio di interruzione dell'approvvigionamento. Tali criticità rendono necessari interventi organici volti al ripristino delle condizioni di piena efficienza e sicurezza delle opere.

Il Serbatoio a Galleria, ubicato in località Lavorate nel Comune di Nocera Inferiore (SA), è stato realizzato negli anni sessanta dalla Cassa del Mezzogiorno ed è costituito da una galleria di accesso, che si estende in direzione Ovest-Est per uno sviluppo di circa 123,57 metri e all'interno della quale sono ubicati i locali tecnici, le opere elettromeccaniche e le camere di smistamento, e da due coppie di gallerie laterali, disposte perpendicolarmente alla galleria di accesso (una in direzione Nord e l'altra in direzione Sud), destinate al contenimento dei volumi d'acqua e costituenti la parte principale dei serbatoi. Le acque accumulate sono sollevate dall'Impianto di Sollevamento di Santa Marina di Lavorate.

Le prove di tenuta condotte nel mese di febbraio del 2020 hanno evidenziato che le gallerie poste alla sinistra della galleria di accesso subiscono una perdita pari a circa 1.300 mc/giorno, mentre quelle poste alla destra subiscono una perdita pari a circa 1.000 mc/giorno: valori che superano di gran lunga i limiti ordinariamente ammissibili per tali opere e ne compromettono significativamente l'utilizzo.

La rifunionalizzazione del sistema è pertanto cruciale, con l'obiettivo di migliorarne il funzionamento idraulico, di garantire il recupero statico delle strutture e di ottimizzare la gestione e la manutenzione dell'impianto nel suo ciclo di vita.

Gli obiettivi del progetto sono:

- Obiettivo primario: recupero statico e funzionale del Serbatoio a Galleria e dell'Impianto di Sollevamento, con eliminazione o riduzione significativa delle perdite idriche riscontrate.
- Obiettivo secondario: incremento della flessibilità e della resilienza del sistema acquedottistico e miglioramento della continuità e dell'efficienza complessiva del servizio di distribuzione.

L'intervento preso in esame risponde, in particolare, alle seguenti finalità:

- eliminare, o quanto meno ridurre significativamente, le perdite sopra segnalate;
- consolidare quelle porzioni delle gallerie principali e della galleria di accesso che risultano lesionate e nelle quali anche i modelli di calcolo utilizzati individuano uno stato tensionale incompatibile con i materiali impiegati;
- sostituire le tubazioni di carico e di troppo pieno poste a servizio delle gallerie principali;
- ottimizzare la gestione e la manutenzione dell'Impianto di Sollevamento di Santa Marina di Lavorate e dei Serbatoi a Galleria nel loro ciclo di vita, attraverso gli ulteriori interventi espressamente indicati da GORI S.p.A.

EL.08	Documento di Indirizzo della Progettazione	
-------	--	--

2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Il Serbatoio a Galleria di Lavorate è ubicato alle pendici settentrionali del massiccio carbonatico dei Monti Lattari, in corrispondenza del margine meridionale della Piana del Sarno, nei pressi della Tufara di Fiano, all'interno della collina Sant'Apollinare. L'opera è interamente in sotterraneo, realizzata in scavo entro l'ammasso calcareo. L'area, situata lungo il margine tirrenico della Campania, racchiude in pochi chilometri quadrati la transizione tra un orogene compressionale meso-cenozoico (la catena appenninica, rappresentata dai Monti Lattari) e un bacino di retroarco estensionale quaternario (la Piana Campana), all'interno del quale si è sviluppato il vulcanismo potassico e ultrapotassico del Somma-Vesuvio.

La configurazione strutturale attuale è il risultato della sovrapposizione di due principali eventi geodinamici:

- Fase Compressiva Appenninica (Miocene superiore - Pliocene inferiore): la collisione tra la placca Africana (promontorio Apulo) e la placca Euroasiatica ha determinato il progressivo impilamento verso Est di diverse unità tettoniche (unità di piattaforma carbonatica e unità bacinali).
- Fase Estensionale Tirrenica (Pliocene superiore - Quaternario): l'apertura del Mar Tirreno come bacino di retroarco, legata al "roll-back" della placca ionica in subduzione verso Ovest, ha generato un regime tettonico distensivo lungo il margine continentale appenninico.

Questo collasso estensionale ha causato la formazione della vasta struttura a graben della Piana Campana, bordata da faglie dirette ad alto angolo. I Monti Lattari costituiscono l'elemento strutturale sollevato (horst) che delimita a Sud questa depressione tettonica.

Il Dominio Carbonatico dei Monti Lattari

I Monti Lattari costituiscono la porzione occidentale della Penisola Sorrentina e sono formati quasi interamente da una potente successione sedimentaria di piattaforma carbonatica neritica (Piattaforma Campano-Lucana), il cui spessore originario supera i 4000 metri, con termini che vanno dalle dolomie e calcari dolomitici del Trias superiore-Giurassico inferiore ai calcari a macroforaminiferi e frammenti di Rudiste del Cretacico, fino ai depositi silicoclastici del Flysch miocenico. È entro questo dominio carbonatico, intensamente fratturato e carsificato, che è scavato il Serbatoio a Galleria di Lavorate.

Assetto tettonico-strutturale e idrogeologia

La cinematica dell'area è dominata da due sistemi di faglie principali che si intersecano ortogonalmente: il sistema Appenninico (NW-SE), lungo il quale si sviluppano le faglie che provocano lo sprofondamento a gradoni del basamento calcareo sotto la Piana Campana, e il sistema Anti-Appenninico (NE-SW), che taglia trasversalmente la Penisola Sorrentina e i Monti Lattari. Dal punto di vista idrogeologico, i Monti Lattari rappresentano una colossale struttura idrostrutturale, a causa dell'elevata permeabilità per carsismo e fratturazione dei calcari e delle dolomie, che alimenta enormi sorgenti basali lungo i margini della catena.

Rischi geologici

EL.08	Documento di Indirizzo della Progettazione	
-------	--	--

I rischi geologici connessi all'area sono tra i più elevati per densità di popolazione antropizzata e comprendono il rischio vulcanico (area vesuviana), il rischio sismico (sismicità vulcano-tettonica e appenninica) e il rischio idrogeologico, con frane superficiali da scivolamento-colata nei terreni piroclastici di copertura (debris flows) lungo i versanti acclivi calcarei dei Monti Lattari, innescate da eventi meteorici intensi, come storicamente accaduto nei centri pedemontani dell'area (tra cui Sarno).

Caratterizzazione geognostica del sito

Le indagini geognostiche eseguite in corrispondenza del Serbatoio (sondaggi a carotaggio continuo S1 e S2, eseguiti dal laboratorio TecnoIn di Napoli) hanno messo in luce le seguenti formazioni litologiche:

- nel sondaggio S1, posto a monte del serbatoio alla quota di circa 153 m s.l.m., è stata rinvenuta una roccia carbonatica frammentata fino a circa 6,70 m, seguita dalla medesima formazione con RQD variabile tra 33 e 44% fino a 25 m e tra 14 e 18% tra 25 e 33 m dal p.c.; oltre i 33 m si assiste al passaggio a una roccia carbonatica a elevato grado di fratturazione (RQD tra 7 e 18%) e con caratteristiche meccaniche più scadenti;
- nel sondaggio S2, realizzato in prossimità dell'accesso al serbatoio alla quota di circa 108 m, sono stati rinvenuti i primi 5 m costituiti da riporto antropico seguito da terreno sabbioso-limoso moderatamente addensato; in seguito una formazione litoide carbonatica fortemente fratturata (spessore 1,70 m, RQD = 12%), una calcilutite con foraminiferi a scarsa resistenza meccanica (spessore 1,60 m, RQD = 8%) e, fino a fondo foro, roccia carbonatica con RQD variabile tra 0 e 39%.

Dall'esame delle indagini emerge che l'area investigata ricade in un contesto litologico caratterizzato da un elevato grado di fratturazione e da resistenze a compressione che non superano i 35 MPa, presumibilmente riconducibili all'elevato grado di tettonizzazione che caratterizza l'areale, come confermato anche dalla consultazione della cartografia geologica 1:5.000.

L'inquadramento geologico e geomorfologico sin qui descritto impone specifiche cautele e prescrizioni tecnico-progettuali per le opere di manutenzione straordinaria, recupero statico e rifunzionalizzazione dei siti oggetto dell'intervento, che dovranno essere adeguatamente approfondite nelle successive fasi della progettazione.

3 STATO DI FATTO

Lo stato di fatto dei siti oggetto di intervento è descritto in dettaglio nel DOCFAP predisposto dalla Stazione Appaltante, cui integralmente si rimanda e, in particolare, agli elaborati R.02 "Relazione sugli Accertamenti e sulle Verifiche Preliminari", R.03 "Relazione illustrativa" e R.04 "Album delle fotografie".

Descrizione dell'opera

Il Serbatoio a Galleria, interamente interrato, è costituito da una galleria di accesso, di sviluppo pari a circa 123,57 metri, larghezza di 6,42 metri e altezza in chiave di 5,67 metri, e da due coppie di gallerie laterali,

EL.08	Documento di Indirizzo della Progettazione	
-------	--	--

disposte perpendicolarmente alla galleria di accesso, ciascuna di sviluppo pari a circa 100 metri e con sviluppo complessivo di circa 230 metri per pianta a “U”. La generica galleria principale presenta una sezione trasversale policentrica, con larghezza alla base di circa 8 metri e altezza di circa 6 metri. Le quattro gallerie sono alimentate dall’Impianto di Sollevamento di Santa Marina di Lavorate.

Allo stato attuale risultano dismesse le gallerie principali ubicate alla sinistra della galleria di accesso, mentre sono in funzione quelle ubicate alla destra.

Accertamenti e verifiche preliminari

Gli accertamenti condotti tra il 2022 ed il 2026 in corrispondenza del Serbatoio hanno consentito, tra l’altro, di ricostruire la stratigrafia delle rocce carbonatiche mediante sondaggi geognostici, di definire le caratteristiche geometriche delle gallerie principali mediante rilievo Laser Scanner 3D, di individuare gli spessori degli elementi in c.a. costituenti il rivestimento (carotaggi), di acquisire informazioni sulla resistenza a compressione e a trazione dei calcestruzzi impiegati, di ricostruire il quadro fessurativo, di verificare lo stato tensionale in corrispondenza delle fibre interne dei piedritti e di acquisire, mediante rilievo fotografico, utili informazioni sulle criticità della galleria di accesso, nonché di recepire le indicazioni fornite dal Gestore dell’Impianto.

Criticità rilevate nelle gallerie

Le criticità rinvenute derivano essenzialmente dal distacco dello strato finale di malta che costituiva il rivestimento impermeabile della galleria – non più uniforme, stabile ed omogeneo e interessante complessivamente circa il 40% della superficie – e dalle caratteristiche e dalla stabilità a fessurazione del materiale di cui è composto il corpo della galleria. Le indagini effettuate in corrispondenza del corpo della galleria hanno inoltre rilevato la totale assenza di armatura e una non elevata caratteristica del calcestruzzo che ne costituisce la struttura. Il rivestimento in calcestruzzo risulta rivestito da un intonaco di spessore pari a circa 20 mm, caratterizzato da una ridotta adesione al supporto, come evidenziato dalle prove di pull-off eseguite.

Impianto di Sollevamento di Santa Marina di Lavorate

L’Impianto di Sollevamento è costituito da più corpi di fabbrica, tra cui la Centrale di Rilancio, che ospita le pompe, le vasche e i Quadri di Media e Bassa Tensione, e la Centrale elettrica. Dalle indagini e dalle segnalazioni del Gestore emergono un evidente stato di degrado dell’impalcato di copertura delle vasche (nervature e stalli delle pompe), la vetustà dei Quadri di Media e Bassa Tensione, delle “casce d’aria” (serbatoi anti colpo d’ariete) e dei serbatoi dell’impianto di clorazione, nonché il precario stato delle tubazioni (piping), delle scale, delle passerelle e delle ringhiere presenti nella galleria di accesso e la necessità di una sistemazione e messa in sicurezza dell’area esterna di pertinenza dell’impianto.

4 OGGETTO DEI SERVIZI

Sulla base del presente Documento di Indirizzo, dovrà essere redatto il PFTE degli interventi, conformemente a quanto previsto dall’art. 41, comma 6, del D.Lgs. 36/2023. Al fine della definizione degli interventi oggetto di progettazione è prevista l’esecuzione delle seguenti attività:

EL.08	Documento di Indirizzo della Progettazione	
-------	--	--

Progettazione e Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione

Il livello di progettazione richiesto è il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE). Il PFTE dovrà essere redatto nel rispetto del D.Lgs. 36/2023, nonché della normativa vigente di settore (ambientale, sicurezza, sismica, ecc.) e delle procedure di gestione qualità GORI. Per tutti gli aspetti di dettaglio circa il servizio richiesto si rimanda al Disciplinare tecnico di riferimento.

L'elenco elaborati allegato alla documentazione di gara definisce i documenti minimi da produrre, in linea con l'Allegato I.7 del Codice Appalti. Le relazioni tecniche devono avere i contenuti minimi come da format dell'indice allegato alla presente relazione. Inoltre, per quanto riguarda la relazione generale, questa dovrà contenere necessariamente il paragrafo relativo alla conferenza dei servizi, riportando gli enti interessati con la relativa motivazione.

Nella redazione degli elaborati della sicurezza si dovrà produrre la seguente documentazione definita nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008:

- Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- Allegato A: diagramma di Gantt;
- Allegato B: analisi e valutazione dei rischi;
- Allegato C: stima degli oneri della sicurezza;
- Fascicolo dell'opera;
- Planimetria di cantiere.

Nella redazione degli elaborati si dovrà prestare particolare attenzione a:

- cantierabilità dell'opera, curando nei minimi dettagli gli aspetti della viabilità e dell'accessibilità ai luoghi in sotterraneo, delle condizioni di lavoro all'interno delle gallerie e dell'interfaccia con gli enti interessati e coinvolti nella gestione e pianificazione del traffico veicolare sul territorio interessato;
- elaborazione del cronoprogramma: l'elaborazione del cronoprogramma di lavori che interessano le strade pubbliche dovrà essere preventivamente concordata con gli enti gestori della strada, recependo eventuali prescrizioni da parte di questi ultimi.

Progettazione BIM

Per la progettazione è fatto obbligo della metodologia BIM, secondo quanto specificato nel Capitolato Informativo a base di gara, nonché in conformità con quanto indicato dalla Norma UNI 11337 e da quanto definito dal D.Lgs. 209/2024.

Relazione DNSH

È richiesta la valutazione di conformità degli interventi al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852. Laddove sussistano le condizioni, nei singoli ordini di lavoro sarà richiesta anche la valutazione sostanziale del rispetto del principio DNSH, identificando il tipo di evidenza a supporto dell'analisi.

Appalto Integrato

EL.08	Documento di Indirizzo della Progettazione	
-------	--	--

A seguito della redazione del PFTE, con l'utilizzo dello strumento dell'Appalto Integrato, si prevede di bandire una gara per la redazione della Progettazione Esecutiva contenente il dettaglio degli interventi e l'esecuzione degli stessi.

5 INDICAZIONI PER LA REDAZIONE ED ELABORATI DEL PFTE

Il Progettista dovrà preliminarmente tenere conto del lavoro progettuale già svolto da parte della Stazione Appaltante e, in particolare, dei rilievi disponibili (rilievo LIDAR delle aree esterne e rilievo LS3D delle gallerie del 2022), dei sondaggi geognostici, delle indagini di diagnostica strutturale, delle prove di laboratorio sui materiali, del quadro fessurativo, delle prove di tenuta, del progetto predisposto nel 2022 – comprensivo della Relazione Geologica curata dal geologo dott. Domenico Sessa e della Relazione tecnica sviluppata da Cavallaro & Mortoro Consulting Engineering – e delle indagini condotte nel 2026 dalla TecnoIn Geosolutions.

Il Progettista dovrà curare il coordinamento degli elaborati disponibili all'interno della documentazione generale di progetto, fermo restando che la responsabilità dei suddetti rimarrà in capo ai progettisti degli stessi. Tali elaborati dovranno essere inseriti all'interno di una documentazione unica progettuale, che sarà utilizzata per il successivo bando di un Appalto Integrato.

Il Progettista dovrà nello specifico, nell'ambito della redazione del PFTE:

- valutare l'effettiva e concreta attuabilità degli interventi previsti;
- valutare preliminarmente la compatibilità della realizzazione degli interventi con i vincoli eventualmente insistenti sulle aree e con le condizioni ambientali delle stesse;
- redigere tutti gli elaborati di progetto, nell'ambito dei quali dovranno essere effettuati tutti i dimensionamenti preliminari necessari delle opere impiantistiche e strutturali che consentano una precisa quantificazione dei costi di realizzazione;
- effettuare l'attività di Coordinamento della Sicurezza in Fase di Progettazione, con la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Per gli interventi per i quali dovesse risultare necessaria la realizzazione di opere di fondazione, il Progettista dovrà realizzare le relative indagini, che dovranno essere riportate nella Relazione Geologica. La redazione del Computo Metrico Estimativo, così come di qualsiasi altro elaborato, dovrà tenere conto dell'eventuale successiva necessità della Stazione Appaltante di affidare in tempi successivi l'esecuzione dei singoli impianti, anche a differenti operatori economici; pertanto tutti gli elaborati dovranno riportare separatamente le specifiche realizzative e le valutazioni economiche per ciascuno degli interventi progettati.

Indirizzi sulle soluzioni tecniche

Nel DOCFAP sono già state delineate, a livello di prima valutazione tecnico-economica delle alternative, le seguenti soluzioni, che dovranno essere approfondite e confermate nel PFTE:

- interventi sulle strutture: sarcitura delle lesioni, preferibilmente previa messa a nudo delle superfici dei calcestruzzi esistenti, e recupero statico in corrispondenza della superficie intradossale della calotta e

EL.08	Documento di Indirizzo della Progettazione	
-------	--	--

della superficie estradossale dell'arco rovescio, ipotizzabile con il ricorso a tessuti unidirezionali in fibra di carbonio ad alta resistenza; una analisi più rigorosa del comportamento delle gallerie, con modelli di calcolo più sofisticati, dovrà essere condotta nelle successive fasi della progettazione;

- interventi di impermeabilizzazione: il ricorso alle malte cementizie osmotiche idonee al contatto con acqua potabile e l'impiego di bandelle elastiche per l'impermeabilizzazione dei giunti rappresentano la soluzione più equilibrata per costo, compatibilità, durata e conformità sanitaria, tanto più se realizzata previa asportazione degli intonaci esistenti; è stata individuata quale possibile alternativa la realizzazione di un rivestimento flessibile con malta cementizia polimerica di tipo Sikalastic-6100 FX;
- interventi sull'Impianto di Sollevamento e opere accessorie: recupero statico dell'impalcato di copertura delle vasche, adeguamento dei Quadri di Media e Bassa Tensione, sostituzione delle casse d'aria e dei serbatoi di clorazione, recupero e parziale sostituzione delle condotte (piping), realizzazione di un sistema di ventilazione, rifacimento di scale, ringhiere e passerelle con materiali in PRFV, impianto di illuminazione e sistemazione e messa in sicurezza dell'area esterna.

Gli interventi da progettare sono sinteticamente elencati nella seguente Tabella.

N.	Intervento	Descrizione sintetica
1	Recupero statico delle gallerie	Sarcitura delle lesioni e recupero statico di calotta e arco rovescio delle gallerie principali e della galleria di accesso (tessuti in fibra di carbonio).
2	Impermeabilizzazione dei serbatoi	Rimozione degli intonaci, malte cementizie osmotiche idonee al contatto con acqua potabile e bandelle elastiche sui giunti di costruzione.
3	Impalcato di copertura vasche	Recupero statico e funzionale dell'impalcato di copertura delle vasche dell'Impianto di Sollevamento.
4	Quadro di Media Tensione	Sostituzione del Quadro di Media Tensione della Centrale di Rilancio.
5	Impianto di Bassa Tensione	Rifacimento/adeguamento del Quadro di Bassa Tensione e del sistema elettrico corrispondente.
6	Casse d'aria	Sostituzione delle "casse d'aria" (serbatoi anti colpo d'ariete) a servizio dell'impianto di sollevamento.
7	Serbatoi di clorazione	Sostituzione dei serbatoi dell'impianto di clorazione (clorito, ipoclorito di sodio, acido cloridrico).
8	Condotte (piping)	Recupero e parziale sostituzione delle condotte di carico e troppo pieno presenti nella galleria di accesso.
9	Ventilazione	Realizzazione di un sistema di ventilazione a servizio della galleria di accesso.
10	Scale, ringhiere e passerelle	Rifacimento di scale, ringhiere e passerelle con materiali in PRFV.
11	Illuminazione	Fornitura in opera di un impianto di illuminazione della galleria di accesso.
12	Area esterna	Sistemazione e messa in sicurezza dell'area esterna di pertinenza dell'impianto e sostituzione degli accessi.

La redazione del PFTE dovrà essere effettuata anche utilizzando gli strumenti descritti nel Capitolato Informativo BIM, che è parte della documentazione a base del presente affidamento. Si precisa che il PFTE deve contenere tutti gli elaborati necessari per poter essere posto a base di gara in un successivo Appalto

EL.08	Documento di Indirizzo della Progettazione	
-------	--	--

Integrato per la redazione della Progettazione Esecutiva e l'esecuzione dei lavori, in accordo con il vigente Codice degli Appalti.

6 DURATA DEI SERVIZI

L'appalto in oggetto ha una durata di 90 (novanta) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna del servizio.

Si evidenzia, per completezza, che i tempi di esecuzione dei lavori – condizionati dalla necessità di procedere dapprima al recupero statico e funzionale delle aree del Serbatoio non in funzione e, solo dopo il completamento ed il collaudo di tali interventi, alle lavorazioni previste nelle restanti aree, nonché dalla complessa pianificazione dei lavori da eseguire nell'Impianto di Sollevamento – sono stimati, in questa fase, in un intervallo compreso tra 18 e 24 mesi.

7 VALUTAZIONE DEI COSTI

Il progetto denominato “Interventi di recupero statico e funzionale dell'Impianto di Sollevamento e del Serbatoio a Galleria siti in località Lavorate – Nocera Inferiore (Salerno)” rientra tra gli interventi del PR CAMPANIA FESR 2021-2027 (Obiettivo di Policy 2 – Asse II – O.S. 2.5 – Azione 2.5.1) ed è individuato quale Allegato A della Delibera n. 723 del 08/10/2025. CUP: H31D24000030002.

Le prime indicazioni sui costi dei possibili interventi da prevedere per il recupero statico e per l'impermeabilizzazione dei serbatoi (gallerie principali) sono di seguito riepilogate:

	Voce di costo	Importo (€)
a	Demolizioni e trasporti a rifiuto	120.000
b	Movimentazione materiali da costruzione e approntamenti	60.000
c	Ponteggi	110.000
d	Idropulizia	60.000
e	Interventi di sarcitura delle lesioni con iniezioni di resine	90.000
f	Bandelle	80.000
g	Interventi di impermeabilizzazione	550.000
h	Interventi di recupero statico	210.000
	Totale (per un serbatoio)	1.280.000
	Totale per i due serbatoi	2.560.000

Nella tabella che segue sono riepilogati i costi degli ulteriori interventi indicati da GORI S.p.A. e finalizzati all'efficientamento dei sistemi di accumulo e della stazione di sollevamento:

EL.08	Documento di Indirizzo della Progettazione	
-------	--	--

N.	Intervento	Importo (€)
1	Interventi di recupero statico e funzionale dell'impianto di sollevamento	80.000
2	Quadro Media Tensione Centrale di Rilancio	850.000
3	Impianto Bassa Tensione Centrale di Rilancio	150.000
4	Sostituzione casse d'aria Impianto Sollevamento	60.000
5	Sostituzione Serbatoi Impianto Clorazione	100.000
6	Recupero statico della galleria di accesso	320.000
7	Recupero e parziale sostituzione delle condotte (piping)	600.000
8	Ventilazione galleria di accesso	50.000
9	Rifacimento scale, ringhiere e passerelle in PRFV	90.000
10	Impianto di illuminazione della galleria di accesso	30.000
11	Sistemazione e messa in sicurezza dell'area esterna	100.000
	Totale	2.430.000

L'importo complessivo dei lavori è pertanto stimato, in via preliminare, in € 4.990.000,00 (quattromilioni novecentonovantamila/00), somma dei costi degli interventi sulle gallerie principali (€ 2.560.000,00) e degli ulteriori interventi indicati da GORI S.p.A. (€ 2.430.000,00).

L'importo stimato posto a base di gara per il servizio di Progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica e il relativo Quadro Economico di Progetto sono dettagliati nel Documento di Stima Economica, cui si rimanda.

8 RISPETTO DEI CAM

All'aggiudicatario è richiesto di mettere in atto tutte le azioni necessarie per garantire il rispetto dei requisiti ambientali minimi e il loro eventuale miglioramento, ai sensi di quanto disposto dall'art. 57, comma 2, del D.Lgs. 36/2023. La scelta delle forniture dei materiali dovrà rispettare, nei limiti del possibile, i Criteri Ambientali Minimi (CAM) Edilizia, che consentono alla Stazione Appaltante di ridurre gli impatti ambientali degli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici, considerati in un'ottica di ciclo di vita.

In relazione alla scelta dei requisiti minimi da adottare, l'aggiudicatario dovrà produrre una relazione tecnica che accompagnerà il PFTE, comprensiva di elaborati tecnici, da cui complessivamente si desumano almeno le seguenti informazioni:

- le tematiche di impatto ambientale e di riduzione dei consumi;
- la scelta dei CAM da adottare negli interventi progettuali;
- l'analisi critica dello stato ante operam e il confronto con lo stato post operam, evidenziando l'avvenuto rispetto dei criteri;
- la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi);

EL.08	Documento di Indirizzo della Progettazione	
-------	--	--

- gli obiettivi del piano di manutenzione dell’opera;
- la quantità minima di materiale proveniente dagli scavi da riciclare (minimo 20%), spiegando quali accorgimenti occorre mettere in atto per conseguire tale obiettivo;
- l’utilizzo di materiali riciclati per la realizzazione delle opere;
- gli aspetti di impatto climatico connessi all’intervento e le misure volte al conseguimento della neutralità climatica.