

Delibera della Giunta Regionale n. 278 del 21/05/2025
"POR FESR 2021/2027"



Comprensorio Depurativo Area Nolana

Interventi per la distrettualizzazione e il completamento degli schemi fognari comunali e dei sistemi fognari comprensoriali finalizzati ad incrementare la resilienza delle infrastrutture e la riduzione dei fenomeni di allagamento - Lotto II - Stralcio B. CUP: H91D22000180006

Progettazione



INGEGNERIA

Il Responsabile
ing. Giuseppina Riccio

Il Gruppo di Progettazione

ing. Giovanni Spataro
ing. Giuseppe Sorrentino
arch. Massimiliano Buonaiuto
geom. Ernesto Fortunato

INT. 22M5

Elaborato:

EL.01

Scala:

/: /

ELABORATO TECNICO - DESCRITTIVO

Titolo:

**DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA
PROGETTAZIONE (DIP)**

Specialistica es:

Rev

Data

Redatto

Verificato

Approvato

Il Progettista

ing. Francesca D'Alia

Il R.U.P.

ing. Marianeve Pontillo



Servizi di rilievi, modellazione e Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica relativi al progetto denominato "Compensorio depurativo Area Nolana – Interventi per la distrettualizzazione e il completamento degli schemi fognari comunali e dei sistemi fognari comprensoriali finalizzati ad incrementare la resilienza delle infrastrutture e la riduzione dei fenomeni di allagamento - Lotto II - Stralcio B - INT22M5-CUP: H91D22000180006

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	5
3	OGGETTO DEI SERVIZI	7
4	DURATA DEI SERVIZI	9
5	ELABORATI RICHIESTI	10
6	ASPETTI ECONOMICI	11
7	PROCEDURE E VINCOLI	12

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 di *Servizi di rilievi, modellazione e Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica relativi al progetto denominato "Comprensorio depurativo Area Nolana – Interventi per la distrettualizzazione e il completamento degli schemi fognari comunali e dei sistemi fognari comprensoriali finalizzati ad incrementare la resilienza delle infrastrutture e la riduzione dei fenomeni di allagamento - Lotto II - Stralcio B - INT22M5-CUP: H91D22000180006"*.

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 Tecnico-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.

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

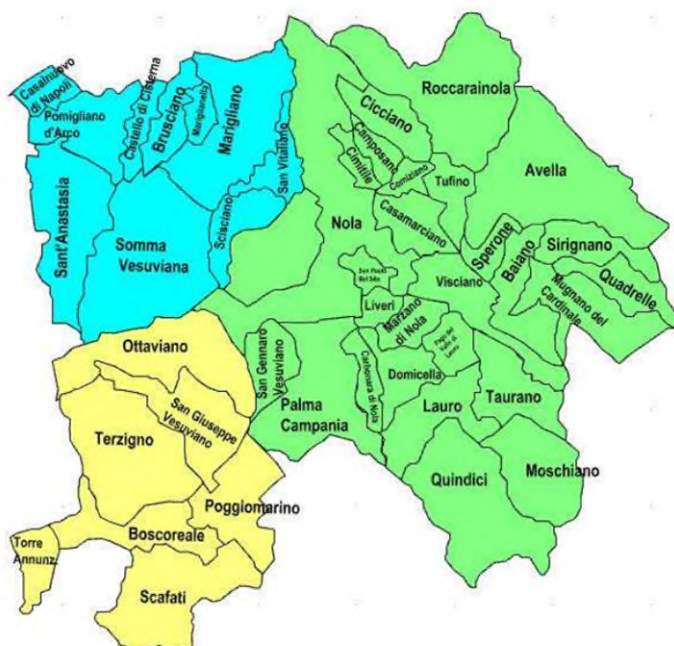
Anacapri, Angri, Boscoreale, Boscotrecase, Bracigliano, Brusciano, Calvanico, Camposano, Capri, Carbonara di Nola, Casalnuovo di Napoli, Casamarciano, Casola di Napoli, Castel San Giorgio, Castellammare di Stabia, Castello di Cisterna, Cercola, Cicciano, Cimitile, Comiziano, Corbara, Ercolano, Fisciano, 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.

Il progetto in esame, avente titolo *"Comprensorio depurativo Area Nolana – Interventi per la distrettualizzazione e il completamento degli schemi fognari comunali e dei sistemi fognari comprensoriali finalizzati ad incrementare la resilienza delle infrastrutture e la riduzione dei fenomeni di allagamento - Lotto*

EL.01	Documento di Indirizzo alla Progettazione	INT.22M5
-------	---	----------

II - Stralcio B" - INT22M5 - CUP: H91D22000180006, interessa una porzione del territorio gestito sopra menzionato, il Comprensorio Depurativo denominato "Area Nolana", e, più precisamente, riguarda i territori dei seguenti comuni:

- 1) Brusciano
- 2) Carbonara Di Nola
- 3) Castello Di Cisterna
- 4) Cicciano
- 5) Cimitile
- 6) Comiziano
- 7) Liveri
- 8) Mariglianella
- 9) Marigliano
- 10) Nola
- 11) Palma Campania
- 12) Pomigliano D'arco
- 13) Roccarainola
- 14) San Gennaro Vesuviano
- 15) San Paolo Bel Sito
- 16) San Vitaliano
- 17) Saviano
- 18) Scisciano
- 19) Somma Vesuviana
- 20) Tufino
- 21) Visciano



Il territorio interessato è oggetto di frequenti fenomeni di allagamento, presumibilmente imputabili all'insufficienza della rete di drenaggio esistente.

Inoltre, la copertura fognaria si presenta disomogenea, con alcuni comuni (es. Saviano) che superano di poco il 70%.

Difatti, lo sviluppo urbano, avvenuto negli anni, non ha tenuto conto della compatibilità idraulica con la rete fognaria esistente, richiedendo interventi di adeguamento che tengano conto sia dell'incremento delle aree colanti, sia della riduzione del grado di permeabilità del territorio.

Si rimanda alle tavole grafiche allegate per l'individuazione delle principali criticità riscontrate nel comprensorio depurativo in oggetto, quali fenomeni di allagamento, nonché per la valutazione della copertura fognaria esistente.

EL.01	Documento di Indirizzo alla Progettazione	INT.22M5
-------	---	----------



Servizi di rilievi, modellazione e Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica relativi al progetto denominato "Compensorio depurativo Area Nolana – Interventi per la distrettualizzazione e il completamento degli schemi fognari comunali e dei sistemi fognari comprensoriali finalizzati ad incrementare la resilienza delle infrastrutture e la riduzione dei fenomeni di allagamento - Lotto II - Stralcio B - INT22M5-CUP: H91D22000180006

Gli **obiettivi** del progetto sono:

- 1) **Obiettivo primario:** il superamento dei fenomeni di allagamento urbano connessi al verificarsi di precipitazioni intense. A tal fine dovranno essere individuate tutte le criticità, valutate le cause dei fenomeni di allagamento (es. insufficienza dei collettori, cattivo funzionamento degli scolmatori, etc.) e definite le soluzioni tipo volte alla risoluzione delle problematiche.
- 2) **Obiettivo secondario:** estendere la copertura fognaria nera, al fine di migliorare la qualità igienico-sanitaria dell'area.

EL.01	Documento di Indirizzo alla Progettazione	INT.22M5
-------	---	----------

2 INQUADRAMENTO

L'area nolana è quel tratto della pianura campana che compone la terza cintura nord della città metropolitana di Napoli. In linea di massima, dunque, i suoi confini naturali sono rappresentati appunto dagli Appennini, a est, dal fiume Clanio, a nord, e dal Vesuvio, a sud. Si riporta di seguito uno stralcio planimetrico dell'area.

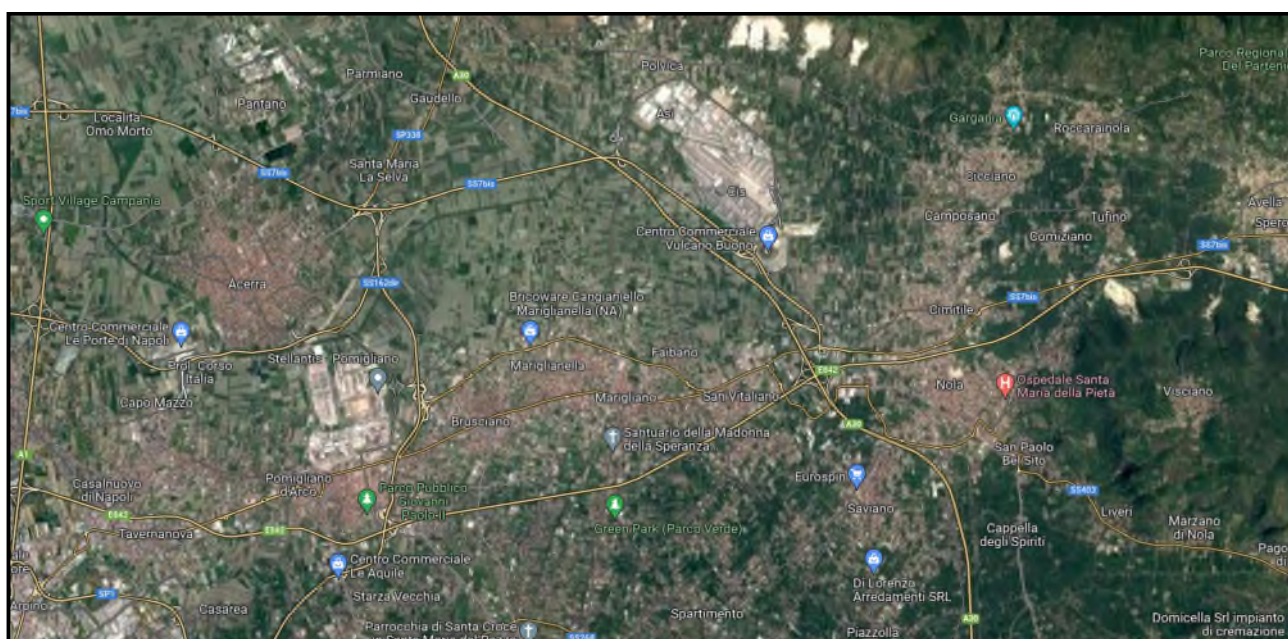


Fig. 1 - Stralcio Google Maps area oggetto di intervento

L'area Nolana presenta una conformazione particolarmente articolata dal punto di vista geo-morfologico, con ampie aree pianeggianti che si elevano dolcemente, a sud, verso il Vesuvio e a nord verso le dorsali dell'Appennino (monti del Partenio) e con una caratterizzazione geologica strettamente legata all'attività vulcanica e al dilavamento delle falde dei rilievi circostanti.

L'area è costituita da depositi alluvionali e palustri, e da coperture di prodotti piroclastici eterometrici, a luoghi rimaneggiati ed a matrice prevalente compresi in un intervallo altimetrico di 0-100 m (s.l.m.). i primi depositi sono caratterizzati da una permeabilità per pori, assai variabile ma in genere piuttosto bassa ed i secondi da una permeabilità che varia in funzione della granulometria prevalente. La vulnerabilità di tali aree è connessa, per le zone prossime ai rilievi carbonatici, alla propagazione del materiale franato; da una vulnerabilità della falda e pericolosità vulcano medio – alta. Nello specifico, i comuni a maggiore altitudine sono Roccarainola (altitudine massima: m 972 slm), Visciano (altitudine massima: m 806 slm), Carbonara di Nola (altitudine massima: m 759 slm), Casamarciano (altitudine massima: m 475 slm), Tufino (altitudine massima: m 375 slm) e, in parte, Palma Campania (altitudine massima: m 824 slm).

EL.01	Documento di Indirizzo alla Progettazione	INT.22M5
-------	---	----------

Nell'area manca una idrografia superficiale perenne e le acque che scendono dai rilievi non sono in grado di alimentare i corsi d'acqua per tutto l'anno, sia per l'irregolarità delle piogge che per la modesta capacità delle sorgenti. I corsi d'acqua più importanti che si originano da sorgenti sono quelli che provengono dai monti Avella, il torrente di Avella e quello del Gaudio. Ulteriori elementi di forte connotazione paesaggistica sono correlati al sistema idraulico della bonifica realizzata fra il XVI e il XVIII secolo attraverso la costruzione dei Regi Lagni, convogliati nell'alveo dell'antico Clanio. Tale rete di canali ha, infatti, condizionato il paesaggio agrario imponendo il proprio schema alla trama dei campi ed all'andamento delle colture.

Si può dire che essi rappresentano il principale elemento identitario dell'Area Nolana.

Tale rete di canali, cui si associano spesso tracciati viari con caratteri prevalentemente rurali, ha condizionato significativamente il paesaggio agrario, imponendo il proprio schema alla trama dei campi ed all'andamento delle colture.

Per l'analisi dettagliata dello stato dei luoghi e la valutazione rispetto agli strumenti urbanistici e normativi vigenti, si rimanda agli elaborati allegati:

- Relazione di Inquadramento urbanistico e territoriale
- Relazione Geologica

3 OGGETTO DEI SERVIZI

Sulla base del presente Documento di Indirizzo, dovrà essere redatta 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:

- Rilievo integrativo della rete fognaria, volto alla completa definizione geometrica dei collettori e dei manufatti (es. scolmatori), e alla costruzione del modello idraulico del compensorio depurativo Area Nolana;
- Modellazione Idraulica della rete fognaria, al fine di individuare le principali criticità quali individuazione e intensità dei fenomeni di allagamento.

Il rilievo della rete fognaria dovrà essere realizzato con adeguata strumentazione topografica, al fine della completa definizione geometrica e non dei collettori (i.e. diametro, pendenza, materiale, eventuali disconnessioni), dei manufatti presenti quali sollevamenti, scolmatori, griglia di raccolta delle acque meteoriche e dei recapiti delle acque eccedenti la 5Qm,n, al fine di avere un modello sufficientemente accurato per la modellazione idraulica dell'intera rete del compensorio Area Nolana. L'accuratezza da conseguire nel rilievo non è definita a priori per l'intero sistema, ma è finalizzata alla corretta misura della pendenza dei collettori e della loro sezione, al fine di conseguire un adeguato grado di accuratezza in fase di modellazione del sistema.

La modellazione idraulica della rete fognaria mista dovrà tenere conto dei seguenti input:

- Input meteorici;
- Input di acque nere (civili e industriali).

Pertanto, bisognerà modellare la rete mista sia in periodo di tempo asciutto sia durante il verificarsi di eventi meteorici, con differenti periodi di ritorno, considerando gli scenari $T = 5$ anni, $T = 10$ anni, $T = 20$ anni.

La stima degli input meteorici dovrà essere condotta a partire da dati di pioggia recenti, e sulla base di metodologie comunemente accettate nella pratica ingegneristica, valutando anche l'eventuale modifica dei regimi meteorici avvenuta negli ultimi decenni.

La modellazione idraulica della rete fognaria dovrà essere condotta considerando anche l'interazione con le superfici impermeabili di raccolta e il funzionamento dei dispositivi di raccolta (griglie e caditoia), correttamente rilevati in sede di rilievo. Dovrà inoltre essere completamente modellato il funzionamento dei manufatti scolmatori.

La modellazione, oltre che in condizioni stazionarie (verifica idraulica classica dei collettori fognari), dovrà essere condotta in condizioni di moto vario, anche con l'ausilio di adeguati software (esclusivamente di uso libero). Ciò al fine di valutare correttamente il funzionamento di sistemi di invaso / laminazione. La

EL.01	Documento di Indirizzo alla Progettazione	INT.22M5
-------	---	----------

modellazione dovrà essere condotta per lo stato di fatto e anche considerando le soluzioni proposte (scenario di progetto).

Sulla base delle modellazioni saranno pertanto definite le criticità e le principali cause che le producono.

Ciò costituirà la base di partenza per la redazione del PFTE.

In tale ambito dovranno essere definiti e computati gli interventi tipo per la risoluzione delle criticità, individuati poi per ciascuna criticità rilevata e confermata dalla modellazione. Parimenti l'efficacia dell'intervento proposto dovrà essere dimostrata dalla modellazione stessa.

Nell'ambito del PFTE, inoltre, parte delle risorse economiche disponibili, dovranno essere destinate alle estensioni di rete, individuando le aree maggiormente sensibili dal punto di vista ambientale.

Nell'ambito del PFTE, a valle delle criticità individuate a seguito della modellazione verrà definito un ordine di priorità degli interventi finalizzati alla risoluzione dei fenomeni di allagamento e al contempo verrà definito, in accordo con gli Enti competenti, la modalità e il criterio con cui distribuire le risorse economiche per gli interventi di estensione di rete.

A valle 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.



Servizi di rilievi, modellazione e Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica relativi al progetto denominato "Compensorio depurativo Area Nolana – Interventi per la distrettualizzazione e il completamento degli schemi fognari comunali e dei sistemi fognari comprensoriali finalizzati ad incrementare la resilienza delle infrastrutture e la riduzione dei fenomeni di allagamento - Lotto II - Stralcio B - INT22M5-CUP: H91D22000180006

4 DURATA DEI SERVIZI

L'appalto in oggetto ha una durata di 12 (dodici) mesi decorrenti dalla data del verbale di consegna del servizio e comprende le seguenti attività:

- Rilievo della rete fognaria esistente finalizzata alla costruzione del modello idraulico della stessa;
- Modellazione idraulica;
- Individuazione degli interventi e relativo PFTE.

Lo strumento dell'Accordo Quadro consentirà l'affidamento progressivo, in linea con quanto necessario e richiesto, delle attività mediante l'emissione di ordini di lavoro (ODL) specifici.

In ciascun OdL, oltre all'oggetto della prestazione richiesta, la tipologia di elaborati, il livello di dettaglio, e l'importo della prestazione, la Stazione Appaltante definirà i tempi di esecuzione/restituzione dell'attività richiesta, compatibilmente con la tipologia di attività e i tempi definiti nei documenti di Contratto.

EL.01	Documento di Indirizzo alla Progettazione	INT.22M5
-------	---	----------

5 ELABORATI RICHIESTI

Sulla base del rilievo integrativo della rete fognaria dovrà essere completamente aggiornato il Sistema Informativo Territoriale di GORI.

Dovrà inoltre essere prodotto, separatamente per ciascun Comune dell'area, il modello BIM della rete fognaria mista, comprensivo di:

- Collettori fognari;
- Pozzetti;
- Caditoie e Griglie;
- Piano viabile e marciapiedi;
- Manufatti (scolmatori, etc.).

Il modello BIM dovrà essere restituito almeno con un LOD 300, conformemente a quanto previsto dalla norma UNI 11337 e dal Capitolato Informativo allegato.

La modellazione idraulica della rete, per ciascun Comune, dovrà essere realizzata con l'ausilio di opportuno software di modellazione di uso libero. Dovranno essere forniti i file di modellazione in formato compatibile con EPA-SWMM. Non dovranno essere in alcun modo utilizzati formati proprietari.

I risultati dovranno essere rappresentati almeno attraverso i seguenti elaborati:

- Relazione sulla Modellazione, che descrive tutte le caratteristiche della rete fognaria, le tecniche di modellazione e i risultati, comprensivi della valutazione delle criticità presenti nello stato di fatto e le relative proposte di soluzione.
Un indice tipo della Relazione dovrà essere concordato con la Stazione Appaltante prima dell'avvio della attività.
- Planimetria generale della rete fognaria, e planimetrie rappresentative dei risultati con individuazione almeno delle seguenti grandezze (portate massime, velocità massime, gradi di riempimento massimi, estensione massima delle aree inondate, livelli massimi di inondazione).

Il Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica dovrà essere composto da tutti gli elaborati previsti dal vigente Codice degli Appalti e dalla normativa vigente, e in coerenza con quanto richiesto dalla Stazione Appaltante.

EL.01	Documento di Indirizzo alla Progettazione	INT.22M5
-------	---	----------



Servizi di rilievi, modellazione e Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica relativi al progetto denominato "Compensorio depurativo Area Nolana – Interventi per la distrettualizzazione e il completamento degli schemi fognari comunali e dei sistemi fognari comprensoriali finalizzati ad incrementare la resilienza delle infrastrutture e la riduzione dei fenomeni di allagamento - Lotto II - Stralcio B - INT22M5-CUP: H91D22000180006

6 ASPETTI ECONOMICI

Il progetto denominato "Compensorio depurativo Area Nolana – Interventi per la distrettualizzazione e il completamento degli schemi fognari comunali e dei sistemi fognari comprensoriali finalizzati ad incrementare la resilienza delle infrastrutture e la riduzione dei fenomeni di allagamento - Lotto II - Stralcio B - INT22M5-CUP: H91D22000180006" per un importo pari ad € 25.000.000,00, rientra tra gli interventi programmati con DGR n. 278/2025 – Allegato "D", a valere sul PR Campania FESR 2021-2027, Obiettivo di Policy 2 - Asse II - O.S. 2.5 - Azione 2.5.1.

L'importo complessivo posto a base di gara per i Servizi di rilievi, Modellazione e Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica relativi al progetto denominato "Compensorio depurativo Area Nolana – Interventi per la distrettualizzazione e il completamento degli schemi fognari comunali e dei sistemi fognari comprensoriali finalizzati ad incrementare la resilienza delle infrastrutture e la riduzione dei fenomeni di allagamento - Lotto II - Stralcio B - INT22M5-CUP: H91D22000180006" è pari a € **1.130.000,00**.

L'importo stimato per tutto l'appalto e il relativo Quadro Economico di Progetto è dettagliato nel Documento di Stima Economica.

EL.01	Documento di Indirizzo alla Progettazione	INT.22M5
-------	---	----------

7 PROCEDURE E VINCOLI

Al fine dell'esecuzione dei Servizi di Ingegneria di:

- Rilievo della rete fognaria esistente e integrazione del Sistema Informativo Territoriale;
- Modellazione Idrulica;
- Esecuzione del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica

dovrà essere bandita una Gara Europea al fine di individuare un unico Appaltatore, in possesso di adeguati requisiti e risorse operative.

Per quanto concerne i Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 23 giugno 2022 da rispettare, si prescrive che, nell'ambito del PFTE, vengano definiti i seguenti aspetti:

- Quantità minima di materiale proveniente dagli scavi da riciclare (minimo 20%);
- Utilizzo di materiali riciclati per la realizzazione delle opere;
- Aspetti di impatto climatico connessi alle estensioni di rete e misure volte al conseguimento della neutralità climatica.