

- RELAZIONE DI DETTAGLIO -

1 DESCRIZIONE RISPONDEZZA AL PRINCIPIO DI NON ARRECARRE DANNO ALL'AMBIENTE (DNSH):

In riferimento alle richieste de bando e del disciplinare di gara si forniscono i dati relativi al principio di “ Non Arrecare Danni Significativi all'Ambiente” (DNSH).

Si precisa che il Disciplinare di Gara al punto 16.1 prescrive in merito alla scheda di di controllo da adoperare per il monitoraggio dell'investimento (sotto l'aspetto del DNSH) la **Scheda n° 1**, che con riferimento agli allegati alla Circolare MEF n° 32 del 30/12/2021 è così denominata: - **Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici** .

Nello specifico la proposta progettuale che è stata ammessa al 2° Grado **non prevede** la costruzione di edifici, ne, peraltro tale intervento è specificamente richiesto dai documenti di gara allegati al bando.

Nella considerazione:

- che sia il Bando che il Disciplinare prevedono gli interventi di *“rinaturalizzazione del fiume palma e percorsi naturalistici – parco fluviale- riuso delle acque reflue depurate ai fini irrigui e di difesa dell'eco sistema naturale”*,

- che la proposta progettuale contiene tre tipologie di intervento, ed in particolare:

- Rinaturalizzazione del corso idrico attraverso la messa in sicurezza degli apparati spondali, la ricreazione di bacini di laminazione nelle aree golenali, la rivegetazione e creazione di corridoi naturalistici ad incremento delle reti ecologiche ripariali e costiere
- creazione di infrastruttura ciclopedonale tra il litorale e la città con incremento di funzioni ricreative, sportive e di relax in ambiente altamente naturali
- riuso di acque reflue emesse dal depuratore esistente a scopo irriguo, previo trattamento terziario;

si propone per il monitoraggio preventivo dell'intervento, in sostituzione della Scheda 1,

- la *“Scheda 27 - Ripristino ambientale delle zone umide”* per l'intervento di riqualificazione fluviale.

- la *“Scheda n° 18 - Realizzazione infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica”* per la creazione della pista ciclabile.

Pertanto si effettua il Check List sulle due schede, rimanendo comunque a disposizione per ogni ulteriore nuovo contributo che potrà essere richiesto dalla Stazione Appaltante.

CECK LIST SCHEDA n° 27

Il monitoraggio riguarda la parte di opere indicate come:

Opere di Rinaturalizzazione fiume Palma – Opere di Bonifica e Derivazione, dell'importo di €_1.130.920

| Scheda 27 - Ripristino ambientale delle zone umide | | | | |
|--|----|---|-------------------------------|--|
| <i>Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH</i> | | | | |
| Tempo di svolgimento delle verifiche | n. | Elemento di controllo | Esito (Si/No/Non applicabile) | Commento (obbligatorio in caso di N/A) |
| Ex-ante | 1 | E' disponibile il piano di ripristino svolto secondo i criteri della relativa scheda tecnica? | Non applicabile | |
| | 2 | E' stata condotta un'analisi dei rischi climatici fisici secondo i criteri definiti all'appendice 1 della Guida operativa? | SI | studio eventi metereologici a 300 anni |
| | 3 | L'utilizzo di pesticidi è ridotto, in favore di approcci o tecniche alternativi, quali le alternative non chimiche ai pesticidi, conformemente alla direttiva 2009/128/CE del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi, ad eccezione dei casi in cui l'utilizzo di pesticidi è necessario per controllare la diffusione di parassiti o malattie? | NA | Non si prevedono colture necessitanti di pesticidi |
| | 4 | L'attività riduce al minimo l'uso di fertilizzanti e non utilizza letame? | NA | Non si prevede uso di fertilizzanti |
| Ex-ante | 5 | L'attività è conforme al regolamento (UE) 2019/1009 del Parlamento europeo e del Consiglio o alle norme nazionali sui fertilizzanti o ammendanti per uso agricolo. Sono adottate misure ben documentate e verificabili per evitare l'uso dei principi attivi elencati nell'allegato I, parte A, del regolamento (UE) 2019/1021 del Parlamento europeo e del Consiglio, nella convenzione di Rotterdam sulla procedura di previo assenso informato per taluni prodotti chimici e pesticidi pericolosi nel commercio internazionale, nella convenzione di Minamata sul mercurio, nel protocollo di Montreal relativo a sostanze che riducono lo strato di ozono e dei principi attivi classificati come Ia ("estremamente pericolosi") o Ib ("molto pericolosi") nella classificazione dei pesticidi in base al rischio raccomandata dall'OMS? | NA | Non si prevede uso di fertilizzanti |
| | 6 | L'attività è conforme alla legislazione nazionale pertinente in materia di principi attivi? | SI | |
| | 7 | Il Piano di ripristino include disposizioni per il mantenimento ed eventualmente il miglioramento della biodiversità conformemente alle disposizioni nazionali e locali, volte tra l'altro a: •garantire il buono stato di conservazione degli habitat e delle specie, il mantenimento delle specie tipiche degli habitat; •escludere l'utilizzo o il rilascio di specie invasive? | SI | |
| | 8 | L'inquinamento del suolo e delle acque è impedito e sono adottate misure di bonifica in caso di inquinamento? | SI | |

| | | | | |
|---------|----|--|----|--|
| Ex-post | 9 | E' disponibile il verbale di audit che evidenzi la conformità dell'attività ai criteri DNSH, così come definiti nella relativa scheda tecnica, sottoscritto o da una Autorità nazionale (Arpa) o da un certificatore terzo indipendente, svolto nel primo biennio? | NA | In conferenza di servizi potrà esserfe invitata anche l'ARPA |
| | 10 | Sono state attuate le soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate? | SI | |
| | 11 | Se gli interventi sono situati nelle aree designate dall'autorità nazionale competente per la conservazione o negli habitat protetti, risultano conformi agli obietti di conservazione delle aree? | NA | Non sono presenti aree di habitat protetto |
| | 12 | E' confermato che non vi sia conversione di habitat specificamente sensibili alla perdita di biodiversità o con un elevato valore in termini di conservazione, né di aree destinate al ripristino di tali habitat conformemente alla legislazione nazionale? | SI | |

CECK LIST SCHEDA n° 18

Il monitoraggio riguarda la parte di opere: - Costruzione di viabilità ciclo-pedonale, dell'importo di €_520.000,00

| Scheda 18 - Realizzazione infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica | | | | |
|---|----|--|-------------------------------|--|
| <i>Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH</i> | | | | |
| Tempo di svolgimento delle verifiche | n. | Elemento di controllo | Esito (Si/No/Non applicabile) | Commento (obbligatorio in caso di N/A) |
| Ex-ante | 1 | L'infrastruttura costruita o gestita è adibita alla mobilità personale o alla ciclogistica: marciapiedi, piste ciclabili e isole pedonali, stazioni di ricarica elettrica e di rifornimento dell'idrogeno per i dispositivi di mobilità personale? | Si | |
| | 2 | E' stata condotta un'analisi dei rischi climatici fisici secondo i criteri all'appendice 1 della Guida operativa? | Non applicabile | Non si prevedono rischi climatici |
| | 3 | E' stata condotta un'analisi delle possibili interazioni con matrice acque e definizione azioni mitigative? | No | |
| | 4 | E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti? | Si | |
| | 5 | Per gli impianti situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea)? | Si | |
| | 6 | Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)? | Non applicabile | L'intervento non investe aree della Rete Natura 2000 |
| | 7 | E' stata svolta la verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine sia per quello proveniente da recupero/riutilizzo)? | No | |
| Ex-post | 8 | Sono state attuate le soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate? | No | |
| | 9 | Sono state adottate le azioni mitigative previste dalla analisi delle possibili interazioni con la matrice acque? | Si | |
| | 10 | E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una | Si | |
| | 11 | E' stata attivata la procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017 ? | Si | |
| | 12 | Sono disponibili le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente? | Si | |
| | 13 | Se pertinente, sono disponibili le prove dell'adozione delle azioni mitigative previste dalla VIA? | Non applicabile | Opera non sottoposta a VIA |
| | 14 | Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)? | No | |

Per gli impianti di irrigazione con acque reflue non sono disponibili schede pertinenti.

2 QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

Il quadro economico dell'opera è stato stimato sulla base dei costi oggi presenti sul mercato per le varie tipologie di lavori e servizi.

- I lavori sono stati stimati sulla base del prezzario regionale vigente (anno 2022 II sem.) accorpondo vari prezzi all'interno di prezzi parametrici;

- i servizi sulla base di prezzi correnti sul mercato, rimodulandone le previsioni

Le competenze tecniche sono state riportate con gli stesi importi previsti nei documenti di gara. Sono state inserite anche somme per Espropriazioni, dovendosi occupare le aree per la costruzione della pista ciclabile.

| QUADRO ECONOMICO | | | |
|-------------------------|--|-------------------------|-----------------------|
| Voce | Descrizione | Importi Parziali | Importo totale |
| A | IMPORTO DEI LAVORI | | |
| A.1 | Importo totale lavori soggetti a ribasso | 2.376.000,00 | |
| A.2 | Oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta | 106.920,00 | |
| | TOTALE LAVORI | 2.482.920,00 | 2.482.920,00 |
| B | SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMM/NE | | |
| B.1 | Rilievi, accertamenti, indagini | | |
| B.1.1 | indagini geologiche/ambientali e prove lab. Terreni- indagine materiali - IVA Compresa | 30.500,00 | |
| B.2 | Allacci/Interferenze pubblici servizi | 3.000,00 | |
| B.3 | Imprevisti 3,72% < 5% | 92.672,00 | |
| B.4 | Acquisiz aree immobili ed indennizzi | 180.000,00 | |
| B.5 | Spese art.23 commi 11, 11bis,11ter | | |
| B.5.1 | Competenze Tecniche Progett. Definitiva Esecutiva Direz Lav Misure e contabilità Sicurezza | 281.124,15 | |
| B.5.2 | Studio geologico e DI Geologici | 11.999,45 | |
| B.5.3 | Collaudi Tecnici- Amministrativi IVA comp | 9.153,62 | |
| B.5.4 | Incentivo art. 113 =2% | 49.658,40 | |
| B.6 | Commissioni giudicatrici | 5.000,00 | |
| B.7 | Pubblicità Gara | 2.000,00 | |
| B.8 | Oneri Accesso Discarica: inerti e rifiuti speciali | 50.000,00 | |
| B.9 | IVA - imposte e tasse | | |
| B.9.1 | aliquota 22% sui lavori | 546.242,40 | |
| B.9.2 | aliquota 22%+Cassa 4% sui servizi | 78.592,08 | |
| | TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE | 1.339.942,10 | 1.339.942,10 |
| | IMPORTO TOTALE INTERVENTO | | 3.822.862,10 |

3 STIMA SOMMARIA DELL'OPERA E VERIFICA DI COERENZA

3.1 Stima Sommaria dell'opera

| STIMA SOMMARIA PARAMETRICA DELLE OPERE | | | | | | | | |
|--|--|-------|-------------|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| | Descrizione opere | U.M. | n°/ Lung | Largh / Spess | Superf/ volume | Prezzo parametrico | importi parziali | Importi Totali |
| 1 | OPERE DI BONIFICA E DERIVAZIONE | | | | | | | 1.130.920,00 |
| 1.1 | Pulizia con rimozione della vegetazione mediante taglio selettivo, sfalci e scerbature della vegetazione erbacea ed arbustiva anche su arginature, compreso taglio manuale con motosega, | | | | | | | |
| | area interventi | mq | 1500 | 10 | 15.000,00 | 4,78 € | 71.700,00 € | |
| 1.2 | Ricomposizione degli argini in terra con idonea inclinazione, onde garantire l'impermeabilità, evitando l'impiego di materiali sabbiosi o argillosi | | | | | | | |
| a | Sagomatura Argini terra | m | 1050 | 6 | 6.300,00 | 30,00 € | 189.000,00 € | |
| b | Unghia in pietrame DX e SX | mc/m | 100 | 4 | 400,00 | 150,00 € | 60.000,00 € | |
| 1.3 | Argini / Briglie con gabbionate | | | | | | | |
| a | Gabbionate H m 2,00 | m | 607 | 5 | 3.035,00 | 150,00 | 455.250,00 € | |
| b | Gabbionate H m 3,00 | m | 125 | 9 | 1.125,00 | 150,00 | 168.750,00 € | |
| c | Gabbionate H m 4,00 | m | 80 | 13 | 1.040,00 | 150,00 | 156.000,00 € | |
| 1.4 | Materassi tipo Reno rivestimento alveo | | | | | | | |
| 1.5 | Pulitura del letto del Fiume, con la rimozione dei detriti e fanghi alluvionali | | | | | | | |
| a | aree golenali | mq | | | 1.522,0 | 10,00 | 15.220,00 € | |
| b | foce Fiume Palma | mq | | | 1.500,0 | 10,00 | 15.000,00 € | |
| 2 | REALIZZAZIONE NUOVA VIABILITA' CICLOPEDONALE L= 2,50 | ml | 5.450 | | | | | 520.000,00 € |
| 2.1 | su terreno | ml | 3.400 | | | 129,12 | 439.000,00 € | |
| 2.2 | su strada bianca | ml | 850 | | | 60 | 51.000,00 € | |
| 2.3 | su strada asfaltata | ml | 1.200 | | | 25,00 | 30.000,00 € | |
| 2.4 | Attrezzature ed Arredi aree sosta | | | | | | | |
| | Area costiera e Città Palma | n | 2 | | | 45000 | 90.000,00 € | |
| | Arre intermedie (Mete) | n° | 4 | | | 20000,00 | 80.000,00 € | |
| 3 | Riutilizzo Acque Reflue | | | | | | | 832.000,00 € |
| 3.1 | Impianto filtrazione terziaria, pompe e vasca di carico | n° | 1 | | | 1 | 182.000,00 € | |
| 3.2 | condotta | ml | 4.000 | | | 125 | 500.000,00 € | |
| 3.3 | Pezzi speciali e manufatti consegna | corpo | | | | | 150.000,00 € | |
| | TOTALE LAVORI (compreso sicurezza) | | | | | | | 2.482.920,00 |
| QUADRO ECONOMICO COMPLESSIVO | | | | | | | | |
| | Lavori a base d'asta (escluso Sicurezza) | | | | | | | 2.376.000,00 € |
| | Oneri per la Sicurezza | | | | | | | 106.920,00 € |
| | Totale Lavori ed Oneri Sicurezza | | | | | | | 2.482.920,00 € |
| | Somme A disposiz Amm/ne | | | | | | | 1.339.942,10 € |
| | Totale Complessivo | | | | | | | 3.822.862,10 € |

3.2 Coerenza con i Criteri Ambientali Minimi

Per quanto riguarda la coerenza ai Criteri ambientali minimi di cui al 11/01/2017, gli interventi possono essere ricondotti ai CAM pubblicati con il Decreto 23/06/2022 del Ministero della Transizione Ecologica GURI n.183 Serie Gen. Del 6/08/2022 per:

- *“Criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l’affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l’affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi”.*

Con riferimento alle relative prescrizioni (ed ai punti del documento), si descrivono le tematiche che il progetto rispetta per congruenza e conformità:

Punto 2.3.1- Inserimento naturalistico e paesaggistico: Sono rispettati nel complesso i criteri prescritti al punto in esame, giuste le proposte descritte nella proposta progettuale. Il progetto garantisce la conservazione degli habitat presenti nell’area di intervento ed in particolare dei torrenti e fossi, la relativa vegetazione ripariale, boschi, arbusteti, cespuglieti e prati in evoluzione, siepi, filari arborei, muri a secco, vegetazione ruderale, impianti arborei artificiali legati all’agroecosistema, seminativi e colture arboree.

Punto 2.3.2- Permeabilità della superficie: L’intervento prevede superfici permeabili di gran lunga superiori al 60% delle aree di intervento

Punto 2.3.2 -Riduzione dell’effetto “isola di calore estiva” e dell’inquinamento atmosferico:

Il progetto prevede l’aumento di impianti di vegetazione, che, anche se non propriamente in centri abitati, contribuirà all’emissione di ossigeno ed alla riduzione dell’inquinamento atmosferico

Punto 2.3.4 -Riduzione dell’impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo:

il progetto prevede la conservazione ed il ripristino della naturalità degli ecosistemi fluviali per tutta la fascia ripariale esistente ed il mantenimento di condizioni di naturalità degli alvei e della loro fascia ripariale escludendo qualsiasi immissione di reflui non depurati.

Prevede, inoltre, la realizzazione di interventi in grado di prevenire o impedire fenomeni di erosione, compattazione e smottamento del suolo o di garantire un corretto deflusso delle acque superficiali, con l’uso di tecniche di ingegneria naturalistica.

Punto 2.3.6 -Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile: Il progetto potenzia la mobilità sostenibile territoriale, in aree con molteplicità di funzioni, quale residenziale, agricola produttiva e turistico ricettiva.

Punto 2.3.9 -Risparmio idrico: il Progetto prevede il riutilizzo di risorse idriche emesse dal depuratore esistente, fino alla completa utilizzazione a scopo irriguo, lasciando inalterato il ciclo delle acque.

Tutti i precedenti criteri riguardano tutta l’opera sia nel complesso che nelle sue singole parti.

4 CRONOPROGRAMMA INTERVENTO

Importo lavori a misura : 2.482.920,00 €

Tempo assegnato per i lavori : 18 mesi

540 GIORNI

| Categorie di opere e prestazioni | | IMPIANTO CANTIERE TRACCIAMENTI E RILIEVI | OPERE DI RINATURALIZZAZIONE FLUVIALE Pulizia alveo-ricomposizione argini rivestimento fondo - asportazione detriti | VIABILITA' CICLOPEDONALE Scavi-Rinterri - Trasporti - Opere in c.a Fondazione ed elevazione ponticelli ed opere di finitura | RIUTILIZZO ACQUE REFLUE AD USO IRRIGUO Scavi, tubazioni, apparecchiature , impianto terziario | Importo avanzamento dei lavori | | Percentuale avanzamento dei lavori | |
|----------------------------------|----------|---|---|--|--|--------------------------------|--------------|------------------------------------|---------|
| Durata lavori | [mesi] | 1 | 9 | 5 | 3 | | | | |
| Mese inizio lavori | [mesi] | 1 | 2 | 8 | 9 | | | | |
| Importo lavori categoria | [€] | | 1.130.920,00 | 520.000,00 | 832.000,00 | | | | |
| Importo medio mensile | [€] | | 125.657,78 | 104.000,00 | 277.333,33 | | | | |
| Data (inizio mese) | | Importo Progetto | Importo Progetto | Importo Progetto | Importo Progetto | Mensile | Progressivo | Somme % | tempo % |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | 125.657,78 | | | 125.657,78 | 125.657,78 | 5,06 | 11,11 |
| 3 | | | 125.657,78 | | | 125.657,78 | 251.315,56 | 10,12 | 16,67 |
| 4 | | | 125.657,78 | | | 125.657,78 | 376.973,33 | 15,18 | 22,22 |
| 5 | | | 125.657,78 | | | 125.657,78 | 502.631,11 | 20,24 | 27,78 |
| 6 | | | 125.657,78 | | | 125.657,78 | 628.288,89 | 25,30 | 33,33 |
| 7 | | | 125.657,78 | | | 125.657,78 | 753.946,67 | 30,37 | 38,89 |
| 8 | | | 125.657,78 | 104.000,00 | | 229.657,78 | 983.604,44 | 39,61 | 44,44 |
| 9 | | | 125.657,78 | 104.000,00 | 277.333,33 | 506.991,11 | 1.490.595,56 | 60,03 | 50,00 |
| 10 | | | 125.657,78 | 104.000,00 | 277.333,33 | 506.991,11 | 1.997.586,67 | 80,45 | 55,56 |
| 11 | | | | 104.000,00 | 277.333,33 | 381.333,33 | 2.378.920,00 | 95,81 | 61,11 |
| 12 | | | | 104.000,00 | | 104.000,00 | 2.482.920,00 | 100,00 | 66,67 |
| SOMMANO | | | 1.130.920,00 | 520.000,00 | 832.000,00 | 2.482.920,00 | | | |
| Percentuale categoria lavori | | | 45,548 | 20,943 | 33,509 | 100,000 | | | |