Funded by the European Union NextGenerationEU

consorzio di bonifica di piacenza

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Strada Val Nure 3 – 29122 Piacenza

Titolo del programma:

PNRR MISSIONE 2 COMPONENTE 4 (M2C4).
Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvigionamento idrico dell'investimento 4.1, Missione 2, Componente C4 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Titolo intervento:

Distretto irriguo Arda: rete di invasi Caolzio-Molinazzo-Moronasco sottesi alla diga di Mignano
LOTTO 2 - INVASO MOLINAZZO

Decreto di finanziamento: **MIMS - R. 0000517 in data 16-12-2021**

Soggetto attuatore: **CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA**

Localizzazione: Comuni di **CASTELL' ARQUATO** E **ALSENO** - Prov. di **Piacenza** - Regione **Emilia Romagna**

PROGETTO ESECUTIVO

Importo complessivo:
€ 11.000.000,00
COD. LOC: **00405**
CUP: **G17B20007720005**

Attività	Soggetto	Ente/Oe
PROGETTAZIONE		
Coordinatore dellla progettazione:	Ing. D. CASTELLI	STECI s.r.l.
GRUPPO DI PROGETTAZIONE		
Progettazione:	Ing. D. CASTELLI	STECI s.r.l.
Progetto idraulico:		
Elaborati grafici:		
Stime analitiche costo di costruzione:		
Sicurezza:		
Studio agronomico:		
COLLABORAZIONE		
Rilievi topografici:		
Sistemi telecontrollo:		
Sistema di esecuzione:		
Assistenza tecnico amministrativa:		

Redatto da:

STECI
SOCIETA' DI INGEGNERIA s.r.l.
13100 VERCELLI - C.so Liberta', 162
Tel. +39 0161 215335 - Fax +39 0161 259070
email: info@stecisrl.it - pec: steci@pec.stecisrl.it

(Dott. Ing. Domenico CASTELLI)

L'impresa appaltatrice:

SOMOTER s.r.l.
Via XI Settembre, 23 - Tel. 0171 266268
12061 CARRÙ (CN)
Partita IVA: 00604240042

RUP:
ARCH. PIERANGELO CARBONE

Gruppo Elaborati: **LOTTO 2**

Titolo:

Relazione di verifica del ripsetto del DNSH

ELABORATO NUM.:

R20

DATA:

GENNAIO 2024

LIV. PROG:	LOTTO:	DOC:	PROGR:	TAV:	SCALA:	REV:	CODICE ELABORATI:
PE	2	.	.	.	.	1	.

Revisione:	Descrizione:	Redatto:	Data:	Verificato:	Data:	Approvato:	Data:
4							
3							
2							
1	RECEPIMENTO REPORT DI VERIFICA N°1 DEL 23-05-2024	STECI s.r.l.	GIUGNO 2024				
0	EMISSIONE		MARZO 2024				

URBER

ANBI ASSOCIAZIONE NAZIONALE BONIFICHE IRRIGAZIONI

PREMESSA

Il progetto definitivo del "Distretto irriguo Arda: rete di invasi Caolzio-Molinazzo-Moronasco sottesi alla diga di Mignano - LOTTO 2 - INVASO MOLINAZZO" è stato positivamente sottoposto mediante conferenza dei servizi al Provvedimento Autorizzatorio Unico di VIA conclusosi mediante verbale conclusivo nella seduta del 21.03.2019 approvato con la Delibera di Giunta Regionale n. 717 del 13.05.2019.

Tra gli elaborati oggetto di autorizzazione era compresa la *Relazione di verifica del rispetto del DNSH*.

Successivamente il progetto definitivo è stato oggetto di appalto integrato del quale è risultata aggiudicataria l'impresa Somoter s.r.l. formulando, tra l'altro, alcune migliorie di carattere ambientale ed organizzativo.

Il presente elaborato consiste nell'aggiornamento e contestualizzazione a livello di progettazione esecutiva della citata Relazione di verifica del rispetto del DNSH. Esso, per semplicità di lettura, è strutturato in due parti: la prima, riportata di seguito, descrive gli elementi specifici afferenti alle migliorie progettuali offerte in sede di gara dall'impresa Somoter s.r.l. con relativi allegati, mentre la seconda, riportata con la propria targhetta originale, è la mera riproposizione della relazione del progetto definitivo i cui contenuti sono, evidentemente, anch'essi parte del contratto d'appalto.

CONTESTUALIZZAZIONE DEI CONTENUTI DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA AGLI ELEMENTI DNSH

Come noto, le opere previste a progetto, in conformità a quanto ai dettami del PNRR, debbono rispettare i **principi cardine del DNSH** (*Do No Significant Harm)* i quali prevedono che gli interventi non arrechino nessun danno significativo all'ambiente.

In particolare per quanto riguarda i contenuti del progetto esecutivo, tutte le scelte operative saranno volte a tutelare i **6 obiettivi climatici ed ambientali**, previsti dal DNSH e di seguito elencati:

a) mitigazione dei cambiamenti climatici;
b) adattamento ai cambiamenti climatici;

c) uso sostenibile e protezione delle acque e risorse marine;

d) transizione verso un'economia circolare;

e) prevenzione e riduzione dell'inquinamento;

f) protezione e ripristino della biodiversità/ecosistemi.

In questo modo, anche il cantiere necessario alla realizzazione dell'opera dovrà sottostare agli obiettivi di sostenibilità e circolarità sempre crescenti. Proprio l'organigramma operativo prevede l'importante figura del Responsabile DNSH e CAM (*vedi Organigramma Criterio 1.1 - allegato*), il quale sarà sempre in grado di valutare le opportune azioni da intraprendere nel corso dei lavori. Si descrivono sinteticamente nel seguito le modalità operative individuate al fine di garantire la salvaguardia degli obiettivi climatici ed ambientali rimandando all'offerta tecnica di gara – *Criterio 1.3 – Riduzione dell'impatto ambientale - allegata*, per maggiori dettagli.

a) Mitigazione dei cambiamenti climatici: in pieno accordo etico al rispetto del primo principio del DNSH connesso alla mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas ad effetto serra (GHG), saranno adottati i seguenti accorgimenti pratici, volti a ridurre le emissioni in atmosfera:

- Mezzi d'opera e attrezzature a bassa emissione: saranno utilizzati mezzi Euro 6, mezzi d'opera Stage V o Tier 4, sistema di trasporto condiviso ed ecologico.
- Officina mobile: all'occorrenza sarà garantita la presenza in cantiere di un'officina mobile al fine di garantire la manutenzione ottimale in loco dei mezzi coinvolti nel processo produttivo. In questo modo sarà possibile monitorare il consumo di ciascuna macchina e far emergere tempestivamente le eventuali anomalie permettendo, quindi, di eseguire una manutenzione rapida, una riduzione dei consumi e un abbattimento delle emissioni.
- Monitoraggio GPS: i mezzi impiegati sono dotati di sistema satellitare GPS per il controllo e la precisione delle lavorazioni e per la relativa geolocalizzazione in tempo reale.
- Sistemi di pesatura**:** i mezzi operativi di cantiere sono dotati di un sistema di pesatura che permette di controllare il carico movimentato, riducendone i costi di trasporto e aumentando quindi la produttività.
- Lampade a basso consumo: qualora le condizioni meteorologiche rendessero necessario l'impiego di illuminazione ausiliaria alle operazioni, si utilizzeranno lampade LED a ridotto

consumo di energia.

- Approvvigionamenti sostenibili**:** gli approvvigionamenti dei materiali saranno effettuati da fornitori selezionati, in grado di garantire l'impiego di mezzi con alimentazione a gas naturale. In questo modo si riusciranno a sostenere elevate performance di autonomia in termini logistici a fronte di una riduzione delle emissioni di biossido di azoto (NO_2).
- Carburanti ad alte prestazioni e basse emissioni**:** durante i lavori si impiegheranno carburanti ecologici ad elevato tenore di biodegradabilità e di riduzione delle emissioni per alimentare le attrezzature di cantiere. Verrà, in particolare, utilizzato HVO - Diesel (Hydrotreated Vegetable Oil), conforme alla norma europea EN 15940.
- Generatori di corrente green**:** per ciò che concerne la produzione di corrente in cantiere, si prevede l'impiego di generatori di corrente di ultima generazione.
- Fornitura di elettricità prodotta da rinnovabili: l'approvvigionamento elettrico del cantiere verrà effettuato mediante forniture elettriche interamente prodotte da fonti rinnovabili; tale energia "verde" sarà dotata di certificazioni di Origine.

b) Adattamento ai cambiamenti climatici: durante i lavori verrà effettuata una valutazione relativamente agli effetti del clima attuale e futuro nel contesto, sia a livello antropico che naturale, in merito alla quale sarà prodotto un Report di analisi di adattabilità.

c) Uso sostenibile e protezione delle acque: la proposta migliorativa prevede misure di gestione del cantiere volte a tutelare la risorsa idrica, che saranno applicate ogni qualvolta le condizioni logistiche lo consentano, come di seguito esposte:

- Impianti di depurazione delle acque di prima pioggia dalle superfici scolanti impermeabili soggette ad inquinamento, come ad esempio le aree dove vengono effettuate le operazioni di scavo, carico/ scarico e taglio di materiali.
- Interventi atti a garantire un corretto deflusso delle acque superficiali dalle superfici impermeabilizzate anche in caso di eventi meteorologici eccezionali e, nel caso in cui le acque dilavate siano potenzialmente inquinate, saranno adottati sistemi di depurazione.
- Per tutta la durata dei lavori non si andranno ad intaccare in alcun modo il torrente e i canali limitrofi al cantiere.
- Gestione delle acque di cantiere: le aree di cantiere, ove possibile, saranno delimitate da

cordoli per evitare la fuoriuscita delle acque di precipitazione al di fuori del perimetro delle stesse. Questi cordoli consentiranno di convogliare le acque verso idonee vasche per la sospensione e per la disoleazione. La gestione del cantiere prevede la riduzione del consumo di acqua potabile, prevedendo il riutilizzo delle acque meteoriche raccolte per finalità non potabili.

- Cisterna di ritenzione: si propone l'installazione di una cisterna di ritenzione dell'acqua piovana per ottimizzare la gestione idrica, costituita da un serbatoio sotterraneo, prodotto a seguito di un processo di stampaggio a iniezione e compressione. L'acqua così ritenuta potrà essere impiegata all'interno dell'area di cantiere per differenti utilizzi (impiego per le acque di processo della centrale di trattamento dell'aria degli uffici di cantiere, lavaggio dei mezzi in uscita dai cantiere, bagnatura delle piste di cantiere e/o dei cumuli del materiale di scavo, reimpiego negli scarichi dei wc di cantiere, ecc.).

d) Economia circolare:

- Gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto. In conformità a quanto richiesto dalla "*Relazione di verifica del rispetto del DNSH*" di progetto definitivo, verranno attuate le azioni necessarie per gestire le terre e rocce da scavo in qualità di sottoprodotto. A tal proposito, in fase esecutiva dei lavori, verrà eseguita idonea caratterizzazione, integrativa rispetto a quella effettuata in fase definitiva, la quale accerterà la presenza di terreno di riporto di cui al D.P.R. 120/2017, oltre alla verifica di conformità alle CSC di cui alla Tabella 1 Colonna A/B, Allegato V, Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/2006 sulla base della destinazione urbanistica del sito; il terreno verrà, quindi, sottoposto a test di cessione ai sensi del D.M. 05.02.1998 e s.m.i. A seguito di esito positivo di conformità del terreno alle CSC, si trasmetterà agli Enti di competenza la dichiarazione di riutilizzo delle terre e rocce da scavo, come previsto dal D.Lgs. 152/2006. All'occorrenza potrà, inoltre, essere utilizzato apposito frantoio e vaglio mobile, per poter eseguire le lavorazioni di recupero direttamente in situ.
- Sulla base delle risultanze analitiche i rifiuti saranno avviati ad idonei siti di recupero e/o smaltimento autorizzati; trasportati a seconda della rispettiva categoria di appartenenza; gestiti logisticamente secondo appositi formulari di identificazione del rifiuti, redatti e compilati secondo normativa; redatto apposito registro di carico e scarico, conservato presso il cantiere.

- Per quanto riguarda sia l'approvvigionamento del materiale che il conferimento del terreno non oggetto di riutilizzo in cantiere si evidenzia che sono stati presi accordi con cave e depositi locali con siti che si trovano a non più di 15 km dall'area di lavoro. La vicinanza dei siti permetterà di ridurre al minimo le emissioni, i consumi dei trasporti e le interferenze con la viabilità esterna esistente.

Il tutto come riportato nella seguente tabella:

Sito	Nome	Distanza km	Volume materiale di nuovo apporto per rilevati [m^3]	Volume materiale in esubero da ricevere [m^3]	Volume materiale disponibilità al conferimento [m^3]
A	**UBICAZIONE CANTIERE**				
B	**CAVA NUOVA GPL Srl**	15	Circa 8.155		
C	**"Malpodata – sub ambito B" SITO PRINCIPALE**	15		Circa 8.300	100.000
D	**"San Bernardino" EVENTUALE SITO SECONDARIO**	15		Circa 8.300	80.000

Riepilogo gestione materiali di nuovo apporto e in esubero.

- Piano di gestione dei rifiuti: l'impresa esecutrice condivide pienamente i principi dell'economia circolare volti a riciclare o portare a recupero tutto il materiale derivante dalle lavorazioni (100%). Sebbene da progetto non sia prevista una produzione significativa di rifiuti durante il cantiere, ove fattibile, saranno reimpiegati direttamente in situ, in accordo con la committenza o recuperandoli presso gli appositi impianti. Si conferma l'impegno a recuperare, riutilizzare o riciclare circa il 70% dei rifiuti non pericolosi, derivanti dalle lavorazioni di cantiere.
- Prodotti chimici: saranno, infine, ridotte allo stretto necessario le esigenze di impiego in cantiere di prodotti chimici, ottimizzandone l'approvvigionamento e preferendo quelli con caratteristiche di eco-compatibilità.

e) Prevenzione e riduzione dell'inquinamento: durante i lavori saranno adottate le seguenti misure operative, gestionali ed accorgimenti tecnici:

- il personale di cantiere osserverà le più accurate misure di contenimento degli impatti del cantiere sulle aree circostanti, limitando le interferenze. Si avrà, inoltre, cura di compartimentare

le aree di lavoro tramite idonee schermature e ridurre la dispersione di polveri e rumori nelle zone limitrofe al cantiere attivo. Tutti gli operatori avranno a disposizione idonei DPI. Ci si affiderà ad un'impresa specializzata per sanificare periodicamente i locali di cantiere, gli ambienti comuni, le autovetture, le attrezzature e i mezzi d'opera.

- Mitigazione della propagazione delle polveri: l'abbattimento delle polveri parte da un'attenta gestione operativa che mirerà a ridurre al minimo la percorrenza dei nostri mezzi e di quelli dei fornitori, oltre a definire pratiche per il contenimento delle polveri.
- nebulizzatori: come primo accorgimento per controllare l'emissione di polveri, si propone l'impiego di nebulizzatori ad acqua, tipo Dustfighters, con approvvigionamento da serbatoio, ove strettamente necessario al fine di evitare sprechi eccessivi di acque. L'operazione sarà utilizzata per effettuare bagnature in grado di trattenere le particelle aerodisperdibili e favorire il loro mantenimento al suolo durante le operazioni di scavo. La quantità di acqua utilizzata sarà minima e non darà luogo a dilavamento superficiale delle acque in esubero in quanto completamente assorbita dal materiale e dalle polveri presenti. Per le operazioni di nebulizzazione/bagnatura verrà impiegata acqua conforme ai limiti di emissione degli scarichi idrici secondo il D.Lgs. 152/2006, parte terza, All.5, tabella 3;
- umidificazione del cantiere: si eseguiranno umidificazioni della superficie dei cumuli di materiale polverulento e delle aree di cantiere, in particolare in corrispondenza di periodi di secca e di condizioni anemometriche sostenute. In caso di temperature rigide e di impossibilità di procedere alla bagnatura, si intraprenderanno tutte le possibili precauzioni al fine di minimizzare l'emissione di polveri;
- biosoyl: si bagneranno le aree di cantiere in cui vi sarà una maggiore concentrazione di scavi mediante Biosoyl Plus, legante antipolvere a base di blend di resine organiche, formulato per il controllo delle polveri a medio e lungo termine. Grazie alle particolari proprietà leganti della resina, il prodotto riesce a penetrare nella superficie naturale, legando tra loro le particelle del terreno e andando a formare uno strato consolidato privo di polvere resistente ai carichi e alle piogge;
- spazzatrici e lavaggio mezzi: si avrà cura di effettuare un costante e periodico lavaggio della viabilità limitrofa al cantiere con spazzatrici stradali di proprietà dell'impresa esecutrice. Inoltre

verranno pulite attentamente le ruote dei veicoli in uscita dall'area di cantiere affinché i mezzi non disperdano materiale polverulento nella viabilità ordinaria;

- velocità limitata: si attuerà una limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate, circa di 10 km/h all'interno dell'area di cantiere e di 30 km/h sulla viabilità limitrofa all'area di cantiere;
- mezzi telonati: l'allontanamento dei materiali in esubero dal cantiere avverrà per mezzo di autocarri muniti di telone per coprire il cassone, in maniera da confinare le polveri;
- teli antipolvere: verranno installati a ridosso delle recinzioni di cantiere teli antipolvere in maniera da confinare la propagazione di materiale polverulento in atmosfera. Il contenimento sarà garantito dalla filtrazione delle particelle più grossolane e dalla locale riduzione della velocità del vento.
- ulteriori accorgimenti: tutte le risorse operative saranno correttamente informate in merito ad una corretta procedura di lavoro volta alla riduzione delle propagazioni di materiale polverulento in atmosfera.
- Mitigazione dell'impatto acustico del cantiere con particolare riferimento all'inquinamento sonoro prodotto direttamente ed indirettamente dal cantiere mediante i seguenti accorgimenti tecnico-operativi:
- box acustici: per compartimentare quanto più possibile l'inquinamento acustico, si effettueranno le operazioni più rumorose all'interno di appositi box isolati acusticamente e localizzati all'interno dell'area di cantiere;
- teli acustici: verranno posizionati a ridosso delle delimitazioni di cantiere teli acustici tipo Bulfeu con un potere fonoisolante R_w = 14 dB;
- mezzi e attrezzature silenziate: verrà sempre privilegiata, compatibilmente con le lavorazioni operative, l'impiego di strumentazione con ridotta emissione acustica e comunque di recente fabbricazione.
- Monitoraggio delle componenti ambientali: al fine di verificare attivamente l'efficacia delle misure mitigative sarà effettuato un monitoraggio ambientale dei seguenti parametri:
- acustici: l'analisi della componente rumore verrà eseguita mediante attività strumentali di rilevamento dei dati in campo e di elaborazione statistica degli stessi. Il rilevamento potrà essere

svolto sia *ante operam*, con lo scopo di definire e caratterizzare il livello del clima acustico prima dell'inizio dei lavori (situazione di bianco), sia *in corso d'opera*, con la finalità di eseguire l'evoluzione qualitativa della componente durante la realizzazione dell'opera;

- polveri: parallelamente si effettuerà un monitoraggio delle polveri emesse in atmosfera mediante l'installazione di una stazione tipo PMx che rileva la concentrazione di PM 10, 2.5, 1.
- Tutela del suolo e sottosuolo: saranno anzitutto ridotte allo stretto necessario le esigenze di utilizzo e stoccaggio in cantiere di prodotti chimici, privilegiando nell'approvvigionamento le caratteristiche di ecocompatibilità; materiali quali adesivi e vernici, saranno custoditi in locale isolato e areato in area dedicata di cantiere con le opportune segnalazioni oppure mantenuti in maniera corretta sul cassone del furgone di cantiere.
- Protezione del suolo: per ciò che concerne le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti e dei materiali pericolosi, si provvederà alla separazione del materiale in esubero dal terreno per mezzo di un telo in HDPE con superficie impermeabile. Questo elemento di separazione sarà dotato di idonea pendenza, tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e pozzetti di raccolta e tenuta. Allo stesso modo, saranno impermeabilizzate le aree interessate dalla movimentazione e dal lavaggio dei mezzi in uscita dal cantiere. Tali accorgimenti garantiranno la salvaguardia delle acque di falda e faciliteranno il contenimento di possibili sversamenti. Si effettueranno, quindi, costanti controlli delle aree per verificare l'effettiva efficacia delle misure protettive.
- Salvaguardia del suolo: potranno essere eventualmente adottati i seguenti accorgimenti tali da tutelare e salvaguardare la risorsa naturale del suolo:
- kit ambientali**:** al fine di preservare il suolo da eventuali sversamenti di sostanze liquide e nocive durante la movimentazione delle stesse nelle fasi di cantiere, i preposti di cantiere si attiveranno in maniera tale da scongiurare la percolazione di oli e carburanti, mediante l'utilizzo di appositi kit ambientali, in grado di contenere, rimuovere e smaltire gli sversamenti accidentali;
- vasche stagne: si tuteleranno il terreno e la falda da eventuali contaminazioni, anche mediante l'utilizzo di vasche stagne costituite da elementi di raccolta in polietilene per la collocazione delle cisterne di gasolio e dei contenitori di liquidi inquinanti, che verranno successivamente riversati in appositi contenitori per il trasporto e il corretto smaltimento;

- oli green: si propone l'utilizzo di oli lubrificanti ecologici rapidamente biodegradabili (*Environmentally Considerate Lubrificants*), evoluti dal punto di vista tecnico. Questi prodotti garantiscono un maggiore livello di salvaguardia degli impatti ambientali derivanti dal cantiere, innalzando il livello di protezione del suolo e del sottosuolo.

f) Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi: durante le lavorazioni si garantirà sempre la positività del bilancio complessivo degli effetti ambientali prodotti dalla realizzazione dell'intervento mediante:

- protezione della biodiversità faunistica;
- compensazione ambientale.

secondo le azioni e misure descritte nell'allegato ***Criterio 1.3 – Riduzione dell'impatto ambientale.***

OFFERTA TECNICA

Distretto irriguo Arda: rete invasi Caolzio-Molinazzo-Moronasco sottesi alla diga di Mignano

LOTTO 2 - Invaso Molinazzo

CUP:G17B20007720005
CIG: 9554598FAF

Relazione illustrativa

CRITERIO 1.1 - SQUADRE TIPO DEDICATE ALL'ESECUZIONE DELL'APPALTO

Impresa partecipante
SOMOTER SRL

Studio di progettazione (avvalimento)
STECI SRL

Criterio 1.1 Squadre tipo dedicate all'esecuzione dell'appalto

Il nostro organico aziendale è così composto:

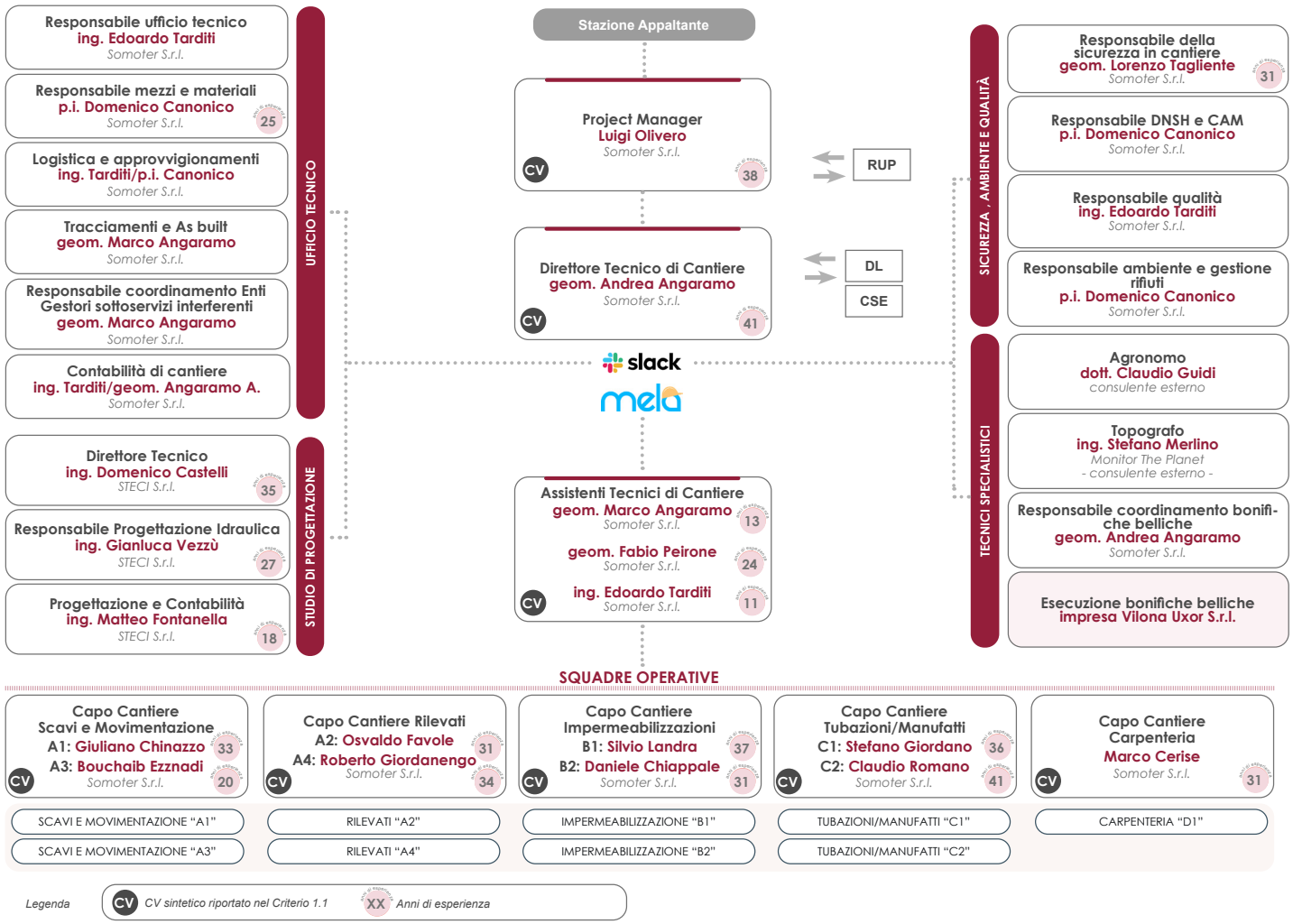
Organico impresa Somoter Srl e Studio Steci Srl



Le attività di progettazione esecutiva previste nel presente appalto integrato verranno svolte dallo studio ***STECI S.r.l.***, società di ingegneria con oltre 50 anni di esperienza nel settore delle opere idrauliche e nelle infrastrutture territoriali, con la quale abbiamo già collaborato per progetti similari. Al fine di gestire al meglio l'esecuzione della presente commessa, in termini di qualità delle opere realizzate e del rispetto delle tempistiche concordate, abbiamo studiato un'organizzazione *ad hoc* in termini di figure gestionali ed operative coinvolte e di mezzi d'opera impiegati.

1.1.A Organigramma di commessa

L'organigramma qui a lato rappresentato è strutturato in modo da permettere di gestire agevolmente sia la progettazione esecutiva delle opere, sia l'esecuzione delle lavorazioni complesse. Ogni funzione individuata risulta correlata alle altre, creando una **forte sinergia** e un **coordinamento vincente**, grazie alla costituzione di una rete di comunicazione efficace, capace di far arrivare alle funzioni operative le esigenze manifestate dalle funzioni apicali, in stretto contatto con la SA e, di rimando, di trasmettere ai vertici un riscontro immediato su quanto avviene sul campo, comprese le eventuali criticità riscontrate, che potranno così trovare immediata risoluzione. Le piattaforme di gestione e comunicazione individuate, **MELA® e Slack**, permettono un'immediata interconnessione di tutti gli attori in campo, compresa la SA e la DL, con l'obiettivo di assicurare un **allineamento costante** in merito all'avanzamento delle attività progettuali ed



esecutive. La struttura presenta, all'apice, un **Project Manager**, sig. Luigi Olivero, che con la sua vasta esperienza sarà in grado di gestire l'intera commessa e rappresenterà l'interfaccia della SA per le tematiche di natura amministrativa e gestionale.
Il **Direttore tecnico di Cantiere**, geom. Andrea Angaramo, avrà la responsabilità sull'operatività dell'appalto come descritto al successivo *§ 1.2*. Gli **Assistenti Tecnici** di cantiere coadiuveranno il DTC nello svolgimento delle sue attività, con una presenza giornaliera nelle aree di lavoro.
Lo staff gestionale-operativo sarà supportato, per tutta la durata dell'appalto, dalle figure presenti nell'**ufficio tecnico**, elencate in organigramma, e dai responsabili in materia di **sicurezza, ambiente, DNSH e qualità**.
Potremo contare, inoltre, di figure dedicate allo svolgimento di **attività specialistiche:** un agronomo, un topografo (entrambi consulenti esterni) e di una ditta specializzata in bonifiche belliche, le cui attività saranno coordinate dal nostro geom. Andrea Angaramo. La collaborazione tra i tecnici dell'impresa ed i progettisti sarà continua sia durante la stesura del progetto esecutivo, sia in fase di esecuzione delle opere e sarà volta all'ottimizzazione di tutti gli aspetti progettuali anche nell'ottica di una più agevole cantierizzazione. Le risorse umane dedicate alle attività amministrative, tecniche ed operative hanno maturato anni di esperienza nella realizzazione di opere analoghe a quelle previste nel presente appalto e sono tutte formate e costantemente aggiornate relativamente alle attività che sono chiamate a svolgere. Illustriamo di seguito: *i)* la composizione delle squadre operative; *ii)* i curricula vitae di alcune delle nostre figure tecniche ed operative; *iii)* i principali lavori analoghi svolti da tali risorse.

1.1.A.i Squadre operative

Metteremo a disposizione le seguenti squadre operative composte da personale qualificato (risorse di III e IV livello) e di grande esperienza in lavori similari (es. cantiere Fabbiano). Questi impiegheranno mezzi di nuova generazione con dispositivi GPS per l'utilizzo dei quali sono stati appositamente formati (rif. *Criterio 1.3*).

	operai (*qualifica - anni esperienza*)	mezzi
scavi e movimentazione "A1"	**Giuliano CHINAZZO** *(escavatorista - 33)* **Calogero LAMENDOLA** *(autista - 40)* **Francesco MARENCHINO** *(autista - 31)* **luciano DALMASSO** *(autista - 37)* **Samuele DALMASSO** *(autista - 23)*	**1 escavatore 510 q.li** *(Hitachi - Stage V)* **2 dumper** *(Volvo - Stage IV e Liebherr - Stage V)* **2 autocarri 4 assi** *(DAF - Euro 6)*
rilevati "A2"	**Osvaldo FAVOLE** *(escavatorista - 31)* **Livio MARTINO** *(palista - 37)* **Roberto PALA** *(escavatorista - 29)* **Enrico COSTAMAGNA** *(autista - 16)*	**1 escavatore 230 q.li** *(Komatzu noleggio - Ibrido)* **1 ruspa** *(Komatzu - Stage V)* **1 rullo** *(Dynapac - Stage V)* **2 trattori** con liv. e stab. *(Valtra e Case - Stage V)*
scavi e movimentazione "A3"	**Bauchaib EZZNADI** *(escavatorista - 20)* **Mauro CATTANEO** *(autista - 13)* **Francesco CICCOLINI** *(autista - 21)* **Silvio GIORGIS** *(autista - 26)* **Eugenio MORO** *(autista - 31)*	**1 escavatore 365 q.li** *(Komatzu noleggio - Ibrido)* **2 dumper** *(Volvo - Stage IV)* **2 autocarri 4 assi** *(Iveco - Euro 6)*
rilevati "A4"	**Roberto GIORDANENGO** *(escavatorista - 34)* **Alberto CONTU** *(palista - 31)* **Antonio CIOTTARIELLO** *(escavatorista - 24)* **Maurizio FARINASSO** *(autista - 37)*	**1 escavatore 230 q.li** *(Komatzu noleggio - Ibrido)* **1 ruspa** *(Komatzu - Stage V)* **1 rullo** *(Caterpillar - Stage IV)* **2 trattori** con liv. e stab. *(Valtra e Case - Stage V)*
impermeabilizzazione "B1"	**Silvio LANDRA** *(escavatorista - 37)* **Denis PILATI** *(escavatorista - 24)* **Maurizio FARINASSO** *(autista - 37)* **Marco CERISE** *(carpentiere e op. a terra - 31)* **Preng NDOCI** *(carpentiere e op. a terra - 11)*	**1 escavatore 220 q.li** *(Volvo - Stage V)* **1 escavatore 80 q.li** *(Caterpillar - Stage V)* **1 mini-escavatore** *(noleggio - elettrico)* **1 sollevatore telescopico** *(JCB - Stage V)*
impermeabilizzazione "B2"	**Daniele CHIAPPALE** *(escavatorista - 31)* **Fabrizio FRANCHINO** *(escavatorista - 16)* **Enrico COSTAMAGNA** *(autista - 16)* **Julian ADAM** *(carpentiere e op. a terra - 18)* **Secondino CASSINELLI** *(carpentiere e op. a terra - 31)*	**1 escavatore 200 q.li** *(Volvo - Stage V)* **1 escavatore 60 q.li** *(Volvo - Stage V)* **1 mini-escavatore** *(noleggio - elettrico)* **1 sollevatore telescopico** *(noleggio - elettrico)*
tubazioni-manufatti "C1"	**Stefano GIORDANO (***carpentiere e op. a terra - 36)* **Fabrizio FAVOLE** *(escavatorista - 33)* **Roberto PALA** *(escavatorista - 29)* **Mauro SORDELLO** *(carpentiere e op. a terra - 18)*	**1 escavatore 200 q.li** *(Volvo Stage V - con benna rotante 360°)* **1 sollevatore telescopico** *(JCB - Stage V)*
tubazioni-manufatti "C2"	**Claudio ROMANO** *(carpentiere e op. a terra - 41)* **Mauro TOMATIS** *(escavatorista - 37)* **Roberto GIORDANENGO** *(escavatorista - 34)* **Catalin BELDIMAN** *(carpentiere e op. a terra - 26)*	**1 escavatore 200 q.li** *(Sany Stage V - con benna rotante 360°)* **1 sollevatore telescopico** *(noleggio - elettrico)*
carpenteria "D1"	**Marco CERISE** *(carpentiere e op. a terra - 31)* **Matteo RONCHETTI** *(escavatorista - 16)* **Silvio LANDRA** *(escavatorista - 37)* **Secondino CASSINELLI** *(carpentiere e op. a terra - 31)* **Julian ADAM** *(carpentiere e op. a terra - 18)* **Preng NDOCI** *(carpentiere e op. a terra - 11)*	**1 escavatore 80 q.li** *(Caterpillar - Stage V)* **1 mini-escavatore** *(noleggio - elettrico)* **1 sollevatore telescopico** *(JCB - Stage V/ noleggio - elettrico)*

Luigi **OLIVERO**

Project Manager

Anni di esperienza 38
Formazione diploma
Principali attività Vasta esperienza nella direzione generale dell'impresa, in ambito tecnico, gestionale ed amministrativo. Nell'ambito di commesse complesse svolge un ruolo di coordinamento generale, confrontandosi con il suo team di lavoro e con la SA.
Lavori similari svolti 1, 2, 3, 4, 5, 6

Marco **ANGARAMO**

Assistente tecnico di cantiere

Anni di esperienza 13
Formazione Geometra
Principali attività Coordinamento risorse in cantiere (mezzi e operatori). Organizzazione e controllo tecnico del processo produttivo. Responsabile Tracciamenti e *as built*. Coordinamento attività con Enti Gestori dei sottoservizi interferenti.
Lavori similari svolti 1, 2, 3, 4

Fabio **PEIRONE**

Assistente Tecnico di Cantiere

Anni di esperienza 24
Formazione Geometra
Principali attività Coordinamento risorse in cantiere (mezzi e operatori) per il raggiungimento degli obiettivi dell'appalto. Organizzazione e controllo tecnico del processo produttivo. Controllo funzionamento sistemi GPS *Trimble* e *Leica* installati sui mezzi d'opera.
Lavori similari svolti 1, 4, 5, 6

Edoardo **TARDITI**

Assistente Tecnico di cantiere

Anni di esperienza 11
Formazione Ingegnere Edile
Principali attività Supervisione, coordinamento es assistenza tecnica di cantiere. Collaborazione attiva con DL e Committenza. Responsabile dell'ufficio tecnico e delle attività di logistica ed approvvigionamento per la commessa. responsabile della qualità delle lavorazioni.
Lavori similari svolti 1, 2, 4, 5

Giuliano **CHINAZZO**

Capo Cantiere Scavi
(A1)

Anni di esperienza 33
Formazione Operaio specializzato di IV livello, in possesso di tutte le patenti per la conduzione dei mezzi d'opera e stradali.
Principali attività Capo cantiere e conduttore macchine operatrici in cantieri caratterizzati da difficoltà tecniche e logistiche. Specializzato in opere fluviali/scogliere e opere stradali.
Lavori similari svolti 1, 3, 4, 6

Roberto **GIORDANENGO**

Capo Cantiere Rilevati
(A4)

Anni di esperienza 34
Formazione Operaio specializzato di IV livello, in possesso di tutte le patenti per la conduzione dei mezzi d'opera e stradali.
Principali attività Capo cantiere e conduttore macchine operatrici in cantieri caratterizzati da difficoltà tecniche e logistiche. Specializzato in opere fluviali/scogliere e opere stradali.
Lavori similari svolti 1, 3, 5, 6

Silvio **LANDRA**

Capo Cantiere Impermeabilizzazioni
(B1)

Anni di esperienza 37
Formazione Operaio specializzato di IV livello, in possesso di tutte le patenti per la conduzione dei mezzi d'opera e stradali.
Principali attività Capo cantiere e conduttore macchine operatrici in cantieri caratterizzati da difficoltà tecniche e logistiche. Specializzato in opere fluviali/scogliere e opere stradali.
Lavori similari svolti 1, 3, 4, 5

Claudio **ROMANO**

Capo Cantiere Tubazioni/Manufatti
(C2)

Anni di esperienza 41
Formazione Operaio specializzato di III livello, in possesso di tutte le patenti per la conduzione dei mezzi d'opera e stradali.
Principali attività Capo cantiere specializzato nella realizzazione di opere in c.a., posa di opere prefabbricate e realizzazione opere in muratura.
Lavori similari svolti 1, 4, 5

Marco **CERISE**

Capo Cantiere Carpenteria

Anni di esperienza 31
Formazione Operaio specializzato di IV livello, in possesso di tutte le patenti per la conduzione dei mezzi d'opera e stradali e abilitazione per manovra di ogni tipo di gru.
Principali attività Capo cantiere specializzato nella realizzazione di opere in c.a., opere in muratura e posa di opere prefabbricate.
Lavori similari svolti 1, 4, 5

1 committente *CONSORZIO BONIFICA DI PIACENZA*
importo *€ 1.236.447,56*
anno *2021-2022*



Lavori di realizzazione di invaso ad uso irriguo presso località Fabbiano di Borgonovo Val Tidone nel Distretto Irriguo Tidone (PC).
Volume totale invaso: 110.000 m³
Impermeabilizzazione invaso: 28.000 m²

2 committente *COMUNE DI CARAGLIO*
importo *€ 1.211.310,40*
anno *2019-2022*



Lavori di rivitalizzazione dell'Ex Polveriera in Via Bottonasco. Intervento Faro 2017 Fondazione CRC - Intervento ACQUA VIVA - LOTTO 1 - Opere Idrauliche.
Volume bacino irriguo: 75.000 m³
Volume biolago balneabile: 5.000 m³.

3 committente *CONSORZIO DI IRRIGAZIONE DI II GRADO*
(Valle Gesso . Valle Vermenagna - Cuneese - Bovesano)
importo *€ 943.563,15*
anno *2014-2016*



Lavori di adeguamento delle opere di presa, realizzazione di lago irriguo e di rete di distribuzione in pressione in località Tetti Molettino e Rivoira a Boves (CN).
Impermeabilizzazione invaso: 15.000 m²

4 committente *GAIA SpA*
(Gestione Ambientale Integrata dell'Astigiano SpA)
importo *€ 4.776.840,49*
anno *2019-2020*



Lavori di ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi di Cerro Tanaro (Vasca C2 e C3).
Pacchetto impermeabilizzazione scarpate e fondo vasca: **52.000 m²**
Produttività movimenti terra: circa **12.000 m³/gg**

5 committente *GAIA SpA*
(Gestione Ambientale Integrata dell'Astigiano SpA)
importo *€ 3.446.725,97*
anno *2018-2019*



Lavori di ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi di Cerro Tanaro (Vasca C1) e modifica della viabilità dell'area esterna.
Pacchetto impermeabilizzazione scarpate e fondo vasca: **26.000 m²**
Produttività movimenti terra: circa **10.000 m³/gg**

6 committente *ARAL - Azienda Rifiuti Alessandrina SpA*
importo *€ 449.625,01*
anno *2019-2020*



Lavori di realizzazione di un impianto di discarica per rifiuti non pericolosi in località Regione Calogna, Comune di Solero (AL) – Lotto 1 – Opere di costruzione Vasca 1.2.
Pacchetto impermeabilizzazione scarpate e fondo vasca: **11.000 m²**

All'interno del successivo criterio 1.2, dedicato alla descrizione del profilo e delle esperienze maturate dal nostro Direttore Tecnico di Cantiere, illustreremo ulteriori opere realizzate dalla nostra impresa, dirette dal geom. Andrea Angaramo ed eseguite dagli operatori elencati nelle squadre di lavoro a pag. 2.

OFFERTA TECNICA

Distretto irriguo Arda: rete invasi Caolzio-Molinazzo-Moronasco sottesi alla diga di Mignano

LOTTO 2 - Invaso Molinazzo

CUP:G17B20007720005
CIG: 9554598FAF

Relazione illustrativa

CRITERIO 1.3 - RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

Impresa partecipante
SOMOTER SRL

Studio di progettazione (avvalimento)
STECI SRL

Criterio 1.3 Riduzione dell'impatto ambientale

1.3.A I principi del DNSH

Le opere previste a progetto, in conformità a quanto ai dettami del PNRR, devono rispettare i principi cardine del DNSH (*Do No Significant Harm)* i quali prevedono che tali interventi non arrechino nessun danno significativo all'ambiente. In particolare, tutte le scelte operative devono saranno volte a tutelare i **6 obiettivi climatici ed ambientali**, previsti dal DNSH, risportati nell'infografica sottostante.



In questo modo, anche il cantiere necessario alla realizzazione dell'opera dovrà sottostare agli obiettivi di sostenibilità e circolarità sempre crescenti. Il cantiere è un'entità molto complessa caratterizzata spesso da aleatorietà e incertezze che si manifestano solamente in corso d'opera. Proprio per questo motivo abbiamo inserito l'importante figura del Responsabile DNSH e CAM (*vedi Organigramma Criterio 1.1*), nella figura del p.i. Domenico Caninoco, che sarà sempre in grado di valutare le opportune azioni da intraprendere nel corso dei lavori.
Sulla base delle nostre esperienze e delle approfondite conoscenze del territorio descriviamo nel seguito le modalità con cui intendiamo ottemperare alla salvaguardia degli obiettivi climatici ed ambientali.

1.3.B Mitigazione dei cambiamenti climatici

In pieno accordo etico al rispetto del primo principio del DNSH connesso alla mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas ad effetto serra (GHG), proponiamo una serie di accorgimenti pratici, volti a ridurre le emissioni in atmosfera.

1.3.B.i Mezzi d'opera e attrezzature a bassa emissione

La nostra impresa è dotata di un parco mezzi e attrezzature di ultima generazione. In particolare, impiegheremo mezzi d'opera performanti, omologati secondo le normative europee, **superiori o uguali all'Euro 6, e TIER 4 (Stage V) per i mezzi non stradali (NRMM)**; da un punto di vista ambientale si traduce in una riduzione delle immissioni di anidride carbonica nell'atmosfera.

Mezzi EURO 6. Per il Contratto Specifico in appalto impiegheremo il **100%** di mezzi a basso impatto ambientale EURO 6: autoveicoli, furgoni, autocarri.
Mezzi d'opera STAGE V o TIER 4. Utilizzeremo il **100%** di mezzi d'opera, non circolanti su strada (NRMM) e attrezzature di ultima generazione (STAGE V o TIER 4) che consentono un'alta efficienza produttiva, permettendo così di abbattere le emissioni e ridurre la rumorosità. Inoltre, sono dotati di sistemi di monitoraggio GPS della localizzazione, controllo perdite di lubrificanti, consumi di carburante e di sistemi di riduzione dei consumi energetici e di recupero dell'energia.
Mezzi elettrici. Il Direttore Tecnico di Cantiere e l'Assistente Tecnico di Cantiere avranno a disposizione **n.2 autovetture ibride di proprietà**, contribuendo ad una logistica sostenibile del cantiere, in grado di ridurre quanto più possibile le emissioni in atmosfera. Inoltre, abbiamo accordi per il noleggio di n°2 auto station wagon elettriche e n°3 minivan elettrici per le maestranze previste in cantiere (*rif. Dichiarazioni di disponibilità pag.3*).

Sistema di trasporto condiviso ed ecologico. Metteremo a disposizione **n.3 furgoni elettrici e n.2 auto ibride** per il trasporto degli operatori e dei tecnici in cantiere.

Officina mobile. Sarà garantita la presenza in cantiere di un'officina mobile (con meccanico specializzato a bordo) al fine di

garantire la manutenzione ottimale in loco dei mezzi coinvolti nel processo produttivo.
In questo modo sarà possibile monitorare il consumo di ciascuna macchina e far emergere tempestivamente le eventuali anomalie, permettendo quindi di eseguire una manutenzione rapida, una riduzione dei consumi e un abbattimento delle emissioni.

Monitoraggio GPS. Tutti i nostri mezzi sono dotati di **sistema satellitare GPS** per il controllo e la precisione delle lavorazioni (sistemi Trimble & Leica) e per la relativa geolocalizzazione in tempo reale (sistema TrackySat).
Il sistema di controllo di cui disponiamo assicura e garantisce molteplici vantaggi durante la fase operativa:

- possibilità di una gestione delle lavorazioni (e relativo monitoraggio delle stesse) direttamente dall'ufficio, attraverso una trasmissione immediata ed efficace degli input di progetto;
- miglioramento dell'accuratezza e precisione delle lavorazioni in sito;
- aumento della produttività di cantiere e conseguente riduzione delle tempistiche di progetto;
- riduzione del numero di ri-lavorazioni e passaggi in sito, con un conseguente miglioramento degli aspetti legati a tematiche ambientali;
- riduzione e/o eliminazione dei picchettamenti e tracciamenti di cantiere;
- dati di progetto ed indicazioni progettuali (es. sterri/riporti) visualizzati dagli operatori direttamente in cabina attraverso monitor di bordo;
- risultati delle lavorazioni memorizzati nella "memoria di bordo" al fine di creare una reportistica completa di fine lavori (as-built).

Il sistema di geolocalizzazione "FLEET_TrackySat Smart" permette la localizzazione e la gestione in tempo reale di ogni mezzo durante la giornata, assicurando la massima efficienza ed un controllo accurato dell'intero processo produttivo. Il controllo della logistica di ciascun mezzo consente di ottimizzare la gestione dei trasporti e delle attività di cantiere, riducendo i consumi e le emissioni. In aggiunta, il sistema di cui disponiamo permette di effettuare il follow-up di tutte le attività di cantiere, tramite la produzione di mappe interattive aggiornate in tempo reale.

Sistemi di pesatura. I nostri mezzi sono dotati di un sistema di pesatura che permette di controllare il carico movimentato, riducendone i costi di trasporto e aumentando quindi la produttività.

Lampade a basso consumo. Qualora le condizioni meteorologiche rendessero necessario l'impiego di illuminazione ausiliaria alle operazioni, impiegheremo lampade LED a ridotto consumo di energia che garantiranno sempre un illuminamento non inferiore a 30 lux (UNI EN 1264-2), nel pieno rispetto delle caratteristiche richieste da normativa.
Riportiamo nella tabella un estratto dei mezzi ecologici e a basso consumo di proprietà messi a disposizione dell'appalto. Abbiamo inoltre contratti di noleggio aperti con partner di fiducia ai quali ci rivolgeremo in caso di necessità selezionando solo mezzi ecologici.

Estratto mezzi utilizzati

ID	Targa/matricola	Proprietà	Noleggio
Escavatori Stage V			
Hitachi ZX 490 LCN-7 Series	HCMJA-Q5ZC00070140	x	
Volvo EC220ENL	VCEC220EJ00323935	x	
Caterpillar 308T	CAT00308T-GW802740	x	
Volvo ECR58F	VCECR58FP00011086	x	
Volvo EC200	VCEC200EK00314400	x	
Volvo EC250		x	
Sany SY 305C LC	0E1110303N3L-10008CK	x	
Pale gommate/cingolate Stage V			
Komatsu D61 EX-24	65599	x	
Komatsu D61 EX-24	40711	x	
Dumper Stage IV/V			

Estratto mezzi utilizzati

ID	Targa/matricola	Proprietà	Noleggio
Volvo A30G	VCE0A-30GK00353044	x	
Liebherr 730		x	
Volvo A30G	VCE0A-30GC00352043	x	
Volvo A30G	VCE0A-30GV00352044	x	
Autocarri 4 assi EURO 6			
DAF CF	FM842RK	x	
DAF CF	FM843RK	x	
Iveco Trakker	EZ875SV	x	
Iveco Trakker	EZ946SV	x	
Sollevatore telescopico stage V			
JCB		x	
Rullo stage V/IV			
Dynapac CA 5000	ALY116	x	
Caterpillar CS56	AHA439	x	
Trattore stage V			
Valta S374	BP196Z	x	
Case MAXXUM 125	BX007C	x	
Escavatori elettrici/ibridi			
Neuson EZ17E			x
KOMATSU HB365LC-3			x
KOMATSU HB365LC-3			x
Sollevatore telescopico elettrico			

Estratto mezzi utilizzati

ID	Targa/matricola	Proprietà	Noleggio
MERLO E-WORKER 4WD 4MT			x
Auto e furgoni elettrici/ibridi			
Volvo XC40	GE204AC	x	
Volvo XC 60	GE994AA	x	
Auto e furgoni elettrici/ibridi			
Tesla Model Y LR			**x**
Volkswagen ID4			**x**
Mercedes EQV			**x**
Toyota Proace			**x**

cimertex italia

KOMATSU

Brugherio,li 30.01.2023

DICHIARAZIONE DISPONIBILITA' MEZZI A NOLEGGIO

La società CIMERTEX SRL con sede a Zola Predosa (BO) via del Corno 16
Tel.+39.0510075381
Mail: info@cimertex.it

in merito all'Appalto denominato

*"CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA - Distretto irriguo Arda: rete invasi Caolzio-Molinazzo-Moronasco sottesi alla diga di Mignano – **LOTTO 2**"*

(CUP: G17B20007720005 – CIG: 9554598FAF)

DICHIARA E GARANTISCE

nei confronti dell'Impresa SOMOTER S.r.l., in caso di aggiudicazione dell'Appalto,

la propria **"disponibilità al noleggio",salvo il locato per i seguenti mezzi:**

"n°2 Escavatori **KOMATSU HB365LC-3 (Hybrid)**"

CIMERTEX Italia S.r.l.
Via della Offelera, 90
20861 Brugherio (MB) Italia
C.F. - P.IVA 09038690963

SEDE OPERATIVA Via del Corno,16/ Località Ponte Ronca/ 40069 Zola Predosa (BO)/ Tel +39 0510075381
FILIALE BOLOGNA Via del Corno,16/ Località Ponte Ronca/ 40069 Zola Predosa (BO)/ Tel + 39 0510075381
FILIALE MILANO Via dell'Offelera, 90/ 20861 Brugherio (MB)/ Tel +39 039 2142109
FILIALE TORINO Via da Verrazzano, 50/ 10042 Nichelino (TO)/ Tel +39 011 6290089
SEDE LEGALE Via Bigli,19 / 20121 Milano
Pec: cimertexitalia@legalmail.it
www.cimertex.it

Capitale Sociale €677.780.00 *Codice Fiscale/P.iva* 09038690963

NOLEGGIOELETTRICO

Trento, li 31/01/2023

DICHIARAZIONE DISPONIBILITA' NOLEGGIO

La Società NoleggioElettrico srl
con sede in Via Romano Guardini, 33 - 38121 – Trento (TN)
Telefono +39 02.50047150 mail: info@noleggioelettrico.com
C.F./P.IVA/REG.IMPR. 02625000225 R.E.A. TN – 238198
In qualità di provider di noleggi a breve e lungo termine di veicoli elettrici

in merito all'Appalto denominato

"CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA - Distretto irriguo Arda: rete invasi Caolzio-Molinazzo-Moronasco sottesi alla diga di Mignano – LOTTO 2"
(CUP: G17B20007720005 – CIG: 9554598FAF)

DICHIARA E GARANTISCE

nei confronti dell'Impresa SOMOTER S.r.l., in caso di aggiudicazione dell'Appalto,
la propria **"disponibilità al noleggio" (durata minima: 440gg) per i seguenti mezzi:**

***n°1 station wagon** Tesla Model Y LR (Direttore Tecnico di Cantiere)
***n°1 station wagon** Volksvagen ID4 (Assistente Tecnico di Cantiere)
***n°1 minivan "7 posti"** Mercedes EQV (Operatori)
***n°1 minivan "8 posti"** Toyota Proace (Operatori)
***n°1 minivan "8 posti"** Toyota Proace (Operatori)

(Di seguito i link delle case costruttrici:
Tesla Model Y - https://www.tesla.com/it_it/modely
Volkswagen ID4 - https://www.volkswagen.it/it/modelli/id4.html
Mercedes EQV – https://www.mercedes-benz.it/passengercars/models/van/eqv/overview.html
Toyota Proace Verso Electric - https://www.toyota.it/gamma/proace-verso-ev?utm_gmpid=[PID:619276]&gclid=CjwKCAiAleOeBhBdEiwAfgmXf-7GlAluSIvGeiwXiYkWIbMZZX4wqBKu4WbfdToSDY_ht9RuPHTQ2hoC5pUQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds
Si rimane a piena disposizione per eventuali chiarimenti.
Si ringrazia per la Vs preziosa collaborazione.
Cordiali saluti.

MOLLO

ALBA, li 13/02/2023

DICHIARAZIONE DISPONIBILITA'

NOLEGGIO

La Società MOLLO SRL
con sede CORSO CANALE 110 - 12051 ALBA (CN)
0173444811 / info@mollofratelli.com

in merito all'Appalto denominato

*"CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA - Distretto irriguo Arda: rete invasi Caolzio-Molinazzo-Moronasco sottesi alla diga di Mignano – **LOTTO 2**"*

(CUP: G17B20007720005 – CIG: 9554598FAF)

DICHIARA E GARANTISCE

nei confronti dell'Impresa SOMOTER S.r.l., in caso di aggiudicazione dell'Appalto,

la propria **"disponibilità al noleggio" per i seguenti mezzi/attrezzature:**

"n°1 "mini escavatore elettrico 19 q.li" B611 - MINIESCAVATORI ELETTRICI 17-19 Q.LI NEUSON EZ17E"
"n°1 "sollevatore telescopico frontale elettrico" A791 - SOLLEVATORI TELESCOPICI FRONTALI ELETTRICI 5MT MERLO E-WORKER 4WD 4MT"
"n°1 mini pala elettrico 15 q.li" C051 - PALE GOMMATE ELETTRICHE PESO 25 Q.LI - NEUSON WL20E"
"n°1 mini dumper elettrico 9 q.li" C18 - MINI TRASPORTATORI CINGOLATI 5-8 Q.LI - HINOWA HS701"
"n°1 "carrello elevatore elettrico fino a 45 q.li" B23_20 - MULETTI ELETTRICI FINO A Q.LI 40-45 JUNGHEINRICH EFG 545"
"n°1 "semovente articolato altezza 11-12 m" A41 - SEMOVENTI ARTICOLATE ELETTRICHE 11-12 MT - HAULOTTE HA 12CJ"
"n°1 "piastra vibrante" D201 PISTRE A BATTERIA 100 KG - NEUSON AP1850WE"

MOLLO S.r.l.
www.mollonoleggio.com | info@mollonoleggio.com | C.so Canale, 110 - 12051 ALBA (CN) | Tel. 800.61.46.16 | Fax 0173 444842
Partita IVA 03245340041 | C.C.I.A.A. 274890 Cuneo

ALBA | ALBIGNASEGO | ALESSANDRIA | ASTI | BERGAMO | BOLOGNA | BRUGHERIO | CAIRO MONTENOTTE | CASALE MONFERRATO | CASTEGNATO | CERSALE | CODOGNO | FERRARA | FIDELI | FOGLIANO | GARBAGNATE MONASTERO | GENOVA | IMOLA | LIVORNO | LUCCA | MASSA | MEDOLLA | MONCALIERI | MONDOVÌ | NOVARA | PARMA | PAVIA | PERUGIA | PIACENZA | PIANFETTO | PINEROLO | RAVENNA | REZZATO | RHO | RIVALTA DI TORINO | ROBETTO DI CHIRIASCO | SAN GIORGIO IN BOSCO | SAN GIULIANO MILANESE | SASSUOLO | SAVONA | SETTIMO TORINESE | SONDRIO | VENEZIA | VERCELLI | VERONA

Controllo automatico dello scavo

Trimble





Escavatore ibrido con sistema di pesa

KOMATSU



Autovetture elettriche

cantiere sostenibile





Controllo automatico della compattazione

DYNAPAC
FAYAT GROUP



Dumper Stage V con sistemi di pesa

LIEBHERR



Miniescavatore e mini pala elettriche





Controllo automatico del livellamento

icon Leica Geosystems





Escavatore Stage V con benna rotante 360°

VOLVO





Minivan elettrici





Estratto mezzi utilizzati			
ID	Targa/matricola	Proprietà	Noleggio
Toyota Proace			x
Mezzi jolly			
n° 1 mini pala elettrica			x
n° 1 mini dumper elettrico			x
n° 1 carrello elevatore elettrico fino a 45 q.li			x
n°1 semovente articolato altezza 11-12 m			x
n°1 piastra vibrante			x

Approvvigionamenti sostenibili. Gli approvvigionamenti dei materiali saranno effettuati da fornitori selezionati, in grado di garantire l'impiego di mezzi con alimentazione a gas naturale. In questo modo si riusciranno a sostenere elevate performance di autonomia in termini logistici a fronte di una riduzione delle emissioni di biossido di azoto (NO_2) del 90%. La nostra scelta, inoltre, prediligerà l'impiego di bio-metano che permette una riduzione dei CO_2 dal 95% (well to wheel) ad oltre il 100%, a seconda dei processi produttivi del carburante stesso.
Sarà nostra cura, contattare in ordine di preferenza, i fornitori più vicini all'area di cantiere. Infatti, **avendo già realizzato l'invaso di Fabbiano, abbiamo già costituito una rete di fornitori locali, pertanto le forniture giungeranno da zone limitrofe, con una riduzione delle emissioni dovute ai trasporti**.

Carburanti ad alte prestazioni e basse emissioni. Impiegheremo carburanti ecologici ad elevato tenore di biodegradabilità e di riduzione delle emissioni per alimentare le nostre attrezzature di cantiere. Verrà utilizzato **HVO - Diesel (Hydrotreated Vegetable Oil) di ENI**, conforme alla norma europea EN 15940, un biocarburante 100% di origine vegetale di elevata qualità, il quale possiede una natura completamente idrocarburica (non contiene ossigeno) ed un numero di cetano elevato che permette un'ottima combustione, soprattutto nelle partenze a freddo, e riduce la rumorosità del motore. Grazie alla sua natura può essere aggiunto al gasolio fossile in elevate percentuali, anche molto maggiori del 7% consentito dalla normativa Europea EN 590 per il biodiesel tradizionale (FAME). In alternativa, sarà impiegato gasolio ENI Diesel+ che grazie al 15% di componente rinnovabile riduce significativamente le emissioni inquinanti, fino al 40% per gli idrocarburi incombustibili e ossido di carbonio, e fino al 20% per il particolato in uscita dal motore (engine out). Solitamente, grazie ad un ciclo di funzionamento più sostenibile, questi carburanti ecologici contribuiscono ridurre le emissioni, in media, del 5%; riducendo al tempo stesso anche la rumorosità e facilitando la partenza a freddo.

Generatori di corrente green. Per ciò che concerne la produzione di corrente in cantiere, proponiamo l'impiego di generatori di corrente di ultima generazione, tipo quelli dell'azienda Green Power Systems srl.

Fornitura di elettricità prodotta da rinnovabili
L'approvvigionamento elettrico del cantiere verrà effettuato mediante forniture elettriche interamente prodotte da fonti rinnovabili; tale energia "verde" sarà dotata di certificazioni di Origine.

1.3.C Adattamento ai cambiamenti climatici

Il DNSH richiede una valutazione del progetto relativamente agli effetti del clima attuale e futuro nel contesto, sia a livello antropico che naturale.

1.3.C.i Report di analisi di adattabilità

Effettueremo un'analisi volta a valutare il rischio climatico e della vulnerabilità fisica. L'analisi sarà volta a:

- identificazione dei rischi climatici e fisici - a) ondata di calore; b) ondata di freddo; c) siccità; d) forti precipitazioni; e) inondazione fluviale - e analisi della loro influenza;
- valutazione della rilevanza del rischio climatico e della vulnerabilità fisica;
- indicazione delle soluzioni di adattamento finalizzate a ridurre i rischi fisico climatici.

Sulla base delle indicazioni derivanti dalla prima fase di analisi (Screening) verrà redatta una relazione di dettaglio per la seconda fase di mitigazione, attraverso la pianificazione e l'attuazione delle idonee

misure di adattamento climatico. Si valuterà, quindi, se introdurre un monitoraggio degli indici per la verifica della resilienza climatica.

1.3.D Uso sostenibile e protezione delle acque

La nostra proposta prevede **misure di gestione del cantiere volte a tutelare la risorsa idrica,** che saranno applicate ogni qualvolta le condizioni logistiche lo consentano, come di seguito esposte:

- impianti di depurazione delle acque di prima pioggia dalle superfici scolanti impermeabili soggette ad inquinamento, come ad esempio le aree dove vengono effettuate le operazioni di scavo, carico/scarico e taglio di materiali;
- interventi atti a garantire un corretto deflusso delle acque superficiali dalle superfici impermeabilizzate anche in caso di eventi meteorologici eccezionali e, nel caso in cui le acque dilavate siano potenzialmente inquinate, saranno adottati sistemi di depurazione. La progettazione sarà effettuata sulla base della normativa di settore UNI/TS 11445.

Per tutta la durata dei lavori non andremo ad intaccare in alcun modo il torrente e i canali limitrofi al cantiere.

1.3.D.i Gestione delle acque di cantiere

Le aree di cantiere, ove possibile, saranno delimitate da cordoli per evitare la fuoriuscita delle acque di precipitazione al di fuori del perimetro delle stesse. Questi cordoli consentiranno di convogliare le acque verso idonee vasche per la sospensione e per la disoleazione.

La nostra gestione del cantiere prevede la riduzione del consumo di acqua potabile, prevedendo il riutilizzo delle acque meteoriche raccolte per finalità non potabili, quali:

- impiego per le acque di processo della centrale di trattamento dell'aria delle baracche dedicate agli uffici;
- utilizzo come riserva antincendio;
- utilizzo per il lavaggio dei mezzi in uscita dai cantieri;
- bagnatura delle piste di cantiere e/o dei cumuli del materiale di scavo;
- reimpiego negli scarichi dei wc dei bagni di cantiere.

Cisterna di ritenzione. Ove possibile proponiamo l'installazione di una cisterna di ritenzione *tipo Graf mo. Carat S*, per ottimizzare la gestione idrica che presentano le seguenti caratteristiche:

- garanzia di ritenzione dell'acqua piovana grazie alla presenza di uno scarico, all'interno del canale, che ritarda la velocità per mezzo di un'induttanza di scarico galleggiante;
- assicura una corretta ritenzione dell'acqua anche in caso di raggiunta del livello dell'acqua al troppopieno di emergenza.

Il manufatto è un serbatoio sotterraneo, prodotto a seguito di un processo di stampaggio a iniezione e compressione, che presenta una serie di vantaggi:

- *ridotta profondità di installazione*: l'alloggiamento consente di ottimizzare le tempistiche di cantierizzazione;
- *basso peso*: notevolmente più leggero rispetto alle cisterne in acciaio o calcestruzzo, permette di facilitare le operazioni di trasporto e posa in opera;
- *conservazione*: l'impiego combinato di raccolta e ritenzione dell'acqua piovana consente di risparmiare l'apporto di acqua potabile in cantiere (circa il 50%);
- *velocità di installazione*: oltre alle caratteristiche fisiche descritte, la cisterna presenta già guarnizioni di collegamento preforate, riducendo le tempistiche di installazione e successivo smontaggio.

L'acqua così ritenuta potrà essere impiegata all'interno dell'area di cantiere per differenti utilizzi come riportato nel paragrafo precedente.

1.3.E Economia circolare

1.3.E.i Gestione delle terre e rocce da scavo

Gestione come sottoprodotto. In conformità a quanto richiesto dalla "*Relazione di verifica del rispetto del DNSH*" di progetto, attueremo tutte le azioni necessarie per gestire le terre e rocce da scavo in qualità di sottoprodotto. A tal proposito verrà eseguita idonea caratterizzazione, la quale accerterà la presenza di terreno di riporto di cui al DPR 120/2017, oltre alla verifica di conformità alle CSC di cui alla Tabella 1 Colonna A/B,

Benefici economici diretti a favore della SA

- Minor costo per il trasporto e conferimento delle terre in discarica/recupero

Benefici ambientali

- Ottimizzazione del materiale da approvvigionare in cantiere
- Certezza del riutilizzo dei sottoprodotti in situ
- Minor circolazione di mezzi pesanti con conseguente minimizzazione delle emissioni acustiche e atmosferiche, risparmio energetico
- Rispetto della direttiva 2008/98/Ue nel termine del 30% quale riutilizzo minimo di materiali da recupero anziché naturali vergini
- Rispetto della direttiva 2008/98/Ue nel termine del 30% quale riutilizzo minimo di materiali da recupero anziché naturali vergini

Benefici a favore della collettività e della sicurezza stradale

- Riduzione dei viaggi in ingresso e in uscita dal cantiere
- Minori tempi di trasporto, minore impatto acustico e atmosferico
- Riduzione del numero di mezzi pesanti che transitano sulla viabilità ordinaria
- Riduzioni dei rallentamenti e degli incidenti stradali

Allegato V, Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/06 sulla base della destinazione urbanistica del sito, il terreno verrà sottoposto a test di cessione ai sensi del DM 05/02/1998 e s.m.i. A seguito di esito positivo di conformità del terreno alle CSC, si trasmetterà agli Enti di competenza la dichiarazione di riutilizzo delle terre e rocce da scavo, come previsto dall'art.21 del DPR 152/2006.
Evidenziamo infine che, ove le prove di caratterizzazione lo consentano, metteremo in atto **le normali pratiche industriali** così come descritte all'allegato 3 del DPR 120/2017 per ridurre i volumi in uscita. Si pone in evidenza che siamo in possesso di **frantoio e vaglio mobile, per poter eseguire la lavorazione in situ**.

Gestione dei terreni come rifiuti. Qualora gli esiti della caratterizzazione analitica mostrassero la presenza di terreno non classificabile come terre e rocce da scavo sottoprodotto, procederemo al relativo conferimento presso un impianto esterno autorizzato al recupero e/o allo smaltimento dei rifiuti. A tal proposito, verranno eseguite delle analisi per classificare il rifiuto e determinarne la sua gestione:

- analisi di caratterizzazione rifiuti; test di cessione per lo smaltimento - rispetto al D.Lgs 36/2003; test di cessione per il recupero - ai sensi del DM 5 febbraio 1998 e s.m.i.

Sulla base delle risultanze analitiche i rifiuti saranno:

- avviati ad idonei siti di recupero e/o smaltimento autorizzati; trasportati a seconda della rispettiva categoria di appartenenza; gestiti logisticamente secondo appositi formulari di identificazione del rifiuti, redatti in quadrupla copia e compilati secondo normativa; redatto apposito registro di carico e scarico, tenuto presso il cantiere.

La nostra **capacità di gestione integrata delle terre e rocce**, previa condivisione e formalizzazione del processo, consentirà:

La nostra impresa ha già preso degli accordi con il centro di recupero NUOVA GPL che si trova a circa 5 km dall'area di lavoro. La vicinanza dell'area di recupero permetterà di ridurre al minimo le emissioni e i consumi dei trasporti.

Piano di gestione dei rifiuti La nostra Impresa condivide pienamente i principi dell'economia circolare volti a riciclare o portare a recupero tutto il materiale derivante dalle lavorazioni (100%). Sebbene da progetto non sia prevista una produzione significativa di rifiuti durante il cantiere, sarà nostra premura reimpiegare direttamente in situ, in accordo con la committenza o recuperandoli presso gli appositi impianti.

Materiali di risulta non pericolosi. Ci impegneremo sempre a recuperare, riutilizzare o riciclare circa il **70% dei rifiuti non pericolosi,** derivanti dalle lavorazioni di cantiere.

Prodotti chimici. Saranno ridotte allo stretto

necessario le esigenze di impiego in cantiere di prodotti chimici, ottimizzandone l'approvvigionamento e preferendo quelli con caratteristiche di eco-compatibilità.



1.3.F Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Il nostro personale osserverà le più accurate misure di contenimento degli impatti del cantiere sulle aree circostanti, limitando le interferenze. Avremo cura, inoltre, di compartimentare le aree di lavoro tramite idonee schermature e ridurre la dispersione di polveri e rumori nelle zone limitrofe al cantiere attivo. Tutti gli operatori avranno a disposizione idonei DPI. Ci affideremo ad un'impresa specializzata per sanificare periodicamente i locali di cantiere, gli ambienti comuni, le autovetture, le attrezzature e i mezzi d'opera.

1.3.F.i Mitigazione della propagazione delle polveri

L'abbattimento delle polveri parte da un'attenta gestione operativa che mirerà a ridurre al minimo la percorrenza dei nostri mezzi e di quelli dei fornitori, oltre a definire pratiche per il contenimento delle polveri.

Nebulizzatori. Come primo accorgimento per controllare l'emissione di polveri, proponiamo l'impiego di nebulizzatori ad acqua, **tipo Dustfighters**, con approvvigionamento da serbatoio, ove strettamente necessario al fine di evitare sprechi eccessivi di acque. Questa strumentazione è in grado di produrre goccioline di dimensioni minime (10 ÷ 300 µm) e di proiettarle a distanza. L'operazione sarà utilizzata per effettuare bagnature in grado di trattenere le particelle aerodisperdibili e favorire il loro mantenimento al suolo durante le operazioni di scavo. La quantità di acqua utilizzata sarà minima e non darà luogo a dilavamento superficiale delle acque in esubero in quanto completamente assorbita dal materiale e dalle polveri presenti. Per le operazioni di nebulizzazione/bagnatura verrà impiegata acqua conforme ai limiti di emissione degli scarichi idrici secondo il D.Lgs. 152/2006, parte terza, All.5, tabella 3.

Umidificazione del cantiere. Opereremo umidificazioni della superficie dei cumuli di materiale polverulento e delle aree di cantiere, in particolare in corrispondenza di periodi di secca e di condizioni anemometriche sostenute. In caso di temperature rigide e di impossibilità di procedere alla bagnatura, intraprenderemo tutte le possibili precauzioni al fine di minimizzare l'emissione di polveri.

Biosoyl. Bagneremo le aree di cantiere in cui vi sarà una maggiore concentrazione di scavi mediante **Biosoyl Plus,** legante antipolvere a base di blend di resine organiche, formulato per il controllo delle polveri a medio e lungo termine. Grazie alle particolari proprietà leganti della resina, il prodotto riesce a penetrare nella superficie naturale, legando tra loro le particelle del terreno e andando a formare uno strato consolidato privo di polvere resistente ai carichi e alle piogge.

Spazzatrici e lavaggio mezzi. Avremo cura di effettuare un costante e periodico lavaggio della viabilità limitrofa al cantiere con spazzatrici stradali di nostra proprietà. Inoltre, sarà nostra premura pulire attentamente le ruote dei veicoli in uscita dall'area di cantiere affinché i mezzi non disperdano materiale polverulento nella viabilità ordinaria.

Velocità limitata. Attueremo una limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate, circa di 10 km/h all'interno dell'area di cantiere e di 30 km/h sulla viabilità limitrofa all'area di cantiere.

Mezzi telonati. L'allontanamento dei materiali in esubero dal cantiere avverrà per mezzo di autocarri muniti di telone per coprire il cassone, in maniera da confinare le polveri.

Teli antipolvere. Installeremo a ridosso delle recinzioni di cantiere teli antipolvere, tipo Coveret H dell'azienda Tenax, in maniera da confinare la propagazione di materiale

polverulento in atmosfera. Il contenimento sarà garantito dalla filtrazione delle particelle più grossolane e dalla locale riduzione della velocità del vento.

Ulteriori accorgimenti. Tutte le risorse operative saranno correttamente informate in merito ad una corretta procedura di lavoro volta alla riduzione delle propagazioni di materiale polverulento in atmosfera, come di seguito descritto:

- i mezzi saranno impiegati correttamente nel loro utilizzo, con particolare riguardo alle procedure di carico e scarico con la pala meccanica;
- i fumi derivanti dai lavori di saldatura saranno correttamente aspirati mediante l'utilizzo di appositi aspiratori;
- durante le soste i mezzi d'opera rimarranno sempre con il motore spento.

1.3.F.ii Mitigazione dell'impatto acustico del cantiere

Con particolare riferimento all'inquinamento sonoro prodotto direttamente ed indirettamente dal cantiere, proponiamo alcuni accorgimenti mitigativi.

Box acustici. Per compartimentare quanto più possibile l'inquinamento acustico, effettueremo le operazioni più rumorose all'interno di appositi box isolati acusticamente e localizzati all'interno dell'area di cantiere.

Teli acustici. Verranno posizionati a ridosso delle delimitazioni di cantiere teli acustici tipo Bulfeu® prodotti dall'azienda Retificio Ribola, con un potere fonoisolante R_w=14 dB.

Mezzi e attrezzature silenziate. Verrà sempre privilegiata, compatibilmente con le lavorazioni operative, l'impiego di strumentazione con ridotta emissione acustica e comunque di recente fabbricazione.

1.3.F.iii Monitoraggio delle componenti ambientali

Al fine di verificare attivamente l'efficacia delle misure mitigative effettueremo un monitoraggio ambientale così come definito nel seguito.

Acustico. L'analisi della componente rumore verrà eseguita mediante attività strumentali di rilevamento dei dati in campo e di elaborazione statistica degli stessi. La strumentazione utilizzata sarà costituita da stazioni mobili di campionamento in continuo (fonometro integratore con analisi di spettro in tempo reale per bande di terzo d'ottava e analisi statistica, con acquisizione dei parametri previsti dal DM 16/03/1998). Proponiamo di eseguire le misurazioni:
ante operam: con lo scopo di definire e caratterizzare il livello del clima acustico prima dell'inizio dei lavori (situazione di bianco) per il successivo confronto della situazione in corso d'opera;

- *in corso d'opera*: con la finalità di eseguire l'evoluzione qualitativa della componente durante la realizzazione dell'opera.

Polveri. Parallelamente effettueremo un monitoraggio delle polveri emesse in atmosfera mediante l'installazione di una stazione tipo PMx che rileva la concentrazione di PM10, 2.5, 1.

1.3.F.iv Tutela del suolo e sottosuolo

Sicuramente una misura contenitiva dell'inquinamento del cantiere è la protezione del suolo e del sottosuolo. Saranno anzitutto ridotte allo stretto necessario le esigenze di utilizzo e stoccaggio in cantiere di prodotti chimici, privilegiando nell'approvvigionamento le caratteristiche di ecocompatibilità; materiali quali adesivi e vernici, saranno custoditi in locale isolato e areato in area dedicata di cantiere con le opportune segnalazioni oppure mantenuti in maniera corretta sul cassone del furgone di cantiere.



Protezione del suolo. Per ciò che concerne le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti e dei materiali pericolosi, sarà nostra cura separare il materiale in esubero dal terreno per mezzo di un telo in HDPE con superficie impermeabile. Questo elemento di separazione sarà dotato di idonea pendenza, tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e pozzetti di raccolta e tenuta. Allo stesso modo, saranno impermeabilizzate le aree interessate dalla movimentazione e dal lavaggio dei mezzi in uscita dal cantiere. Tali accorgimenti garantiranno la salvaguardia delle acque di falda e faciliteranno il contenimento di possibili sversamenti. Effettueremo costanti controlli delle aree per verificare l'effettiva efficacia delle misure protettive; analizzeremo, pertanto, lo strato impermeabile sullo stesso.

1.3.F.v Salvaguardia del suolo

Adotteremo accorgimenti tali da tutelare e salvaguardare la risorsa naturale del suolo.

Kit ambientali. Al fine di preservare il suolo da eventuali sversamenti di sostanze liquide e nocive durante la movimentazione delle stesse nelle fasi di cantiere, i preposti di cantiere si attiveranno in maniera tale da scongiurare la percolazione di oli e carburanti, mediante l'utilizzo di appositi kit ambientali. Tale strumentazione ha il compito di contenere, rimuovere e smaltire gli sversamenti accidentali.

Vasche stagne. Tuteleremo il terreno e la falda da eventuali contaminazioni, anche mediante l'utilizzo di vasche stagne tipo Sunbasket, costituite da elementi di raccolta in polietilene per la collocazione delle cisterne di gasolio e dei contenitori di liquidi inquinanti, che verranno successivamente riversati in appositi contenitori per il trasporto e il corretto smaltimento. Tali piattaforme saranno costituite da un piano di calpestio realizzato in grigliato e sarà possibile realizzare una piattaforma di lavoro accostando i vari moduli.

Oli green. Proponiamo l'utilizzo di oli lubrificanti ecologici rapidamente biodegradabili (*Environmentally Considerate Lubrificants*), tipo ELC Panolin, evoluti dal punto di vista tecnico. Questi prodotti garantiscono un maggiore livello di salvaguardia degli impatti ambientali derivanti dal cantiere, innalzando il livello di protezione del suolo e del sottosuolo. Infatti, sono dotati delle principali certificazioni ambientali del settore **(Eco- Label EU, USDA, FNR)**.

1.3.G Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Garantiremo sempre la positività del bilancio complessivo degli effetti ambientali prodotti dalla realizzazione dell'intervento.

Protezione della biodiversità faunistica. La nostra proposta di tutela della biodiversità, prevede una idonea informazione delle maestranze sui caratteri floro-faunistici dell'ambito di intervento, tali da garantire delle modalità di gestione del cantiere sostenibili con il contesto. Inoltre, le misure di mitigazione descritte nei capitoli precedenti, contribuiscono alla salvaguardia della biodiversità e degli Ecosistemi.

Compensazione ambientale. Il progetto prevede l'inserimento di opere a verde, volte a migliorare l'inserimento ambientale e paesistico del bacino nell'area di intervento. Le specie utilizzate saranno quelle preponderanti nel territorio in esame e caratteristiche del paesaggio agrario.
In aggiunta a quanto previsto, proponiamo una misura di compensazione ambientale mediante l'inserimento di un filare arboreo composto da **43 aceri campestri** non riportati nel Computo Metrico di progetto, ma già indicati nella tavole di progetto, in ottemperanza al sesto obiettivo del DNSH.



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335
info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it
e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Titolo del programma:

PNRR MISSIONE 2 COMPONENTE 4 (M2C4).
Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico dell'Investimento 4.1, Missione 2, Componente C4 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Titolo intervento:

Distretto irriguo Arda: rete di invasi Caolzio-Molinazzo-Moronasco sottesi alla diga di Mignano

Decreto di finanziamento: **MIMS – R. 0000517 in data 16-12-2021**

Soggetto attuatore: **CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA**

Localizzazione: Comuni di **CASTELL'ARQUATO** E **ALSENO** – Prov. di **Piacenza** – Regione **Emilia Romagna**

PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO

Importo complessivo:
12.863.310,00
COD. LOC: **00405**
CUP:**G17B20007720005**

Attività	Soggetto	Ente/Oe
PROGETTAZIONE		
Coordinatore della progettazione:	F, MANTESE	CBPC
GRUPPO DI PROGETTAZIONE		
Progettazione:	P. CARBONE	CBPC
Progetto idraulico:		
Elaborati grafici:		
Stime analitiche costo costruzione:		
Sicurezza:		
Studio agronomico:		
COLLABORAZIONE		
Rilievi topografici:		
Sistemi telecontrollo:		
Sistema di esecuzione:		
Assistenza tecnico amministrativa:		

Redatto da:
ING. FRANCESCO MANTESE

RUP:
ARCH. PIERANGELO CARBONE

Gruppo Elaborati: **PARTE GENERALE**

Titolo:

Relazione di verifica del rispetto del DNSH

FILE:server/progettazione/progetti/PNRR/2021/00405

ELABORATO NUM.:

DATA:
12/12/2022

LIV. PROG:	LOTTO:	DOC:	PROGR:	TAV:	SCALA:	REV:	CODICE ELABORATO:
PD	0	0	0	0		3	0.0.0.0

Revisione:	Descrizione:	Redatto:	Data:	Verificato:	Data:	Approvato:	Data:
4							
3	ADEGUAMENTO PREZZI AGOSTO 2022	F- MANTESE	12/12/2022		12/12/2022	--	12/12/2022
2	--	--	--	--	--	--	22/12/2021
1	--	--	--	--	--	--	--
0	EMISSIONE	D. SIVIERO	10/09/2020	--	--		44084

Sommario

PREMESSA 3
INTRODUZIONE 6
PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO 9
Descrizione della linea di finanziamento 9
Area Studio 9
Il territorio 9
Geodatabase nazionale SIGRIAN 10
Web Gis Consortile 12
Schema irriguo Arda 13
Concessione di grande derivazione 13
Obiettivi generali del progetto 14
Interventi previsti in progetto 14
Valutazione di impatto ambientale 15
Piano Nazionale Ripresa e Resilienza 17
Decreto di finanziamento 17
Ecosostenibilità 18
Regolamento Generale Protezione Dati (GDPR) 19
Tipologia di appalto e sistema di esecuzione dell'opera 20
Elaborati del progetto definitivo 20
PRINCIPALI INDICATORI DANIA - CRITERI DNSH 22
Finalità prevalente 22
Scopo specifico prevalente 22
Tipologia di opere 22
Superficie della nuova area irrigata ad opera dell'intervento 22
Area efficientata 22
Volume d'invaso realizzato 22
Misuratori al Prelievo Installati a titolo dell'investimento 22
Procedimento di VIA 23
Stato delle autorizzazioni 23
TIPOLOGIA DI INTERVENTO SECONDO I PRINCIPI DSNH 24
SCHEDA 5 Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici 26
A. Codici NACE 26

B. Applicazione 26
C. Principio guida 26
D. Vincoli DNSH 27
Mitigazione del cambiamento climatico 27
Adattamento ai cambiamenti climatici 28
Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 29
Approvvigionamento idrico di cantiere 29
Gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD) 30
Attivazione procedura di gestione terre e rocce da scavo 30
Economia circolare 30
Gestione rifiuti. 30
Terre e rocce da scavo (T&RS) 31
Prevenzione e riduzione dell'inquinamento 31
Materiali in ingresso 31
Gestione ambientale del cantiere 31
Caratterizzazione del sito 32
Emissioni in atmosfera 32
Emissioni sonore 32
Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi 32
E. PERCHE' I VINCOLI 34
Mitigazione del cambiamento climatico 34
Adattamento ai cambiamenti climatici 34
Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 34
Economia circolare 34
Prevenzione e riduzione dell'inquinamento 34
Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi 34
F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO DNSH 34
Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano: 35
INDICE DELLE FIGURE 37
INDICE DELLE TABELLE 37

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Missione **2** - **C**omponente **4** - **I**nvestimento **4.1**

Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico.

Intervento: ***Distretto irriguo Arda: rete invasi Caolzio-Molinazzo-Moronasco sottesi alla diga di Mignano.***

Codice intervento: M2C4-I4.1-A1-5.

Decreto di concessione del contributo pubblico di finanziamento: Decreto MIT n. 517 del 16/12/2021**.**

CUP: G17B20007720005.

PREMESSA

Il Consorzio di Bonifica di Piacenza gestisce l'irrigazione collettiva piacentina da circa un secolo sul territorio di 55.400 ha del distretto idrografico padano compreso fra l'appennino emiliano e il Po.

L'attuale Consorzio di Bonifica è stato riordinato dalla Regione Emilia Romagna con la L.R. 24-4-2009, n. 5 e accorpa i preesistenti 2 Consorzi di bonifica piacentini (di est e di ovest) che già a seguito dei riordini degli anni '80 accorpavano i consorzi irrigui costituiti per la costruzione delle dighe del Molato (Consorzio irriguo val Tidone, 1917) e di Mignano (Consorzio irriguo val d'Arda, 1919), per l'unificazione degli antichi consorzi di Rivo (Consorzio dei Rivi di Destra del Trebbia, 1923 e Consorzio Generale Acque Trebbia, 1952) e per lo sfruttamento irriguo del Po in previsione della costruzione dello sbarramento Isola Serafini degli anni '60 (Basso Piacentino, 1953).

Il Consorzio nel periodo più recente con risorse proprie e grazie a investimenti del MIPAAF e del MEF (pianificazione UE 2007-2013), ha modernizzato gli schemi irrigui Tidone e Trebbia; ha completato la ristrutturazione del sistema di automazione e telecontrollo dello schema irriguo dell'ex Basso Piacentino (ora Arda PO). Gli interventi realizzati hanno ridotto le perdite, migliorato i rendimenti degli schemi Tidone e Trebbia e nell'Arda Po, ridotto i consumi energetici degli impianti di sollevamento mediante il bilanciamento del rapporto domanda/offerta irrigua.

Il Consorzio di Bonifica di Piacenza per consolidare la modernizzazione infrastrutturale e gestionale delle risorse idriche intrapresa nel settore irriguo è risultato assegnatario del finanziamento sul Bando nazionale PSRN 2017 e grazie a quest'intervento procederà a sostituire il sistema di adduzione, attualmente costituito da canali interra, con una nuova condotta in pressione della lunghezza di circa 20 km a servizio dello schema irriguo Arda. Questo progetto denominato "SCHEMA IRRIGUO ARDA NEL CONTESTO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO: MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE PER IL RISPARMIO IDRICO E PER L'EFFICIENTAMENTO DELL'USO DELLA RISORSA A FINI AGRICOLI, CUP G11E1700007000, è stato finanziato dal MIPAAF con DM – Autorità di Gestione DG DISR – DISR 01 n. 19631 in data 2-5-2019. Domanda di sostegno n. 54250345474 per l'importo complessivo € 18.496.650,00.

A seguito dell'avvenuto finanziamento di quest'opera il Consorzio disporrà nello schema irriguo Arda di una moderna condotta di adduzione in pressione che consentirà di risparmiare in modo consistente la risorsa idrica.

***

Il Consorzio di Bonifica di Piacenza nel 2018 ha partecipato al bando regionale di finanziamento, emanato dalla Regione Emilia Romagna, "Programma di sviluppo rurale 2014-2020, Misura 4, tipo operazione 4.3.02, Infrastrutture irrigue" candidando al finanziamento i tre seguenti progetti di invasi irrigui, afferenti lo schema irriguo Arda sotteso alla diga di Mignano (PC):

- *invaso di Caolzio (Comune di Castell'Arquato), con capacità d'invaso di 100.200 mc, per un costo complessivo dell'opera di € 2.640.000,00, CUP: G12E17000000006;*

- *invaso di Molinazzo (Comune di Alseno), con capacità d'invaso di 203.000 mc, per un costo complessivo dell'opera di € 3.870.000,00, CUP: G92E17000020006;*

- *invaso di Moronasco (Comune di Alseno), con capacità d'invaso di 133.000 mc, per un costo complessivo dell'opera di € 3.460.000,00, CUP: G92E17000010006.*

I progetti definitivi di dette opere sono stati sottoposti a Valutazione di impatto ambientale e nel 2019 hanno tutti conseguito l'approvazione finale del Procedimento Autorizzatorio Unico di Valutazione di Impatto Ambientale (PAUR VIA) da parte della Regione Emilia Romagna.

A causa delle prescrizioni costruttive imposte dalla Conferenza di servizi in sede di VIA, il costo delle opere progettate è risultato più oneroso rispetto a quanto presunto in sede di progettazione definitiva.

Per questo motivo il Consorzio, considerate le sfavorevoli condizioni generali di finanziamento (contributo massimo pari a 1,5 milioni di euro per ogni singolo invaso) ha rinunciato al finanziamento, in quanto la quota a carico Consorzio risultava eccedere la capacità di indebitamento dell'Ente.

Nel luglio 2020 il MIT avviava la programmazione del Piano nazionale invasi 2020-2029 e il Consorzio di Piacenza, in riscontro alla richiesta dell'Autorità distrettuale del fiume Po, segnalava la possibilità di realizzare l'investimento di 11 milioni di euro, per la realizzazione strategica di tutti e tre gli invasi sopra richiamati, anche in risposta alla recente crisi idrica del 2017 che, proprio in Val d'Arda, vedeva l'avvio della stagione irrigua con l'invaso della diga di Mignano completamente in secca.

Il Consorzio trasmetteva quindi la scheda-progetto aggregando in un unico quadro economico di 11 milioni di euro complessivi i tre progetti degli invasi irrigui. In tale costo risultavano così compresi anche i maggiori costi determinati dalle prescrizioni impartite dalla regione in sede di approvazione finale di ciascuna Valutazione di impatto ambientale. Alla nuova scheda progetto così aggregata, il Consorzio ha attribuito il nuovo codice CUP G17B20007720005.

Il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile (MIMS) con il decreto n. 0000517 del 16-12-2021 ha approvato gli elenchi di opere classificate nei tre Allegati 1, 2 e 3, finanziabili in attuazione di quanto previsto dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, le risorse destinate alla misura M2C4 - I4.1 "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico" e il presente intervento è compreso nell'Allegato 1 al decreto quale opera finanziabile identificata al n. 5 avente per titolo "Distretto irriguo Arda: rete di invasi Caolzio-Molinazzo-Moronasco sottesi alla diga di Mignano".

Al fine di rendere immediatamente disponibile la realizzazione degli interventi, il Consorzio intende procedere alla fase esecutiva delle opere mediante la forma dell'appalto integrato, suddividendo l'appalto in tre lotti funzionali, corrispondenti a ciascun singolo invaso.

La scelta dell'appalto integrato è motivata da:

- *disponibilità immediata delle risorse del PNRR;*
- *semplificazione della procedura introdotta dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, art. 48, comma 5;*
- *disponibilità del progetto definitivo verificato, conforme a quanto previsto dal Codice dei contratti;*
- *disponibilità di diversi elaborati sviluppati a livello esecutivo richiesti dagli Enti sovra ordinati in sede di Conferenza di servizi di VIA;*
- *disponibilità di tutte le autorizzazioni necessarie per poter eseguire i lavori conseguite in sede di approvazione della procedura di Valutazione di impatto ambientale dell'opera.*

Il Consorzio pertanto avvierà la gara d'appalto sulla base della Revisione 2022 del progetto definitivo (aggiornamento prezzi), integrato dai numerosi elaborati esecutivi prodotti in sede di VIA.

La presente Relazione è stata redatta per la verifica del principio DNSH in quanto l'intervento è coerente con gli obiettivi del PNRR e pertanto potrà concorrere all'implementazione del programma nazionale di ripresa e resilienza.

La Relazione è stata redatta assumendo a riferimento la GUIDA OPERATIVA PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI NON ARRECARE DANNO SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE (cd. DNSH), allegata alla Circolare MEF del 30/12/2021, n. 32.

INTRODUZIONE

La presente relazione è redatta in applicazione e secondo gli orientamenti tecnici stabiliti dalla Commissione nel documento "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza 2021/C 58/01".

Ai fini del regolamento RRF, il principio DNSH va interpretato ai sensi dell'articolo 17 del regolamento Tassonomia. Tale articolo definisce il «danno significativo» per i sei obiettivi ambientali contemplati dal regolamento Tassonomia come segue:

- si considera che un'attività arreca un danno significativo alla mitigazione dei cambiamenti climatici se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;

- si considera che un'attività arreca un danno significativo all'adattamento ai cambiamenti climatici se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi;

- si considera che un'attività arreca un danno significativo all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine, se conduce al peggioramento del buono stato o del buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o al buono stato ecologico delle acque marine;

- si considera che un'attività arreca un danno significativo all'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, o se comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti oppure se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;

- si considera che un'attività arreca un danno significativo alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;

- si considera che un'attività arreca un danno significativo alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

Le misure del PNRR devono rispettare il principio di "non arrecare danno significativo all'ambiente" (Do No Significant Harm - DNSH) secondo quanto indicato articolo 18 del Regolamento UE 241/2021.

Il principio Do No Significant Harm (DNSH) prevede che gli interventi previsti dai PNRR nazionali non arrechino nessun danno significativo all'ambiente: questo principio è fondamentale per accedere ai finanziamenti del RRF. Inoltre, i piani devono includere interventi che concorrono per il 37% delle risorse alla transizione ecologica.

Il Regolamento individua sei criteri per determinare come ogni attività economica contribuisca in modo sostanziale alla tutela dell'ecosistema, senza arrecare danno a nessuno degli obiettivi ambientali:

a) la mitigazione dei cambiamenti climatici;

b) l'adattamento ai cambiamenti climatici;

c) l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine;

d) la transizione verso un'economia circolare;

e) la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;

f) la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

Uno specifico allegato tecnico della Tassonomia (PDF) riporta i parametri per valutare se le diverse attività economiche contribuiscano in modo sostanziale alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici o causino danni significativi ad uno degli altri obiettivi. Basandosi sul sistema europeo di classificazione delle attività economiche (NACE), vengono quindi individuate le attività che possono contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici, identificando i settori che risultano cruciali per un'effettiva riduzione dell'inquinamento.

Tutti i progetti e le riforme proposti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza italiano sono, quindi, stati valutati considerando i criteri DNSH. Coerentemente con le linee guida europee, la valutazione tecnica ha stimato in una prospettiva a lungo termine, per ogni intervento finanziato, gli effetti diretti e indiretti attesi.

Gli effetti generati sui sei obiettivi ambientali da un investimento o una riforma sono quindi stati ricondotti a quattro scenari distinti:

1 - La misura ha impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo

2 - La misura sostiene l'obiettivo con un coefficiente del 100%

3 - La misura contribuisce "in modo sostanziale" all'obiettivo ambientale 4 - La misura richiede una valutazione DNSH complessiva.

Una volta individuati questi scenari, sono stati definiti due approcci per le valutazioni DNSH:

1) Approccio semplificato

Adottato se, per un singolo obiettivo, l'intervento è classificabile in uno dei primi tre scenari. Le amministrazioni hanno quindi fornito una breve motivazione per mettere in luce le ragioni per cui l'intervento è associato ad un rischio limitato di danno ambientale, a prescindere dal suo contributo potenziale alla transizione verde.

2) Analisi approfondita e condizioni da rispettare

Da adottare per gli investimenti e le riforme che ricadono in settori come quello dell'energia, dei trasporti o della gestione dei rifiuti, e che dunque presentano un rischio maggiore di incidere su uno o più obiettivi ambientali. La stessa analisi si è resa necessaria anche per gli interventi che mirano a fornire un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

Sarà opportuno esplicitare gli elementi essenziali necessari all'assolvimento del DNSH nei decreti di finanziamento e negli specifici documenti tecnici di gara, eventualmente prevedendo meccanismi amministrativi automatici che comportino la sospensione dei pagamenti e l'avocazione del procedimento in caso di mancato rispetto del DNSH.

Allo stesso modo, una volta attivati gli appalti, sarà utile che il documento d'indirizzo alla progettazione fornisca indicazioni tecniche per l'applicazione progettuale delle prescrizioni finalizzate al rispetto del

DNSH, mentre i documenti di progettazione, capitolato e disciplinare dovrebbero riportare indicazioni specifiche finalizzate al rispetto del principio affinché sia possibile riportare nei SAL una descrizione dettagliata sull'adempimento delle condizioni imposte dal rispetto del principio.

Le Amministrazioni sono chiamate a garantire concretamente che ogni misura non arrechi un danno significativo agli obiettivi ambientali, adottando specifici requisiti nei principali atti programmatici e attuativi. Per assicurare il rispetto dei vincoli DSNH, è opportuno che le Amministrazioni titolari di misure e i soggetti attuatori:

- indirizzino, a monte del processo, gli interventi in maniera che essi siano conformi al principio DNSH inserendo gli opportuni richiami e indicazioni specifiche nell'ambito degli atti programmatici di propria competenza, tramite per esempio l'adozione di liste di esclusione e/o criteri di selezione utili negli avvisi per il finanziamento di progetti;

- adottino criteri conformi nelle gare di appalto per assicurare una progettazione e una realizzazione adeguata (elementi di verifica ex ante);

- raccolgano le informazioni necessarie per la rendicontazione di ogni singola milestone e target per il rispetto delle condizioni collegate al principio del DSNH e definiscano la documentazione necessaria per eventuali controlli (elementi di verifica ex-post).

Si utilizzeranno per la presente relazione le Schede Tecniche, distinte per settore di attività, che contengono le informazioni utili a consentire la verifica e il rispetto del principio di DNSH in relazione ai 6 obiettivi ambientali.

Tali schede tecniche sono accompagnate da altrettante Check List di controllo, che sintetizzano i controlli da effettuare per garantire il principio DNSH. Infine, la Guida presenta anche delle Schede di Autovalutazione, le quali contengono dei brevi commenti sugli impatti previsti dalle singole misure in relazione allo specifico obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici. Quest'ulteriore valutazione è stata svolta perché, appunto in relazione all'obiettivo di mitigazione, il MEF ha operato una distinzione tra:

- Investimenti che contribuiscono in modo sostanziale all'obiettivo;

- Investimenti che si limitano a rispettare il principio DNSH;

I due regimi previsti nel nostro Piano nazionale sono:

Regime 1: contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici; **Regime 2**: Do No Significant Harm.

A seconda del regime, nella scheda tecnica si richiede il rispetto di requisiti differenti.

La valutazione DNSH riguarda tutte le misure anche se per talune può assumere una forma semplificata (sezione 2.2);

Mentre tutte le misure richiedono una valutazione DNSH, è possibile adottare un approccio semplificato per quelle che non hanno impatti prevedibili o che hanno un impatto prevedibile trascurabile su tutti o alcuni dei sei obiettivi ambientali.

PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO

Descrizione della linea di finanziamento

L'intervento in oggetto è stato ammesso a finanziamento PNRR per l'importo complessivo di 11 milioni euro ed è caratterizzato dai seguenti elementi:

Decreto di di concessione del contributo pubblico di finanziamento: Decreto MIT n. 517 del 16/12/2021.

Missione: M2.

Componente: C4.

Codice intervento: M2C4-I4.1-A1-5.

Nome: Investimenti nella resilienza dell'agro-sistemairriguo per un migliore gestione delle risorse idriche.

Regime 2 - requisiti minimi per il rispetto della DNSH.

Titolo dell'intervento: ***Distretto irriguo Arda: rete invasi Caolzio-Molinazzo-Moronasco sottesi alla diga di Mignano***.

CUP: G17B20007720005.

Importo contributo PNRR: 10.450.000,00.

Area Studio

Il territorio

Il distretto è situato nel territorio della pianura est della provincia di Piacenza, compreso fra le latitudini 44° 55' – 44° 59' N e le longitudini 9° 49' – 10° E. Le dimensioni massime del distretto misurano 18,3 km nel senso NO-SE e 16,5 km nel senso NE-SO. Il territorio pianeggiante si estende sulla superficie complessiva di circa 15.392 ha. Il distretto è delimitato ad ovest dal torrente Riglio, ad est dal torrente Ongina, a nord dalla linea storica di confine fra l'ex Consorzio Val d'Arda e l'ex Consorzio Basso Piacentino, oltre la linea ferroviaria ad Alta velocità (quota media del piano campagna, 48,3 m slmm), a sud dalla linea della pedecollina in corrispondenza di Castell'Arquato (quota media del piano campagna, 175 m slmm). La pendenza media dei terreni nel senso N-S è circa del 7,6 per mille.



Figura 1: inquadramento geografico

Geodatabase nazionale SIGRIAN

Il SIGRIAN (Sistema Informativo Nazionale per la Gestione delle Risorse Idriche in Agricoltura) è la banca dati realizzata e gestita dal CREA-PB (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria – Centro di Politiche e Bioeconomia, ex INEA), e costituisce il riferimento per il monitoraggio dei volumi irrigui a disposizione di tutte le amministrazioni ed enti competenti in materia di acqua per l'agricoltura, in forza del DM MIPAAF 31/07/2015.

Il SIGRIAN nasce già nel 1998 come GEO-database, con lo scopo di realizzare un quadro conoscitivo approfondito, condiviso e completo del sistema irriguo nazionale.

Il sistema raccoglie informazioni di natura tecnico-economica relative alla gestione dell'acqua in ambito agricolo, descritte da entità territoriali e dati alfanumerici contenuti in un Relational Database Management System (RDBMS) open source e relative a:

- strutture dell'irrigazione collettiva, quali:
    - l'organizzazione e l'assetto economico-gestionale degli Enti competenti in materia di irrigazione;
    - le superfici interessate all'irrigazione;
    - le destinazioni d'uso della risorsa irrigua (colture irrigate e volumi irrigui);
    - gli schemi irrigui (fonti di approvvigionamento, sviluppo e caratteristiche delle reti irrigue).
- dati, misurati e stimati, relativi all'irrigazione in auto-approvvigionamento aggregati su base comunale.

Il SIGRIAN è un sistema atto ad un continuo aggiornamento in funzione sia dei cambiamenti ed evoluzioni che occorrono nel contesto del settore agricolo, che di nuove funzionalità utili allo scopo agendo anche come punto di raccordo fra le diverse amministrazioni competenti in materia di irrigazione. Il progetto insiste sullo Schema irriguo Arda compreso in SIGRIAN. Di seguito si riporta un esempio di schermata video accessibile con login dall'utenza registrata del Consorzio di Bonifica di Piacenza, Ente gestore del servizio irriguo collettivo nel distretto interessato. Si osservano i distretti, i principali tronchi e nodi idraulici e a destra informazioni alfanumeriche ad essi associate e mantenute aggiornate a cura dei Consorzi di Bonifica.

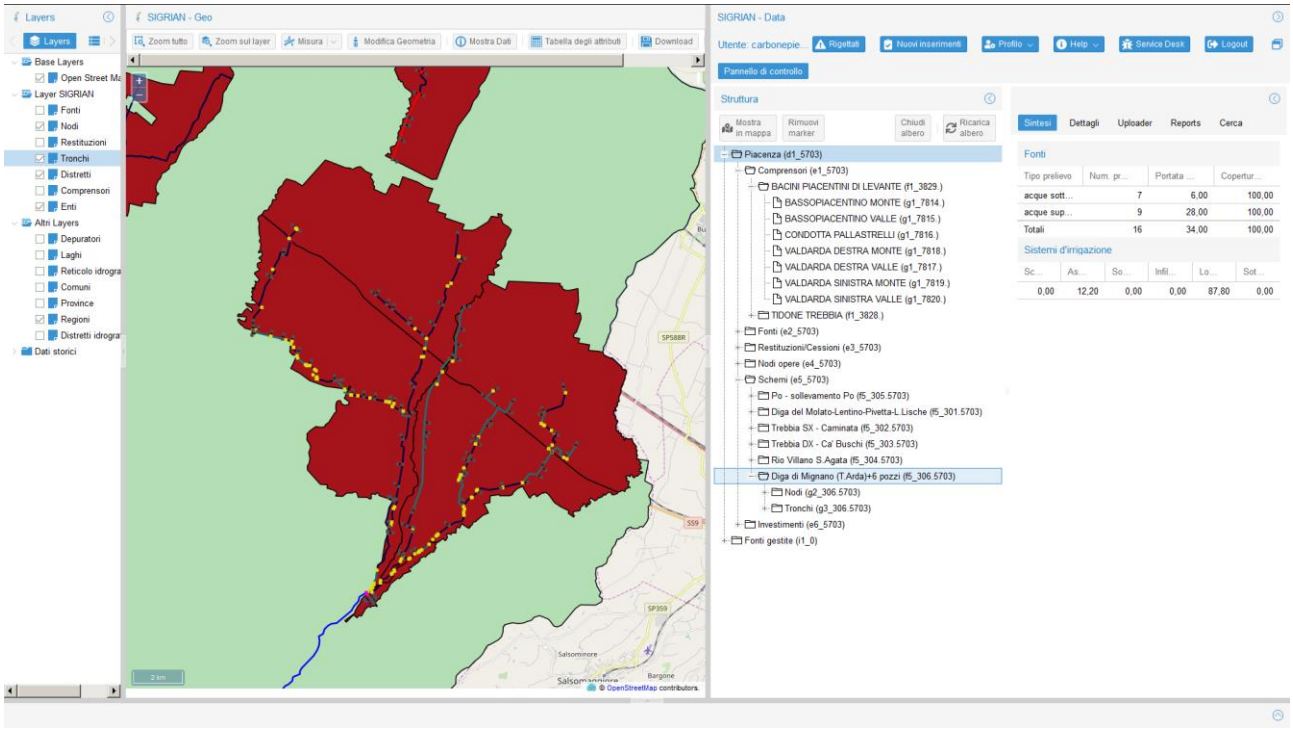


Figura 2: screenshot geodatabase SIGRIAN, schema irriguo Arda

Di seguito si riporta l'estrazione dal geo database SIGRIAN di alcuni codici che identificano i distretti irrigui Arda.

Tabella 1: specifiche codici identificativi distretti Arda, database SIGRIAN

Id comprensorio	Nome	Superficie gis	Superficie totale	Modifica	Id distretto	Ente nome	Id ente	Regioni
3829	VALDARDA SINISTRA VALLE	3593	3925	2019-05-08T16:12:03Z	7820	Piacenza	5703	8
3829	VALDARDA DESTRA MONTE	3552	2976	2019-05-08T15:07:46Z	7818	Piacenza	5703	8
3829	VALDARDA DESTRA VALLE	3252	3750	2019-05-08T15:55:10Z	7817	Piacenza	5703	8
3829	CONDOTTA PALLASTRELLI	133	144	2019-05-08T16:24:30Z	7816	Piacenza	5703	8
3829	VALDARDA SINISTRA MONTE	5042	4608	2019-05-08T15:57:17Z	7819	Piacenza	5703	8

Fonti e concessioni:

- torrente Arda, R.D. 9168 del 31/10/1919, concessione di grande derivazione: corpo idrico torrente Arda; Comune Morfasso; concessione R.D. 9168 del 31/10/1919; quantità moduli 19; località presa traversa di Castell'Arquato, rinnovata dalla Regione Emilia Romagna per uso irrigo, con determinazione DET-AMB-201-4605 in data 31-8-2017, codice PCPPA1375, per la portata massima di prelievo di 1.900 l/s e volume pari a 25.116.480 m^3/anno, con scadenza al 31-12-2046.

- e ai soli fini del quadro conoscitivo, pozzi consortili irrigui: Canalone Callori (Gallo di Fiorenzuola), Guglielmetti (Fiorenzuola), Desmontata (Fiorenzuola), Sabadino Trabucchi (Fiorenzuola), Zena (Carpaneto P.no), pozzo Zappellazzo (Carpaneto P.no).

Punti di presa:

- torrente Arda, traversa di Castell'Arquato;
- [Non oggetto di progettazione PSRN, dati riportati ai soli fini del quadro conoscitivo] 6 pozzi;

Superfici

- Superficie territoriale: 15.392,6 ha
- Superficie attrezzata in totale (dato DBRT2011): 13.433,84 ha
- Superficie attrezzata sinistra Arda (dato DBRT2011): 7.584,99 ha
- Superficie attrezzata destra Arda (dato DBRT2011): 5.848,85 ha

Reti e canali

- lunghezza complessiva: 354,7 km
- canalizzazione principale: 21,1 km
- canalizzazione secondaria: 139,7 km
- canalizzazione distribuzione: 193,9 km

Web Gis Consortile

Il Consorzio ha reso disponibile la propria banca dati geografici implementando nel 2016 la prima edizione del web gis consortile. I dati sono di libero accesso e recano le opere idrauliche (irrigue e di bonifica) in gestione al Consorzio. Sono disponibili anche le banche dati dell'uso reale del suolo su base particella catastale redatte dal Canale Emiliano Romagnolo, per tutta la provincia di Piacenza. Nell'immagine sotto si riporta lo screenshot del geoportale con indicata nel riquadro rosso l'area di progetto. http://www.cbpiacenza.it:84/cbpc_geoportale/

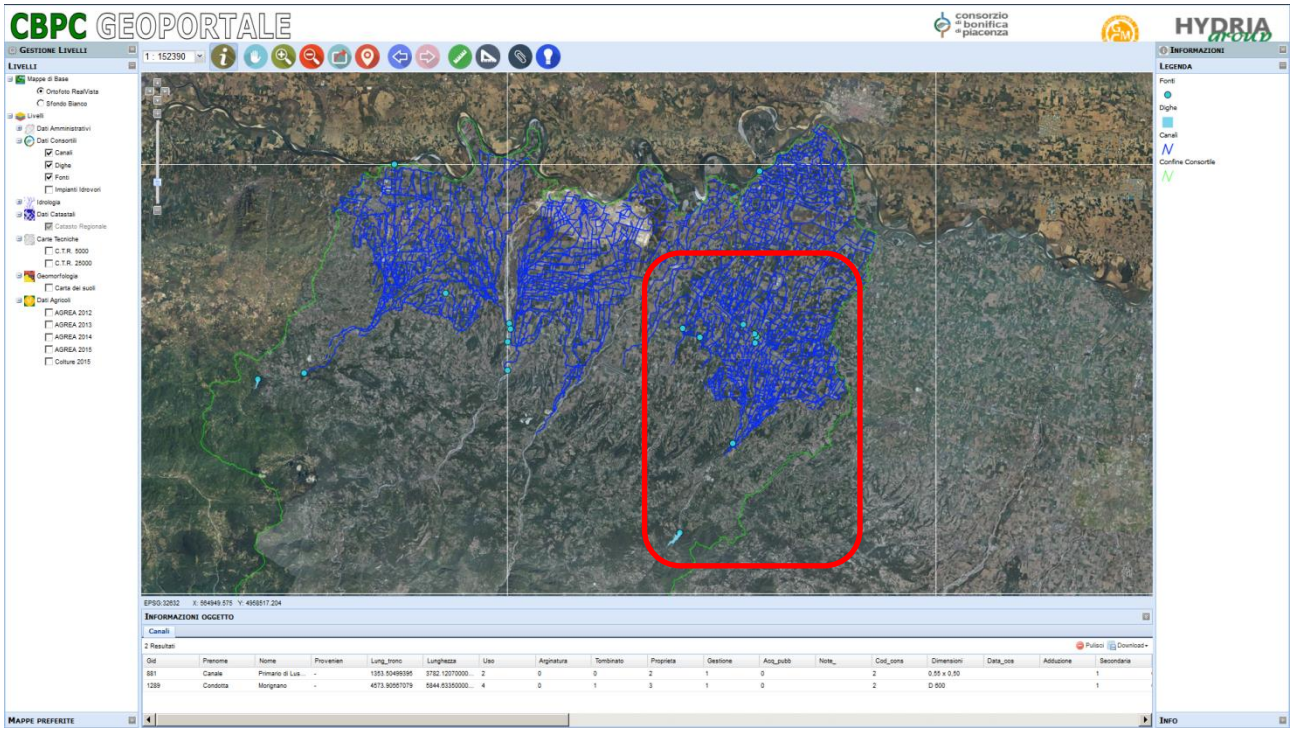


Figura 3: screenshot Web Gis consortile

Schema irriguo Arda

E' composto dalla diga di Mignano, dal torrente Arda che per circa 11 km funge da vettore di adduzione delle acque derivate, dalla traversa di Castell'Arquato, da cui dipartono i canali adduttori principali in destra e sinistra Arda che alimentano i rispettivi distretti. I due canali principali, in destra e in sinistra Arda, hanno uno sviluppo complessivo di quasi 23 Km. Il canale principale di sinistra insiste sul tracciato dell'antico "Rivo Sforzesco" scavato fra il XIV ed il XV secolo per uso irriguo e macinatorio, funzioni entrambe tuttora espletate. Dai due canali principali si diramano le reti secondarie e terziarie di distribuzione. Nel complesso la lunghezza delle canalizzazioni è pari a circa 384,5 Km. La rete di distribuzione è costituita da canali a cielo aperto in terreno e calcestruzzo e da condotte realizzate in materiale plastico, cemento o acciaio.

Concessione di grande derivazione

La concessione originaria di grande derivazione di acqua pubblica e gestione della diga di Mignano è stata assentita con R.D. n. 9168 del 31/10/1919. La concessione contemplava la possibilità di derivare 19 moduli d'acqua e la formazione di un grande invaso artificiale per la raccolta e la regolazione delle acque a uso irriguo a favore del comprensorio di circa 14.000 ettari che interessava i comuni di Cadeo, Cortemaggiore, Alseno, Fiorenzuola, Castell'Arquato e Carpaneto. Il periodo irriguo veniva fissato dal 15/4 al 15/9 di ciascun anno.

La concessione è stata poi dettagliata con il "disciplinare aggiuntivo di concessione" n. 1438 in data 9-2-1935. Successivamente il Consorzio di Bonifica ha formalizzato la domanda di rinnovo prot. n. 1950/5-1 del 8/10/1987 indirizzata all'allora Nucleo Operativo Provveditorato OO.PP. Per l'Emilia Romagna di Piacenza, prot. n. 1144 del 15/10/1987.

La concessione è stata recentemente rinnovata dalla Regione Emilia Romagna, per uso irrigo, con determinazione DET-AMB-201-4605 in data 31-8-2017, codice PCPPA1375, per la portata massima di prelievo di 1.900 l/s e volume pari a 25.116.480 m^3/anno, con scadenza fissata al 31-12-2046.

L'ubicazione dell'opera di presa è identificata da:

- Diga di Mignano (invaso), Comune di Vernasca, Foglio n. 39, mappale n. 186. Sistema di riferimento EPSG 25832, x = 563.379,289 m, y = 4.957.859,452 m
- Traversa di Castell'Arquato (presa), Comune di Castell'Arquato, Foglio n. 41, partita Acque. Sistema di riferimento EPSG 25832, x = 568.464,367 m, y = 4.966.494,859 m

Obiettivi generali del progetto

Il progetto risponde all'obiettivo strategico del risparmio della risorsa idrica da impiegare in agricoltura per l'irrigazione. La particolarità poi dello schema irriguo in progetto, permette di considerare l'aspetto per cui la risorsa utilizzata è quella di origine meteorica, conservata mediante l'invaso di Mignano durante l'inverno e la primavera, ed utilizzata in estate per assolvere alla domanda irrigua.

L'obiettivo dell'intervento è implementare azioni di contrasto alla siccità e di adattamento ai cambiamenti climatici incrementando la disponibilità della risorsa idrica in agricoltura a servizio delle aziende agricole poste nel distretto irriguo Arda (Diga di Mignano T. Arda, SIGRIAN ID: 306) mediante la realizzazione di tre nuovi invasi irrigui:

- Caolzio, sponda sinistra Arda, in Comune di Castell'Arquato, con volume invasabile di 100.200 mc;
- Moronasco, sponda destra Arda, in Comune di Castell'Arquato, con volume invasabile di 203.000 mc;
- Molinazzo, sponda destra Arda, in Comune di Alseno, con volume invasabile di 133.000 mc;

Il progetto di efficientamento dell'utilizzo della risorsa consente di capitalizzare il modello virtuoso dello schema irriguo "con invaso d'accumulo e distribuzione a gravità" per la conservazione dell'acqua piovana.

Lo schema idraulico dell'impianto irriguo con distribuzione a gravità (senza impianti di sollevamento elettromeccanico dell'acqua) garantisce inoltre, nelle fasi di esercizio dell'opera, l'assenza di utilizzo di risorse energetiche e quindi permette di non incrementare nel tempo le emissioni in atmosfera.

Interventi previsti in progetto

Il progetto prevede la realizzazione di nuovi bacini di accumulo e di tutte le opere accessorie che ne garantiscono un corretto funzionamento così schematizzate:

- rete di adduzione, che consente di convogliare le acque meteoriche in prossimità dell'invaso;
- manufatto di carico dell'invaso, che consente di invasare il serbatoio con i deflussi convogliati tramite il canale di alimentazione;
- invaso, opera finalizzata all'accumulo della risorsa idrica il cui volume si sviluppa in parte in scavo e in parte in rilevato (arginature in terra), con sponde e fondo resi impermeabili;
- manufatto di scarico dell'invaso, che consente di svuotare il serbatoio senza necessità di sollevamento, alimentando la rete di distribuzione;
- rete di distribuzione, che riceve le acque di scarico dell'invaso e consente di servire il distretto irriguo che sottende l'opera in progetto.

Gli invasi in progetto sono i seguenti:

- invaso loc. Caolzio, comune di Castell'Arquato (PC),sponda sinistra torrente Arda, volume invaso circa 100.200 mc;
- invaso loc. Molinazzo, comune di Alseno (PC), sponda destra torrente Arda, volume invaso circa 203.000 mc;
- invaso loc. Moronasco, comune di Alseno (PC), sponda destra torrente Arda, volume invaso circa 133.000 mc.

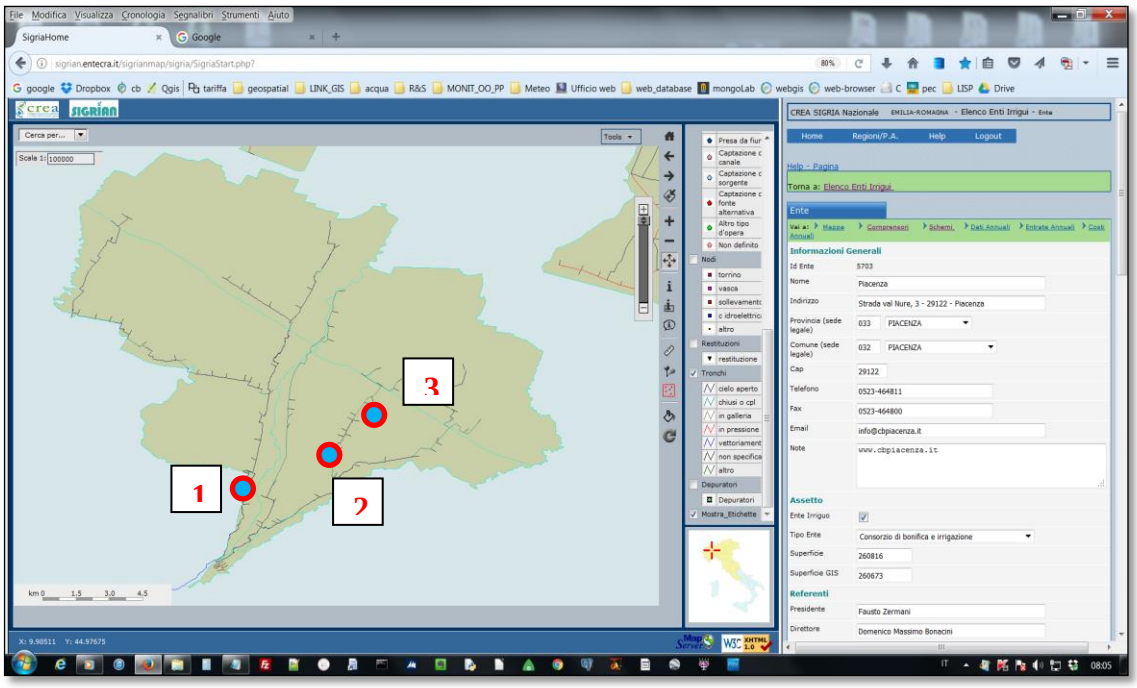


Figura 4: Posizionamento nuovi invasi irrigui in progetto, screenshot SIGRIAN. 1) invaso Caolzio, 2) invaso Molinazzo, 3) invaso Moronasco.

Valutazione di impatto ambientale

Il progetto di ciascun invaso irriguo appartiene alla categoria di cui all'allegato A della L.R. n. 4/2018: A.1.4. "Dighe ed altri impianti destinati a trattenere, regolare o accumulare le acque in modo durevole, a fini non energetici, di altezza superiore a 10 m e/o di capacità superiore a 100.000 mc", e pertanto è stato soggetto a procedura di Valutazione di impatto ambientale.

Per quanto concerne l'Emilia Romagna, il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) è disciplinato agli articoli da 15 a 21 della L.R.. n. 4/2018 che recepiscono l'art. 27-bis del d.lgs. 152/06, come modificato dalla L.R. n. 20/2020. Il PAUR comprende il Provvedimento di VIA e i titoli abilitativi necessari per la realizzazione e l'esercizio del progetto rilasciati dalle amministrazioni che hanno partecipato alla conferenza dei servizi.

Invaso Caolzio

Il Consorzio, in qualità di proponente, in data 26-3-2018 ha presentato alla Regione Emilia Romagna l'istanza di avvio del Procedimento Autorizzatorio Unico di Valutazione di Impatto Ambientale (PAUR VIA), ai sensi del Titolo III della L.R. n. 4/2018 "Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale", del progetto.

La Conferenza di servizi (C.d.s.) di VIA per l'esame del progetto è stata:

- insediata dai Servizi preposti della Regione Emilia Romagna, in data 20-12-2018;
- svolta mediante le sedute in data 15-3-2019, 3-4-2019, 22-5-2019, 25-6-2019;
- conclusa nella seduta in data 11-7-2019.

Il Progetto definitivo emesso in data 15-1-2018 e verificato in data 14-3-2018 è stato integrato da una serie di elaborati richiesti in sede di Conferenza di servizi di V.I.A. da parte degli Enti e dei soggetti partecipanti come segue:

- elaborati integrazioni n. 1 emessi in data 20-11-2018;
- elaborati integrazioni n. 2 emessi in data 31-1-2019;
- elaborati integrazioni n. 3 in dati 23-3-2019.

A seguito della procedura di VIA il progetto definitivo, integrato nel corso dell'iter istruttorio con gli elaborati tecnici redatti dal Consorzio, è stato approvato dalla Regione Emilia Romagna, con esito favorevole, mediante la deliberazione di Giunta Regionale n. 1497 in data 16-9-2019.

A seguito dell'istanza del Consorzio, la Regione Emilia Romagna con la D.G.R. n. 351 del 14/3/2022, ha concesso la proroga dei termini di validità del PAUR per la realizzazione e messa in esercizio del progetto, fino al 16/9/2026.

Invaso Molinazzo

Il Consorzio, in qualità di proponente, in data 21-3-2018 ha presentato alla Regione Emilia Romagna l'istanza di avvio del Procedimento Autorizzatorio Unico di Valutazione di Impatto Ambientale (PAUR VIA), ai sensi del Titolo III della L.R. n. 4/2018 "Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale", del progetto.

La Conferenza di servizi (C.d.s.) di VIA per l'esame del progetto è stata:

- insediata dai Servizi preposti della Regione Emilia Romagna, in data 20-12-2018;
- conclusa nella seduta in data 21-3-2019.

Il Progetto definitivo emesso in data 15-1-2018 e verificato in data 14-3-2018 è stato integrato da una serie di elaborati richiesti in sede di Conferenza di servizi di V.I.A. da parte degli Enti e dei soggetti partecipanti come segue:

- elaborati integrazioni n. 1 emessi in data 30-11-2018;
- elaborati integrazioni n. 2 emessi in data 31-1-2019;
- elaborati integrazioni n. 3 in dati 18-3-2019.

A seguito della procedura di VIA il progetto definitivo, integrato nel corso dell'iter istruttorio con gli elaborati tecnici redatti dal Consorzio, è stato approvato dalla Regione Emilia Romagna, con esito favorevole, mediante la deliberazione di Giunta Regionale n. 717 in data 13-5-2019.

A seguito dell'istanza del Consorzio, la Regione Emilia Romagna con la D.G.R. n. 352 del 14/3/2022, ha concesso la proroga dei termini di validità del PAUR per la realizzazione e messa in esercizio del progetto, fino al 13/5/2026.

Invaso Moronasco

Il Consorzio, in qualità di proponente, in data 21-3-2018 ha presentato alla Regione Emilia Romagna l'istanza di avvio del Procedimento Autorizzatorio Unico di Valutazione di Impatto Ambientale (PAUR VIA), ai sensi del Titolo III della L.R. n. 4/2018 "Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto

ambientale", del progetto.

La Conferenza di servizi (C.d.s.) di VIA per l'esame del progetto è stata:

- insediata dai Servizi preposti della Regione Emilia Romagna, in data 20-12-2018;
- conclusa nella seduta in data 21-3-2019.

Il Progetto definitivo emesso in data 15-1-2018 e verificato in data 14-3-2018 è stato integrato da una serie di elaborati richiesti in sede di Conferenza di servizi di V.I.A. da parte degli Enti e dei soggetti partecipanti come segue:

- elaborati integrazioni n. 1 emessi in data 20-11-2018;
- elaborati integrazioni n. 2 emessi in data 31-1-2019;
- elaborati integrazioni n. 3 in dati 18-3-2019.

A seguito della procedura di VIA il progetto definitivo, integrato nel corso dell'iter istruttorio con gli elaborati tecnici redatti dal Consorzio, è stato approvato dalla Regione Emilia Romagna, con esito favorevole, mediante la deliberazione di Giunta Regionale n. 716 in data 13-5-2019.

A seguito dell'istanza del Consorzio, la Regione Emilia Romagna con la D.G.R. n. 350 del 14/3/2022, ha concesso la proroga dei termini di validità del PAUR per la realizzazione e messa in esercizio del progetto, fino al 13/5/2026.

Piano Nazionale Ripresa e Resilienza

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU), il pacchetto da 750 miliardi di euro, costituito per circa la metà da sovvenzioni, concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica. La principale componente del programma NGEU è il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (Recovery and Resilience Facility, RRF), che ha una durata di sei anni, dal 2021 al 2026, e una dimensione totale di 672,5 miliardi di euro (312,5 sovvenzioni, i restanti 360 miliardi prestiti a tassi agevolati).

Il Piano si sviluppa lungo sei missioni. Quella che interessa direttamente il progetto è la **Missione 2**, "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica" con gli obiettivi principali di migliorare la sostenibilità e la resilienza del sistema economico e assicurare una transizione ambientale equa e inclusiva nella **Componente 4**, Tutela del territorio e della risorsa idrica, con i seguenti obiettivi principali:

- rafforzamento della capacità previsionale degli effetti del cambiamento climatico tramite sistemi avanzati ed integrati di monitoraggio e analisi;
- prevenzione e contrasto delle conseguenze del cambiamento climatico sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla vulnerabilità del territorio;
- salvaguardia della qualità dell'aria e della biodiversità del territorio attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine;
- garanzia della sicurezza dell'approvvigionamento e gestione sostenibile ed efficiente delle risorse idriche lungo l'intero ciclo.

In particolare il progetto interessa gli investimenti I4.1 "**Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico**".

Decreto di finanziamento

Il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile (MIMS) con il decreto n. 0000517 del 16-12-2021 ha approvato gli elenchi di opere classificate nei tre Allegati 1, 2 e 3, finanziabili in attuazione di

quanto previsto dal **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**, le risorse destinate alla misura **M2C4 - I4.1** "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico" e, per la parte di risorse aggiuntive da programmare sul PNRR, sono ripartite tra gli interventi di cui all'Allegato 1 e assegnate ai soggetti attuatori indicati nel medesimo allegato.

Il presente intervento è contenuto nell'Allegato 1 del decreto, con i seguenti identificativi:

N	Area geografica	ADB	Regione	Soggetto Attuatore	Titolo intervento	Costo intervento	Finanziamento ammissibile PNRR	CUP
5	Nord	Fiume Po	Emilia Romagna	Consorzio di Bonifica di Piacenza	Distretto irriguo Arda: rete di invasi Caolzio-Molinazzo-Moronasco sottesi alla diga di Mignano	11.000.000	10.450.000	G17B20007720005

Il medesimo decreto stabilisce inoltre questi elementi essenziali:

- l'aggiudicazione dell'appalto per la realizzazione degli interventi di cui agli allegati 1, 2 e 3 deve essere effettuata entro il 30 settembre 2023, pena la revoca del finanziamento;
- gli interventi di cui agli allegati 1, 2 e 3 devono essere completati entro il 31 marzo 2026, pena la revoca del finanziamento.

Ecosostenibilità

La linea di finanziamento del PNRR tra i diversi obiettivi pone la centralità della transizione ecologia. A tal fine è necessario che i progetti d'investimento pubblico assicurino la compatibilità con gli obiettivi generali UE. Di seguito si riportano i punti salienti per la verifica dell'ecosostenibilità dell'intervento in progetto.

L'Unione Europea con REGOLAMENTO (UE) 2020/852 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 giugno 2020 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088 ha definito obiettivi e criteri di eco sostenibilità delle attività economiche che debbono essere rispettati negli investimenti pubblici per la ripresa e resilienza.

Di seguito si riportano stralci del regolamento, evidenziando in grassetto i livelli di compatibilità del progetto.

Il grado di eco sostenibilità delle attività economiche è definito dall'art. 3 di seguito riportato:

Al fine di stabilire il grado di eco sostenibilità di un investimento, un'attività economica è considerata ecosostenibile se (tra le altre):

a) contribuisce in modo sostanziale al raggiungimento di uno o più degli obiettivi ambientali di cui all'articolo 9, in conformità degli articoli da 10 a 16;
b) non arreca un danno significativo a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all'articolo 9, in conformità dell'articolo 17;

Gli obiettivi ambientali sono definiti dall'art. 9. Ai fini del regolamento s'intendono per obiettivi ambientali:

a) la mitigazione dei cambiamenti climatici;
b) l'adattamento ai cambiamenti climatici;
c) **l'uso sostenibile e la protezione delle acque** e delle risorse marine;
d) la transizione verso un'economia circolare;

e) la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
f) la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

L'Art. 12 prosegue indicando le azioni compatibili al perseguimento dell'obiettivo c) "uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine". Al punto 1, lett. c) dell'art. 12 è indicata l'azione di:

miglioramento della gestione e dell'efficienza idrica, anche proteggendo e migliorando lo stato degli ecosistemi acquatici, promuovendo l'uso sostenibile dell'acqua attraverso la **protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili**, anche mediante misure quali il riutilizzo dell'acqua, assicurando la progressiva riduzione delle emissioni inquinanti nelle acque sotterranee e di superficie, contribuendo a **mitigare gli effetti di** inondazioni e **siccità**, o mediante qualsiasi altra attività che protegga o migliori lo stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici

Il Progetto inoltre contribuirà alla transizione verso un'economia circolare e a questo proposito il bando di gara d'appalto integrato contemplerà criteri premiali per le offerte che assicurino la compatibilità con le azioni previste dall'Art. 13 del regolamento e quindi se l'offerente:

a) utilizza in modo più efficiente le risorse naturali, compresi i materiali a base biologica di origine sostenibile e altre materie prime, nella produzione, anche attraverso:

i) la **riduzione dell'uso di materie prime primarie o aumentando l'uso di sottoprodotti e materie prime secondarie**; o

ii) misure di efficienza energetica e delle risorse;

b) **aumenta la durabilità, la riparabilità, la possibilità di miglioramento o della riutilizzabilità dei prodotti**, in particolare nelle attività di progettazione e di fabbricazione;

c) **aumenta la riciclabilità dei prodotti**, compresa la riciclabilità dei singoli materiali ivi contenuti, anche sostituendo o riducendo l'impiego di prodotti e materiali non riciclabili, in particolare nelle attività di progettazione e di fabbricazione;

d) **riduce in misura sostanziale il contenuto di sostanze pericolose** e sostituisce le sostanze estremamente preoccupanti in materiali e prodotti in tutto il ciclo di vita, in linea con gli obiettivi indicati nel diritto dell'Unione, anche rimpiazzando tali sostanze con alternative più sicure e assicurando la tracciabilità dei prodotti;

e) **prolunga l'uso dei prodotti**, anche attraverso il riutilizzo, la progettazione per la longevità, il cambio di destinazione, lo smontaggio, la rifabbricazione, la possibilità di miglioramento e la riparazione, e la condivisione dei prodotti;

f) **aumenta l'uso di materie prime secondarie** e il miglioramento della loro qualità, anche attraverso un riciclaggio di alta qualità dei rifiuti;

g) **previene o riduce la produzione di rifiuti**, anche la produzione di rifiuti derivante dall'estrazione di minerali e dalla costruzione e demolizione di edifici.

Regolamento Generale Protezione Dati (GDPR)

Il sistema di gestione dei dati di telecontrollo dovrà rispettare quanto prescritto dal REGOLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati

e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati).

Tipologia di appalto e sistema di esecuzione dell'opera

La legge 29 luglio 2021, n. 108, "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure*." all'art. 48. "*Semplificazioni in materia di affidamento dei contratti pubblici PNRR e PNC*", comma 5, prevede che "*per le finalità di cui al comma 1, in deroga a quanto previsto dall'articolo 59, commi 1, 1 -bis e 1 -ter , del decreto legislativo n. 50 del 2016, è ammesso l'affidamento di progettazione ed esecuzione dei relativi lavori anche sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica di cui all'articolo 23, comma 5, del decreto legislativo n. 50 del 2016. Sul progetto di fattibilità tecnica ed economica posto a base di gara, è sempre convocata la conferenza di servizi di cui all'articolo 14, comma 3, della legge 7 agosto 1990, n. 241*."
Per quanto concerne la Conferenza di servizi di cui all'art. 14, comma 3 della legge 7-8-1990, n. 241, considerato che l'opera ricade tra quelle soggette a Valutazione di Impatto Ambientale, trova applicazione il D.Lgs 16-6-2017, n. 104, "*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114."* che all'art. 24, comma 1, prevede:
"*Qualora un progetto sia sottoposto a valutazione di impatto ambientale di competenza regionale, tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto, vengono acquisiti nell'ambito di apposita conferenza di servizi, convocata in modalità sincrona ai sensi dell'articolo 14-ter, secondo quanto previsto dall'articolo 27-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152*."

In questo caso la Stazione appaltante avvia l'appalto integrato ponendo base di gara gli elaborati sopra richiamati per lo sviluppo della successive fasi di **progettazione esecutiva** e **esecuzione dei lavori** disponendo:

- del progetto definitivo dell'opera;
- di alcuni elaborati del progetto sviluppati a livello esecutivo: piano di sicurezza e coordinamento, piano di manutenzione dell'opera, cronoprogramma, schema di contratto e capitolato speciale d'appalto (in quanto espressamente richiesti dal bando di finanziamento del PSR della Regione Emilia Romagna);
- di ulteriori elaborati tecnici, già sviluppati a livello esecutivo, richiesti dagli Enti sovraordinati in sede di Conferenza di servizi per l'approvazione della VIA;
- dell'espletamento della Conferenza di servizi indetta dalla Regione Emilia Romagna per l'approvazione del PAUR VIA;
- dell'approvazione dei progetti definitivi, conseguiti con le deliberazioni della Giunta regionale dell'Emilia Romagna;
- della **Revisione** del progetto definitivo emessa in data 12-12-2022, relativa all'aggiornamento dei prezzi, redatta ai sensi dell'art. 23, comma 16, del Codice dei contratti.

Elaborati del progetto definitivo

L'Ufficio tecnico del Consorzio in data 12/12/2022 ha emesso l'aggiornamento del progetto

definitivo che sarà posto a base di gara, a firma dell'ing. Francesco Mantese, composto da 219 elaborati.

Al progetto definitivo sono inoltre allegati:

- i files editabili BIM in formato *.ifc (Caolzio.ifc, Molinazzo.ifc, Moronasco.ifc), secondo quanto indicato dal DM MIT n. 560/2017, art. 6, comma 1, lett. d);
- la presente Relazione DNSH, redatta assumendo a riferimento la "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)", allegata alla Circolare MEF del 30/12/2021, n. 32.

PRINCIPALI INDICATORI DANIA - CRITERI DNSH

La presente sezione è stata compilata riportando gli elementi presenti nel database nazionale **DANIA**, identificato con il codice progetto **08-05-5703-897**, dal titolo **Distretto irriguo Arda: rete di invasi Caolzio-Molinazzo-Moronasco sottesi alla diga di Mignano.**

Finalità prevalente

Irrigazione 100%

Scopo specifico prevalente

Recupero o ampliamento capacità di invaso

Tipologia di opere

Dighe/Accumuli

Superficie della nuova area irrigata ad opera dell'intervento

L'intervento non prevede nuove superfici irrigate e quindi il valore è pari a 0 (zero) ettari.

Area efficientata

Area efficientata, superficie totale dell'area attrezzata sottesa all'intervento

La superficie totale efficientata già esistente è pari a 13.434 ha.

Volume d'invaso realizzato

A seguito dell'intervento

Con tre lotti: 1) Caolzio, 2) Molinazzo, 3) Moronasco, per 436.000 mc complessivi.

Misuratori al Prelievo Installati a titolo dell'investimento

Il progetto prevede l'installazione di 3 misuratori al prelievo per la misura dei volumi idrici delle acque in ingresso invaso, inerenti l'investimento.

Procedimento di VIA

Conclusa con esito favorevole e rilascio del PAUR da parte della Regione Emilia Romagna, in corso di validità. In particolare:

Invaso ***Caolzio****: A seguito della procedura di VIA il progetto definitivo, integrato nel corso dell'iter istruttorio con gli elaborati tecnici redatti dal Consorzio, è stato approvato dalla Regione Emilia Romagna, con esito favorevole, mediante la deliberazione di Giunta Regionale n. 1497 in data 16-9-2019. Successivamente all'istanza del Consorzio, la Regione Emilia Romagna con la D.G.R. n. 351 del 14/3/2022, ha concesso la proroga dei termini di validità del PAUR per la realizzazione e messa in esercizio del progetto, fino al 16/9/2026.*

Invaso ***Molinazzo****: A seguito della procedura di VIA il progetto definitivo, integrato nel corso dell'iter istruttorio con gli elaborati tecnici redatti dal Consorzio, è stato approvato dalla Regione Emilia Romagna, con esito favorevole, mediante la deliberazione di Giunta Regionale n. 717 in data 13-5-2019. Successivamente all'istanza del Consorzio, la Regione Emilia Romagna con la D.G.R. n. 352 del 14/3/2022, ha concesso la proroga dei termini di validità del PAUR per la realizzazione e messa in esercizio del progetto, fino al 13/5/2026.*

Invaso ***Moronasco****: A seguito della procedura di VIA il progetto definitivo, integrato nel corso dell'iter istruttorio con gli elaborati tecnici redatti dal Consorzio, è stato approvato dalla Regione Emilia Romagna, con esito favorevole, mediante la deliberazione di Giunta Regionale n. 716 in data 13-5-2019. Successivamente all'istanza del Consorzio, la Regione Emilia Romagna con la D.G.R. n. 350 del 14/3/2022, ha concesso la proroga dei termini di validità del PAUR per la realizzazione e messa in esercizio del progetto, fino al 13/5/2026.*

Stato delle autorizzazioni

Stato delle autorizzazioni/pareri necessari per la cantierabilità dell'intervento

Acquisite e in corso di validità

TIPOLOGIA DI INTERVENTO SECONDO I PRINCIPI DSNH

Si assume a riferimento la GUIDA OPERATIVA PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI NON ARRECARE DANNO SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE (cd. DNSH), allegata alla Circolare MEF del 30/12/2021, n. 32.

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di tre invasi ad uso irriguo come indicato nella parte premessa di questa relazione.

Le fasi lavorative interessano attività di cantieristica caratterizza dalle seguenti categorie SOA:

- **B.TERR**, bonifiche belliche terrestri;
- **OG8**, costruzione dell'invaso con opere di movimento terra e manufatti di tipo idraulico per le regolazioni delle portate in ingresso e uscista, opere elettriche e in verde complementari;
- **OS8**, esecuzione delle opere di impermeabilizzazione del fondo e delle sponde dell'invaso.

Sono state previste le seguenti attività:

- attività bonifica terrestre da ordigni bellici;
- attività di movimento terra per l'esecuzione dell'invaso;
- attività di posa della guaina impermeabile;
- attività di completamento dell'opera e realizzazione delle opere idrauliche di servizio.

Le opere in appalto prevedono il periodo di esecuzione dei lavori rispettivamenti di 440 giorni (Caolzio), 470 giorni (Molinazzo) e 580 giorni (Moronasco).

I progettisti, tenuto conto che l'opera è già stata autorizzata con procedura di VIA, hanno analizzato la documentazione DNSH e hanno valutato di compilare, come ulteriore attenzione agli aspetti ambientali, la scheda num. 5 (cantieri generici).

Tabella 2: Matrice interventi / schede DNSH

Anagrafica investimento PNRR					Elementi DNSH	Schede tecniche da applicare																																
Titolo misura	Missione	Componente	Id	Nome	Regime Regime 1 - contributo sostanziale con specifico riferimento all'attività principale prevista dall'investimento Regime 2 - requisiti minimi per il rispetto della DNSH	Scheda 1 Costruzione nuovi edifici	Scheda 2 Ristrutturazione edifici	Scheda 3 Acquisto, leasing e noleggio di PC e AEE non mobili	Scheda 4 Acquisto, leasing e noleggio AEE Mobili	Scheda 5 Interventi edili e costruttivi generici	Scheda 6 Servizi informatici di hosting e cloud	Scheda 7 Acquisto servizi per fibre e rame	Scheda 8 Data center	Scheda 9 Acquisto di veicoli	Scheda 10 Trasporto per acque interne e marittimo	Scheda 11 Produzione di biocarburanti	Scheda 12 Produzione elettrica da pannelli solari	Scheda 13 Produzione elettrica da eolico	Scheda 14 Produzione elettrica da combustibili da biomassa solida, biogas e biodiesel	Scheda 15 Produzione e uso di idrogeno in aree industriali dismesse	Scheda 16 Produzione elettrica da idrogeno nel settore Hard-to-abate	Scheda 17 Impianti di cogenerazione efficaci con prestazioni avanzate	Scheda 18 Infrastrutture per la mobilità personale, servizi condivisi	Scheda 19 Imboschimento	Scheda 20 Coltivazione di colture perenni e non annuali	Scheda 21 Ristrutturazione di edifici con miglioramento dell'efficienza energetica	Scheda 22 Metri per trasporto ferroviario	Scheda 23 Infrastrutture per il trasporto ferroviario	Scheda 24 Impianti per il trattamento acque reflue	Scheda 25 Fabbricazione di apparecchi per la produzione di calore	Scheda 26 Financiamenti a imprese e ricerca	Scheda 27 Ripristino ambientale delle zone umide	Scheda 28 Collegamenti terrestri e Illuminazione stradale	Scheda 29 Raccolta e trasporto di rifiuti in fraizioni separate al riciclo
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Inv1.1	Realizzazione di un sistema avanzato ed integrato di monitoraggio e previsione	Regime 1					X	X																											
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Rif1.1	Semplificazione e accelerazione delle procedure per l'attuazione degli interventi contro il dissesto idrogeologico	Riforma					X																													
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Inv2.1.a	Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico	Regime 1					X																												
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Inv2.1.b	Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico	Regime 1		X			X																												
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Inv2.2	Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni	Regime 1		X			X							X																				
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Rif3.1	Adozione di programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico	Riforma (Regime 1)																																	
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Inv3.1	Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano	Regime 1					X																	X											
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Inv3.2.a	Digitalizzazione dei parchi nazionali - Conservazione della natura - monitoraggio delle pressioni e delle minacce su specie e habitat e del cambiamento climatico	Regime 2			X			X																											
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Inv3.2.b	Digitalizzazione dei parchi nazionali - Servizi digitali per i visitatori dei parchi nazionali e delle aree marine protette	Regime 2			X		X	X																											
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Inv3.2.c	Digitalizzazione dei parchi nazionali - Digitalizzazione e semplificazione delle procedure per i servizi forniti dai Parchi e dalle Aree Marine Protette.	Regime 2			X			X																											
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Inv3.3	Rinaturazione dell'area del Po	Regime 1					X																	X								X			
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Inv3.4	Bonifica dei siti orfani	Regime 2		X			X							X																				
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Inv3.5	Ripristino e tutela dei fondali e degli habitat marini	Regime 2					X					X																							
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Rif4.1	Semplificazione normativa e rafforzamento della governance per la realizzazione degli investimenti nelle infrastrutture di approvvigionamento idrico	Riforma					X																												
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Rif4.2	Misure per garantire la piena capacità gestionale per i servizi idrici integrati'	Riforma					X																												
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Inv4.1	Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico	Regime 2		X			X																					X							

La scheda 5 è stata compilata in base allo schema logico che segue, ove è stato ripercorso il ciclo di vita dell'opera, dalla progettazione alla dismissione:

Tabella 3: Associazione Scheda DNSH e elementi progettuali

Scheda	Progettazione	Criteri OEPV	Predisposizione cantiere	Forniture materiali	Istallazione materiali	Collaudo	Esercizio	Dismissione
5								

Nei riquadri evidenziati delle sezioni della scheda n. 5 (verifiche in fase di progettazione) sono state riportate le valutazioni specifiche dei progettisti relative all'applicazione dei principi DNSH rispetto alle azioni previste per l'esecuzione dell'intervento.

SCHEDA 5 Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano l'apertura e la gestione di cantieri temporanei o mobili che prevedono un Campo Base. Pertanto, non si associa a specifiche attività produttive.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi intervento che preveda l'apertura di un cantiere temporaneo o mobile (nel seguito "Cantiere") in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile, come elencati nell'*Allegato X - Elenco dei lavori edili o di ingegneria civile di cui all'articolo 89, comma 1, lettera a)* al Titolo IV del d.lgs. 81/08 e ss.m.i:

- I lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le parti strutturali delle linee elettriche e le parti strutturali degli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche e, solo per la parte che comporta lavori edili o di ingegneria civile, le opere di bonifica, di sistemazione forestale e di sterro.
- Sono compresi, inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, ed il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile.

C. Principio guida

I cantieri attivati per la realizzazione degli interventi previsti dagli investimenti finanziati dovranno essere progettati e gestiti al fine di minimizzare e controllare gli eventuali impatti generati sui sei obiettivi della Tassonomia. Pertanto, i cantieri dovranno garantire l'adozione di tutte le soluzioni tecniche e le procedure operative capaci sia di evitare la creazione di condizioni di impatto che facilitare processi di economia circolare.

Le indicazioni che seguono trovano applicazione solo laddove il cantiere non sia associato ad interventi sottoposti ad una valutazione di impatto ambientale, nazionale o regionale. In caso di VIA, gli elementi nel seguito descritti saranno direttamente integrati all'interno del parere rilasciato dall'Ente (Decreto di approvazione) che conterrà specifiche prescrizioni operative ed il Piano di Monitoraggio ambientale in grado di garantire il necessario livello di sostenibilità. Il rispetto dei vincoli DNSH potrà altresì essere controllato nell'ambito della verifica di assoggettabilità a VIA

L'attività in questione non è compresa tra le attività facenti parte della Tassonomia delle attività eco-compatibili (Regolamento UE 2020/852). Pertanto, non vi è un contributo sostanziale.

A questa scheda si applica quindi unicamente il regime del contributo minimo (nella matrice evidenziato con

Regime 2).

NOTE DEI PROGETTISTI

Valutazione di impatto ambientale.

*Invaso **Caolzio**: A seguito della procedura di VIA il progetto definitivo, integrato nel corso dell'iter istruttorio con gli elaborati tecnici redatti dal Consorzio, è stato approvato dalla Regione Emilia Romagna, con esito favorevole, mediante la deliberazione di Giunta Regionale n. 1497 in data 16-9-2019. Successivamente all'istanza del Consorzio, la Regione Emilia Romagna con la D.G.R. n. 351 del 14/3/2022, ha concesso la proroga dei termini di validità del PAUR per la realizzazione e messa in esercizio del progetto, fino al 16/9/2026.*

*Invaso **Molinazzo**: A seguito della procedura di VIA il progetto definitivo, integrato nel corso dell'iter istruttorio con gli elaborati tecnici redatti dal Consorzio, è stato approvato dalla Regione Emilia Romagna, con esito favorevole, mediante la deliberazione di Giunta Regionale n. 717 in data 13-5-2019. Successivamente all'istanza del Consorzio, la Regione Emilia Romagna con la D.G.R. n. 352 del 14/3/2022, ha concesso la proroga dei termini di validità del PAUR per la realizzazione e messa in esercizio del progetto, fino al 13/5/2026.*

*Invaso **Moronasco**: A seguito della procedura di VIA il progetto definitivo, integrato nel corso dell'iter istruttorio con gli elaborati tecnici redatti dal Consorzio, è stato approvato dalla Regione Emilia Romagna, con esito favorevole, mediante la deliberazione di Giunta Regionale n. 716 in data 13-5-2019. Successivamente all'istanza del Consorzio, la Regione Emilia Romagna con la D.G.R. n. 350 del 14/3/2022, ha concesso la proroga dei termini di validità del PAUR per la realizzazione e messa in esercizio del progetto, fino al 13/5/2026.*

***Aspetti storici e paesaggistici**. Considerata la vicinanza degli invasi in progetto ai corsi d'acqua pubblici tutelati da vincoli paesaggistici, il Consorzio ha sottoposto a Autorizzazione paesaggistica l'intera superficie fondiaria di progetto, per complessivi 262.725 m2, conseguendo l'Autorizzazione paesaggistica in sede di rilascio di Procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale, i cui riferimenti amministrativi sono indicati nelle premesse di questa Relazione.*

D.Vincoli DNSH

Mitigazione del cambiamento climatico

Al fine di garantire il rispetto del principio DNSH connesso con la mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere così da garantire il contenimento delle emissioni GHG.

Nello specifico, si suggerisce la possibilità di prendere in considerazione come elementi di premialità della gara d'appalto mediante OEPV alcuni di questi elementi:

- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione o PAC, redatto ad es secondo le Linee guida ARPA Toscana del 2018.
- Realizzare l'approvvigionamento elettrico del cantiere tramite fornitore in grado di garantire una fornitura elettrica al 100% prodotta da rinnovabili (Certificati di Origine);

- Impiego di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica. Dovrà essere privilegiato l'uso di mezzi ibridi (elettrico – diesel, elettrico – metano, elettrico – benzina). I mezzi diesel dovranno rispettare il criterio Euro 6 o superiore;
- I trattori ed i mezzi d'opera non stradali (NRMM o Non-road Mobile Machinery) dovranno avere una efficienza motoristica non inferiore allo standard Europeo TIER 5 (corrispondente all'Americano STAGE V).

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Presentare dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili.
- prevedere l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate;

NOTE DEI PROGETTISTI

***Emissioni climalteranti**. Il funzionamento a gravità dello schema irriguo non prevede l'utilizzo di stazioni di sollevamento delle acque e quindi non determina consumi energetici di risorse climalteranti.*

***Dichiarazione del fornitore energia elettrica**. Il tipo di cantiere prevede fornitura elettrica a basso consumo (solo per locali temporanei di servizio cantiere). L'appaltatore comunque dovrà presentare dichiarazione di allaccio di cantiere con fornitura da parte del gestore di energia proveniente al 100% da fonti rinnovabili.*

***Impiego di mezzi d'opera**. Il tipo di cantiere prevede impiego di mezzi d'opera leggeri conformi alle norme UE. In sede di gara sono previsti elementi premiali per l'utilizzo di mezzi a basso impatto.*

Elementi di verifica ex post

- Presentare evidenza di origine rinnovabile dell'energia elettrica consumata;
- Presentare dati dei mezzi d'opera impiegati;

Adattamento ai cambiamenti climatici

Questo aspetto ambientale risulta fortemente correlato alle dimensioni del cantiere ed afferente alle sole aree a servizio degli interventi (Campo base).

I Campi Base non dovranno essere ubicati:

- In settori concretamente o potenzialmente interessati da fenomeni gravitativi (frane, smottamenti)
- In aree di pertinenza fluviale e/o aree a rischio inondazione. Nel caso i vincoli progettuali, territoriali ed operativi non consentissero l'identificazione di aree alternative non soggette a rischio idraulico, dovrà essere sviluppata apposita valutazione del rischio idraulico sito specifico basato su tempi di ritorno di minimo 50 anni così da identificare le necessarie azioni di tutela/adattamento da implementare a protezione.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Prevedere studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico;

- Prevedere studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere;

NOTE DEI PROGETTISTI

***Studio geologico e idrologico**. Sono elaborati presenti nel progetto definitivo. Sono state studiate tutte le caratteristiche necessarie a verificare l'assenza di impatti negativi sul territorio in ordine agli aspetti considerati. Così come emerso in sede di redazione dello Studio di Impatto Ambientale per la procedura di VIA, si segnala l'assenza nelle aree di intervento di zone sottoposte a "vincolo idrogeologico" ex R.D. 30/12/1923 n. 3267 e R.D. 16/05/1926 n. 1126.*

***Grado di rischio idraulico**. Tipo di rischio alluvione, Invaso Caolzio, per 88.035 m2 di superficie interessata In sede di VIA l'intervento è stato autorizzato in quanto collocato in Fascia fluviale C – Fascia di esondazione per piena catastrofica. Zone di rispetto dell'ambito fluviale, ed in particolare la zona C2 – zona non protetta da difese idrauliche. L'articolo di riferimento delle Norme del PTCP di Piacenza è il 13. Le opere in progetto sono compatibili con quanto disposto dall'articolo che precede in quanto esterna al limite di fascia B, limite di esondazione della piena di riferimento.*

Le opere realizzate saranno gestite dal Consorzio di Bonifica e pertanto le fasi di cantiere saranno coordinate dal Consorzio quale autorità idraulica competente che assicurerà il rispetto della prevenzione dei rischi per il personale impiegato per la costruzione delle opere previste in progetto.

L'esame del progetto dell'opera ha riscontrato l'assenza di criticità in ordine agli aspetti connessi al consumo di suolo. In particolare si è riscontrato che i lavori previsti in progetto non determinano effetti negativi di:

- *sottrazione di aree naturali;*
- *trasformazione di suolo agricolo in terreno urbanizzato.*

Elementi di verifica ex post

- Relazione Geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestante l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico;
- Verifica documentale e cartografica necessaria a valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree coinvolte condotta da tecnico abilitato con eventuale identificazione dei necessari presidi di adattabilità da porre in essere.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Dovranno essere adottate le soluzioni organizzative e gestionali in grado di tutelare la risorsa idrica (acque superficiali e profonde) relativamente al suo sfruttamento e/o protezione.

Queste soluzioni dovranno interessare

- Approvvigionamento idrico di cantiere,
- la gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti (AMD) all'interno del cantiere,
- la gestione delle acque industriali derivanti dalle lavorazioni o da impianti
- specifici, quale ad es betonaggio, frantoio, trattamento mobile rifiuti, etc.

Approvvigionamento idrico di cantiere

Ad avvio cantiere l'Impresa dovrà presentare un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere.

Dovrà essere ottimizzato l'utilizzo della risorsa eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento

dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.

L'eventuale realizzazione di pozzi o punti di presa superficiali per l'approvvigionamento idrico dovranno essere autorizzati dagli Enti preposti.

Gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD)

Ove previsto dalle normative regionali, dovrà essere redatto Piano di gestione delle acque meteoriche provvedendo alla eventuale acquisizione di specifica autorizzazione per lo scarico delle acque Meteoriche Dilavanti (AMD) rilasciata dall'ente competente per il relativo corpo recettore.

Attivazione procedura di gestione terre e rocce da scavo

di cui al D.P.R. n.120/2017 (in caso di non attivazione indicarne le motivazioni…)

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione;

- Verificare la necessità della redazione del Piano di gestione AMD
- Verificare necessità presentazione autorizzazioni allo scarico delle acque reflue
- Sviluppare il bilancio idrico della attività di cantiere

NOTE DEI PROGETTISTI

***Piano di gestione AMD**. La tipologia di cantiere richiede la necessità di redigere il Piano di gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti. Sarà un elemento da prevedersi nel Piano di sicurezza e coordinamento del progetto esecutivo.*

***Autorizzazioni allo scarico acque reflue**. Non sono previsti scarichi di acque reflue. Le opere provvisionali di cantiere (servizi igienici per il personale durante la costruzione dell'opera) saranno oggetto di specifica autorizzazione.*

***Bilancio idrico dell'attività di cantiere**. Le attività di cantiere non richiedono l'impiego di risorsa idrica. Il bilancio idrico non prevede che sia utilizzata la risorsa idrica.*

Elementi di verifica ex post

- Verificare, ove previsto in fase "Ex Ante", la redazione del Piano di gestione AMD
- Verificare, ove previsto in fase "Ex Ante", la presentazione delle autorizzazioni allo scarico delle acque reflue
- Verificare avvenuta redazione del bilancio idrico della attività di cantiere.

Economia circolare

Gestione rifiuti.

Il requisito da dimostrare è che almeno il 70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati (ex Dlgs 152/06), sia inviato a recupero (R1-R13).

Pertanto, oltre all'applicazione del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i., Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione

di edifici pubblici", relativo ai requisiti di Disassemblabilità, sarà necessario avere contezza della gestione dei rifiuti.

Sarà quindi necessario procedere alla redazione del Piano di Gestione Rifiuti (PGR) nel quale saranno formulate le necessarie previsioni sulla tipologia dei rifiuti prodotti e le modalità gestionali.

Terre e rocce da scavo (T&RS)

Dovranno essere attuate le azioni grazie alle quali poter gestire le terre e rocce da scavo in qualità di Sottoprodotto nel rispetto del D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017.

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale

- Redazione del Piano di gestione rifiuti
- Sviluppo del bilancio materie

NOTE DEI PROGETTISTI

***Piano di gestione rifiuti**. Non è prevista la produzione significativa di rifiuti durante il cantiiere. La produzione di rifiuti è limitata agli imballaggi dei materiali utilizzati nelle costruzioni, che saranno avviati a recupero al 100% a cura dell'istallatore.*

***Bilancio delle materie**. Il progetto definitivo contiene l'elaborato sul bilancio delle materie, approvato in sede di VIA.*

Elementi di verifica ex post

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R"
- Attivazione procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017 (in caso di non attivazione indicarne le motivazioni…)

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Tale aspetto coinvolge:

- i materiali in ingresso;
- la gestione operativa del cantiere;
- eventuali attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda, ove presenti, per nuove costruzioni realizzate all'interno di aree di estensione superiore a 1000 m^2

Materiali in ingresso

Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite le **Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate**.

Gestione ambientale del cantiere

Per la gestione ambientale del cantiere si rimanda al già previsto **Piano ambientale di cantierizzazione** (PAC), ove previsto dalle normative nazionali o regionali.

Caratterizzazione del sito

Le eventuali attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda dovranno essere adottate le modalità definite dal D. lgs 152/06 *Testo unico ambientale.*

Emissioni in atmosfera

I mezzi d'opera impiegati dovranno rispettare i requisiti descritti in precedenza (mitigazione al cambiamento climatico). Dovrà inoltre essere garantito il contenimento delle polveri tramite bagnatura delle aree di cantiere come prescritto nel PAC.

Emissioni sonore

Presentazione domanda per i cantieri temporanei (L. n.447 del 1995).

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale;

- Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali in ingresso al cantiere;
- Redazione del PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali
- Verificare sussistenza requisiti per caratterizzazione del sito ed eventuale progettazione della stessa;
- Indicare l'efficienza motoristica dei mezzi d'opera che saranno impiegati (rispondente ai requisiti);
- Verificare piano zonizzazione acustica indicando la necessità di presentazione della deroga al rumore

NOTE DEI PROGETTISTI

***Materiali pericolosi in ingresso al cantiere**. Il progetto non prevede utilizzo di materiali pericolosi.*

***Redazione del PAC**. Considerata la tipologia di cantiere la redazione del PAC è equiparata agli studi prodotti in sede di istruttoria di VIA.*

***Requisiti di caratterizzazione del sito**. I siti sono stati oggetto di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo in sede di istruttoria di VIA.*

***Efficienza motoristica dei mezzi d'opera da impiegare**. I mezzi d'opera da impiegare dovranno essere conformi alle norme UE in termini di emissioni a basso impatto.*

***Verifica del piano di zonizzazione acustica**. Le aree di cantiere ricadono in zone agricole non sensibili e il tipo di cantiere non produce emissioni sonore superiori a quelle ammesse dalle norme vigenti.*

Elementi di verifica ex post

- Presentare le schede tecniche dei materiali utilizzati;
- Se realizzata, dare evidenza della caratterizzazione del sito;
- Se presentata, dare evidenza della deroga al rumore presentata

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Al fine di garantire la protezione della biodiveristà e delle aree di pregio, l'intervento non potrà essre fatto all'interno di:

- terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato ad elevato di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea, destinabili alla produzione di alimenti o mangimi, come indicato nell'indagine LUCAS dell'UE e nella Direttiva (UE) 2015/1513 (ILUC) del Parlamento europeo e del Consiglio;

- terreni che corrispondono alla definizione di foresta stabilita dalla legislazione nazionale utilizzata nell'inventario nazionale dei gas a effetto serra o, se non disponibile, alla definizione di foresta della FAO.
- Siti di Natura 2000

Pertanto, fermo restando i divieti sopra elencati, per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (compresi la rete Natura 2000 di aree protette, i siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO e le principali aree di biodiversità, nonché altre aree protette) deve essere condotta un'opportuna valutazione che preveda tutte le necessarie misure di mitigazione nonché la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.

Nel caso di utilizzo di legno per la costruzione di strutture, casserature, o interventi generici di carpenteria, dovrà essere garantito che 80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente. Sarà pertanto necessario acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o altre ceritificazioni equivalenti.

Tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato come descritto nella Scheda tecnica del materiale.

Elementi di verifica generali

Schede tecniche del materiale, Certificazioni FSC/PEFC o altre certificazioni equivalenti.

Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale

- Verificare che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree sopra indicate
- Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, verificare 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).
- Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97).
- Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (FSC/PEFC o altre certificazioni equivalenti sia per il legno vergine sia proveniente da recupero/riutilizzo);

NOTE DEI PROGETTISTI

***Localizzazione del cantiere**. Le aree di cantiere non ricadono in zone sensibili sotto il profilo ambientale,*

***Sensibilità territoriale**. Assenza di Habitat tutelati.*

***Presenza siti di Rete Natura 2000**. Assenza di aree ricadenti in siti di Rete Natura 2000.*

***Consumi di legno**. Il cantiere non prevede l'utilizzo di legname.*

Elementi di verifica ex post

- Presentazione certificazioni FSC/PEFC o altre certificazioni equivalenti;
- Schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo

E. PERCHE' I VINCOLI

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- Consumo eccessivo di carburante per i mezzi d'opera ed emissioni di derivati di carbon fossile;

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati;

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Eccessivo consumo di acqua dovuto a processi costruttivi e di gestione del cantiere non efficienti;
- Impatto del cantiere sul contesto idrico superficiale e profondo (sfruttamento / inquinamento)
- Interferenza della cantierizzazione con l'idrografia superficiale
- Mancato controllo delle acque reflue e dilavanti
- Eccessiva produzione di rifiuti liquidi e/o gestione inefficiente degli stessi

Economia circolare

- Trasporto a discarica e/o incenerimento di rifiuti da costruzione e demolizione, che potrebbero essere altrimenti efficientemente riciclati/riutilizzati
- Ridotto impiego di materiali e prodotti realizzati con materie riciclate
- Ridotta capacità di riutilizzo terre e rocce da scavo come sottoprodotto
- Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi;

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Emissioni in atmosfera (polveri, inquinanti);
- Lavorazioni eccessivamente rumorose;
- Dispersione al suolo e nelle acque (superficiali e profonde) di contaminanti
- Presenza di sostanze nocive nei materiali da costruzione
- Presenza di contaminanti nei componenti edilizi e di eventuali rifiuti pericolosi da costruzione e demolizione derivanti dalle lavorazioni
- Presenza di contaminanti nel suolo del cantiere

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Inappropriata localizzazione delle aree di cantiere tale da determinare direttamente (lavorazioni e gestione cantiere) e/o indirettamente (flusso dei mezzi da/verso il cantiere) impatti negativi sugli ecosistemi nel caso l'area fosse all'interno o prossima ad un'area di conservazione o ad alto valore di biodiversità;
- Rischi per le foreste dovuti al mancato utilizzo di legno proveniente da foreste gestite in modo sostenibile e certificate.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO DNSH

La principale normativa comunitaria applicabile è:

- 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 e che abroga alcune direttive
- Natura 2000, Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i., Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici"
- D.lgs. Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale ("testo unico ambientale").
- D.P.R. n.120 del 13 giugno 2017 (terre e rocce da scavo).
- Normativa regionale ove applicabile.

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- **Almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi** derivanti da materiale da demolizione e costruzione (calcolato rispetto al loro peso totale) prodotti durante le attività di costruzione e demolizione sia inviato a recupero (*Ancorché tale percentuale sia già prevista dai C.A.M ed obbligatoria negli appalti pubblici, si è ritenuto opportuno inserirla tra le novità DNSH data la natura privata di alcuni investimenti ricollegabili a questa attività*).

- **In caso di costruzioni in legno, 80% del legno utilizzato dovrà essere certificato FSC/PEFC o altre certificazioni equivalenti** e non dovranno essere coinvolti suoli di pregio naturalistico. In tal caso, saranno adottate tutte le misure precauzionali previste dal nostro ordinamento, quali ad es la valutazione di incidenza, la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.).

- **Non sono autorizzati interventi** che prevedano attività su strutture e manufatti **connessi a**; i) attività connesse ai **combustibili fossili, compreso l'uso a valle**; ii) attività nell'ambito del sistema di **scambio di quote di emissione dell'UE (ETS)** che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento; iii) attività connesse alle **discariche di rifiuti, agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico** *(L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono*

fornite prove a livello di impianto); iv) attività nel cui ambito lo **smaltimento a lungo termine dei rifiuti** potrebbe causare un danno all'ambiente.

VALUTAZIONE FINALE DEI PROGETTISTI

Il progetto delle opere è stato sottoposto a Valutazione di impatto ambientale e il PAUR favorevole è stato rilasciato dalla Regione Emilia Romagna.

La gara d'appalto verrà esperita con il criterio di selezione dell'Offerta economicamente più vantaggiosa (OEPV). Nei criteri premianti saranno inseriti elementi che concorrano a migliorare gli elementi DNSH anche al fine di diffondere tale applicazione nel sistema degli operatori economici esecutori di OO.PP.

Risparmio, efficientamento energetico, ciclo di vita e manutenibilità dell'opera

La progettazione ed esecuzione dell'opera deve assicurare la qualità negli aspetti:

- *risparmio energetico;*
- *qualità dei materiali da utilizzare, tali che assicurino il perfetto esercizio e la durabilità dell'opera;*
- *qualità dell'opera in relazione alle attività di gestione dell'opera e delle manutenzioni programmate della stessa che ne assicurino la durabilità nel tempo.*

La progettazione ed esecuzione dell'opera ha considerato questi aspetti, anche in relazione a quanto indicato dall'art. 96 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. sui costi del ciclo di vita, assicurando la massimizzazione dei benefici in relazione al costo di investimento.

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: inquadramento geografico..... 9
Figura 2: screenshot geodatabase SIGRIAN, schema irriguo Arda 11
Figura 3: screenshot Web Gis consortile..... 13
Figura 4: Posizionamento nuovi invasi irrigui in progetto, screenshot SIGRIAN. 1) invaso Caolzio, 2) invaso Molinazzo, 3) invaso Moronasco. 15

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: specifiche codici identificativi distretti Arda, database SIGRIAN..... 11
Tabella 2: Matrice interventi / schede DNSH..... 25
Tabella 3: Associazione Scheda DNSH e elementi progettuali..... 25