



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
delle Infrastrutture  
e dei Trasporti



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
Assessoradu de sos traballos pùblicos  
Assessorato dei lavori pubblici  
**ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA**  
C A G L I A R I



Piano Nazionale per la Ripresa e la Resilienza (PNRR)  
Piano nazionale degli interventi nel settore idrico, Sezione Invasi, di cui alla L. 205 del 27.12.2017  
**codice intervento PNRR-M2C4-I4.1-A2-49**

Piano Regionale di Sviluppo (PRS) 2020-2024 DGR n. 9/15 del  
05.03.2020 e DGR del 31.12.2020

***Interventi per l'efficientamento  
del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR)***

Completamento del rifacimento della condotta Ø1400 di  
adduzione alla rete irrigua dell'Invaso del Rio Leni

**PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO**

RELAZIONE SUL RISPETTO DEI C.A.M.  
E DEL PRINCIPIO DNSH

Allegato

L192\_PDED007R0

Scala:

**SERVIZIO GESTIONE SUD**

**Progettisti**

Ing. Gianluca Lombardini  
Geom. Roberto Salis

**Coordinamento progettuale**

Ing. Antonio Fadda

**Collaboratori alla progettazione**

Ing. Antonio Fraghi

**Geologo**

Geol. Lorenzo Ottelli

**Archeologo**

Archeol. Fabio Nieddu



Antonio Fadda  
11.07.2023 15:12:43  
GMT+00:00

**CSP - Coordinatore  
della sicurezza in Progettazione**

Ing. Antonio Fraghi

**CUP: I17D20000010002 - I17H21006480005**

**Codice Lavoro ENAS**

**L192**

**Servizio Gestione Sud**  
**Direttore ad interim**  
Ing. Fernando Mura

**Il Responsabile del Procedimento**  
Ing. Antonio Fadda

**Il Direttore Generale f.f.**  
Dott. Paolo Loddo

**Emissione**  
**Aprile 2023**

**Il Responsabile Tecnico della Verifica**

<div><div>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 1/26

PREMESSA

Il presente documento è stato redatto nell’ambito del progetto definitivo-esecutivo relativo al secondo stralcio del più generale intervento riguardante la sostituzione della condotta adduttrice Leni e completamento del collegamento tra l’invaso sul Rio Leni e l’invaso di Sa Forada de S’Acqua a S. Miali.

Riguardo la realizzazione delle opere, il presente intervento “*Completamento del rifacimento della condotta Ø1400 di adduzione alla rete irrigua dall’Invaso del Rio Leni*”, è inoltre compreso tra quelli programmati nel PNRR, in quanto ricompreso nell’Allegato 2 del Decreto MIMS n. 517 del 16.12.2021 “*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)*”, con codice **PNRR-M2C4-I4.1-A2-49**, per un importo del finanziamento ammissibile al PNRR pari a 11,0 M€.

Gli interventi in progetto prevedono essenzialmente la sostituzione di un attuale tratto di condotta di adduzione irrigua, costituita da tubazioni in c.a.p. DN1500 e DN1200 PN10 nel tratto in questione, posata lungo una strada comunale del comune di Villacidro in località “*Murtera*” e che dall’incrocio tra la SS 196 e la SP 60 si dirige verso sud-ovest in direzione del lago sul Rio Leni, e prosegue lungo la strada comunale in località “*Bangiu - Paurras*” sino all’incrocio con altra strada comunale, in un’area caratterizzata da un paesaggio essenzialmente agricolo, come evidenziato nelle planimetrie allegate. La nuova tubazione in progetto è prevista in ghisa sferoidale DN1400 classe 25, ricalcando l’impronta della tubazione esistente da sostituire, si innesterà immediatamente a monte dell’esistente attraversamento pensile del rio Fluminera per terminare in corrispondenza di un blocco d’ancoraggio di vertice situato in corrispondenza della strada comunale a circa 60 metri dalla camera di sezionamento/opera di presa comizio ALS1 (Alto Leni Sinistra 1). Il tratto in progetto di cui al presente intervento prevede la sostituzione di circa 2380 mt di tubazione, comprese le opere civili annesse (sfiati e scarichi).

<div><div></div><div><div>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA</div><div>REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</div><div>Assessoradu de sos traballos pùblicos</div><div>Assessorato Dei Lavori Pubblici</div><div>SU</div><div>ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA</div><div>- C A G L I A R I -</div></div><div></div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 2/26

## 1 IL RISPETTO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Il presente elaborato ha l’obiettivo di descrivere le modalità di adempimento dei *Criteri Ambientali Minimi*.

Nell’ambito del Piano d’azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione, sono stati identificati i Criteri Ambientali Minimi (CAM), quali requisiti ambientali per le fasi del processo di acquisto. Il presente documento è stato redatto in osservanza all’art. 57 c.2 del D.lgs. n. 36/2023 (Codice Appalti) e riguarda la valutazione dei suddetti CAM per gli interventi in argomento.

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono applicabili a diversi settori merceologici, ed a tutt’oggi non risulta siano stati approvati gli specifici criteri per le opere di infrastrutturazione idraulica, pertanto in questo documento si fa riferimento ai “CAM Edilizia”.

Si esplicitano i CAM di riferimento:

- “Criteri Ambientali Minimi per l’affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l’affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l’affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi” approvato con DM 23 giugno 2022 - G.U. Serie Generale n. 183 del 6 agosto 2022.

## 2 ANALISI DELLE SPECIFICITÀ DELL’INTERVENTO CON RIFERIMENTO AI REQUISITI CAM

Questo documento ripercorre i “Criteri Ambientali Minimi” per l’edilizia, stabiliti dal succitato decreto, chiarendo puntualmente come la progettazione ha inteso dare risposta al requisito nella presente fase progettuale o come intenderà rispondere in documenti propri delle successive fasi.

Poiché i lavori riguardano la sostituzione di una condotta esistente di seguito si riportano i Criteri Ambientali Minimi interessati nell’affidamento e nella realizzazione delle opere.

Al fine di un’agevole verifica i criteri riportano la stessa numerazione del decreto ministeriale.

### 2.1 MODALITÀ DI AFFIDAMENTO DELLA REALIZZAZIONE

Poiché a seguito della redazione del progetto definitivo-esecutivo la successiva fase di realizzazione verrà affidata con un unico appalto, nella presente relazione verranno indicate esclusivamente le linee guida con le quali l’operatore economico dovrà illustrare:

- il piano di lavoro attraverso il quale integrare i criteri di progetto
- le metodologie che utilizzerà per l’integrazione dei criteri di tipo naturalistico-ambientale.

<div><div>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 3/26

2.2 CLAUSOLE CONTRATTUALI

L'appaltatore deve dimostrare la propria capacità di applicare misure di gestione ambientale durante l'esecuzione del contratto in modo da arrecare il minore impatto possibile sull'ambiente, attraverso l'adozione di un sistema di gestione ambientale, conforme alle norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali e certificato da organismi riconosciuti.

L'offerente deve essere in possesso di una registrazione EMAS (regolamento n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit), in corso di validità, oppure una certificazione secondo la norma ISO14001 o secondo norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali, certificate da organismi di valutazione della conformità.

Il contenuto di materia riciclata ovvero recuperata dovrà essere dimostrato secondo le modalità di cui al Punto 2.2.1 del D.M. 22/06/2022.

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO

2.3.1 Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico

Il progetto non prevede l'occupazione del suolo con una nuova costruzione ma la sostituzione di una condotta esistente nella stessa area oggi occupata dalla tubazione esistente. La localizzazione della tubazione è distante da luoghi pericolosi per la salute degli utenti, si prevede una riqualificazione complessiva ed il recupero a fine intervento, delle aree circostanti.

2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale

Il progetto non prevede nuove costruzioni ma solamente rimodulazione degli spazi esistenti. L'infrastruttura idraulica nel presente appalto è compatibile con i requisiti CAM e non inficia la possibilità di rispettare le prescrizioni di tali requisiti da attuarsi in altri appalti.

2.3.3 Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico

Il progetto non prevede sistemazioni o modifiche delle aree verdi, sistemazione parcheggi. La fascia di terreno interessata dalle opere è destinata a strada di servizio per la manutenzione della tubazione e pertanto è priva di vegetazione.

Non sono previste coperture di nuovi fabbricati, pertanto non può essere prevista la realizzazione di coperture verdi.

2.3.4 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

Non sono previsti interventi su ecosistemi fluviali e fasce ripariali.

Gli interventi in progetto sono compatibili con i requisiti CAM e non inficiano la possibilità di rispettare le prescrizioni di tali requisiti da attuarsi in altri appalti.

<div><div>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 4/26

2.3.5 Infrastrutturazione primaria

Il progetto non prevede interventi di raccolta acque meteoriche, reti di irrigazione delle aree a verde Pubblico, raccolta differenziata locale dei rifiuti provenienti da residenze, uffici, scuole, ecc., impianti per illuminazione pubblica, reti tecnologiche.

2.3.6 Infrastrutturazione secondaria

Non pertinente con il progetto

2.3.7 Approvvigionamento energetico

Non pertinente con il progetto

2.3.8 Rapporto sullo stato dell’ambiente

Lo stato ante operam delle diverse componenti ambientali del sito di intervento (suolo, flora, fauna ecc.), completo dei dati di rilievo, anche fotografico, delle modificazioni indotte dal progetto e del programma di interventi di miglioramento e compensazione ambientale da realizzare nel sito di intervento, sono contenute nei seguenti allegati al presente progetto:

Studio di fattibilità ambientale	L192_PDER003R0
Relazione Paesaggistica	L192_PDER007R0

2.3.9 Risparmio idrico

Non pertinente con il progetto.

In linea generale per quanto concerne il risparmio idrico il presente progetto, sostituendo una tubazione irrigua ormai vetusta comporterà una consistente riduzione delle perdite di risorsa idrica oggi presenti.

2.4 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DEGLI EDIFICI

2.4.1 Diagnosi energetica

Non pertinente con il progetto in quanto non è prevista la realizzazione di nuovi edifici.

2.4.2 Prestazione energetica

Non pertinente con il progetto in quanto non è prevista la realizzazione di nuovi edifici.

2.4.3 Impianti di illuminazione interni

Non pertinente con il progetto in quanto non è prevista la realizzazione di nuovi edifici.

<div><div>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 5/26

**2.4.4 Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento**

Non pertinente con il progetto in quanto non è prevista la realizzazione di impianti di riscaldamento e condizionamento.

**2.4.5 Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria**

Non pertinente con il progetto in quanto non è prevista la realizzazione di nuovi locali con possibile occupazione da parte di persone.

**2.4.6 Benessere termico**

Non pertinente con il progetto in quanto non è prevista la realizzazione di nuovi locali con possibile occupazione da parte di persone.

**2.4.7 Illuminazione naturale**

Non pertinente con il progetto in quanto non è prevista la realizzazione di nuovi locali con possibile occupazione da parte di persone.

**2.4.8 Dispositivi di ombreggiamento**

Non pertinente con il progetto in quanto non è prevista la realizzazione di nuovi edifici.

**2.4.9 Tenuta all'aria**

Non pertinente con il progetto in quanto non è prevista la realizzazione di nuove unità immobiliari da riscaldare.

**2.4.10 Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni**

Non pertinente con il progetto in quanto non è prevista la realizzazione di nuovi edifici.

**2.4.11 Prestazioni e comfort acustici**

Non pertinente con il progetto.

**2.4.12 Radon**

Non pertinente con il progetto.

**2.4.13 Piano di manutenzione dell'opera**

Il piano di manutenzione dell'opera con il programma delle verifiche da eseguire è allegato al presente progetto:

Piano di manutenzione dell'opera	L192_PDER009R0
----------------------------------	----------------

<div><div>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 6/26

2.4.14 Disassemblaggio a fine vita

Si prevede un piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva dell’opera a fine vita che permetta il riutilizzo o riciclo dei materiali in particolare:

- tubazioni metalliche
- apparecchiature idrauliche
- ferro delle strutture

Il Piano del fine vita dell’edificio contiene l’elenco di tutti i materiali, impianti, componenti edilizi e degli elementi prefabbricati che possono essere in seguito riutilizzati e riciclati con l’indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dell’edificio.

Verifica: l’appaltatore deve presentare una verifica precedente alla demolizione che contenga le informazioni specificate nel criterio, allegare un piano di demolizione e recupero e una sottoscrizione di impegno a trattare i rifiuti da demolizione o a conferirli ad un impianto autorizzato al recupero dei rifiuti.

2.5 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

Obiettivo sostenibile del progetto è quello di ridurre l’impatto ambientale, facendo ricorso quanto più possibile a materiali riciclati che da un lato riducano il fabbisogno di materie prime e dall’altro stimolino la filiera di valorizzazione dei rifiuti da demolizione e costruzione. La committenza pubblica può infatti rivestire un importante ruolo di spinta nell’alimentare questo mercato. L’obiettivo nazionale è di riciclare almeno il 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, nonché i prodotti contenenti materiali post consumo o derivanti dal recupero degli scarti, dei materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi e quelli derivanti dall’utilizzo del polverino da pneumatici fuori uso.

Pur garantendo il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, limitatamente ai componenti oggetto di intervento, il progetto prevede l’adozione dei criteri che seguono.

Al fine di garantirne l’applicabilità, sono state condotte indagini di mercato e confronti con numerosi produttori, così da assicurare la reperibilità di sistemi costruttivi coerenti con le richieste di progetto e la loro corretta remunerazione all’appaltatore.

L’elenco prezzi e il capitolato specificano le prestazioni ambientali delle soluzioni scelte, a cui l’impresa potrà adempiere con prodotti alternativi, purché di pari impatto ambientale e sulla base documentazione specifica per ciascun criterio.

I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

<div><div><b>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA</b> <b>REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</b> Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU <b>ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA</b> - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
<b>COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI</b>		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 7/26

Per gli usi strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni, come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 75%;
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

In fase di esecuzione lavori si farà riferimento a tali indicazioni per l'accettazione dei materiali da parte della Direzione Lavori; nella fase di approvazione delle forniture il DM 22/06/2022 prevede anche il coinvolgimento della Stazione Appaltante, che svolgerà il ruolo di garante degli obiettivi di sostenibilità insieme alla Direzione Lavori.

2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere

Le attività di preparazione e conduzione del cantiere dovranno prevedere le seguenti azioni:

- a) individuazione delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, e delle misure previste per la loro eliminazione o riduzione.
- f) definizione delle misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di inquinanti e gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda ecc.);
- g) fermo restando l'elaborazione di una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", definizione di misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico e scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo ecc, e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;
- h) definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate, tenendo conto delle "fasi minime impiegabili": fase III A minimo a decorrere da gennaio 2022. Fase IV minimo a decorrere dal gennaio 2024 e la V dal gennaio 2026 (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040);
- i) definizione delle misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;



<div><div>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 8/26

- j) definizione delle misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- k) definizione delle misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, impedendo la diminuzione di materia organica, il calo della biodiversità nei diversi strati, la contaminazione locale o diffusa, la salinizzazione, l'erosione etc., anche attraverso la verifica continua degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- l) definizione delle misure a tutela delle acque superficiali e sotterranee, quali l'impermeabilizzazione di eventuali aree di deposito temporaneo di rifiuti non inerti e depurazione delle acque di dilavamento prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;
- m) definizione delle misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;
- n) misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;
- o) misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (imballaggi, rifiuti pericolosi e speciali etc.) individuando le aree da adibire a deposito temporaneo, gli spazi opportunamente attrezzati (con idonei cassonetti/contenitori carrellabili opportunamente etichettati per la raccolta differenziata etc.).

**2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo**

Argomento non pertinente con il progetto

**2.6.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno**

Il progetto prevede la rimozione e l'accantonamento del primo strato del terreno di scavo per il successivo riutilizzo Nello strato superficiale di rinterro della nuova tubazione.

Per primo strato del terreno si intende sia l'orizzonte "O" (organico) del profilo pedologico sia l'orizzonte "A" (attivo), entrambi ricchi di materiale organico e di minerali che è necessario salvaguardare e utilizzare per le favorire la nuova crescita del verde ad opera eseguita.

**2.6.4 Rinterri e riempimenti**

Per i rinterri, il progetto prescrive il riutilizzo del materiale di scavo, escluso il primo strato di terreno di cui al precedente criterio "2.6.3-Conservazione dello strato superficiale del terreno".

<div><div><b>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA</b> <b>REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</b> Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU <b>ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA</b> - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
<b>COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI</b>		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 9/26

**3 IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DNSH**

**3.1 PREMESSA**

Il Green Deal europeo è un ambizioso programma dell’Unione Europea, che mira a trasformare l’UE in un’economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva. Gli obiettivi del progetto puntano a trasformare l’Europa in un continente climaticamente neutro entro il 2050, a raggiungere una crescita economica sostenibile e, quindi, non incentrata sullo sfruttamento delle risorse e, infine, a fare in modo che tale transizione sia equa e non generi ulteriori disuguaglianze sociali ma, al contrario, le riduca e crei ulteriori posti di lavoro.

Il Green Deal accrescerà il benessere europeo e porterà un miglioramento nella salute dei cittadini e delle generazioni future, offrendo:

- Aria e acqua pulite, suoli sani e biodiversità;
- Edifici rinnovati ed efficienti dal punto di vista energetico;
- Cibo sano a prezzi più accessibili;
- Una migliore diffusione dei trasporti pubblici;
- Energia più pulita e innovazione tecnologica pulita d’avanguardia;
- Prodotti più duraturi, che possono essere riparati, riciclati e riutilizzati;
- Posti di lavoro adeguati alle esigenze future e formazione in merito alla transizione;
- Un’industria competitiva e resiliente a livello globale.

Il bilancio a lungo termine dell’UE per i prossimi anni sosterrà la transizione verde. Il 30% del quadro finanziario pluriennale 2021-2027 e del Next Generation EU (NGEU) è destinato alle azioni per il clima; alla realizzazione delle medesime azioni è destinato il 37% dei fondi dello strumento per la ripresa e la resilienza (RRF), che finanzia i programmi nazionali di ripresa e resilienza.

Per quanto riguarda l’Italia, essa ha sicuramente subito delle ricadute economiche e sociali in seguito alla pandemia di Covid-19. Inoltre, lo Stato è particolarmente vulnerabile ai cambiamenti climatici e, in particolare, all’aumento delle ondate di calore e della siccità. Per l’Italia, dunque, il NGEU rappresenta un’imperdibile opportunità di sviluppo, investimenti e riforme.

<div><div><b>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA</b> <b>REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</b> Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU <b>ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA</b> - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
<b>COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI</b>		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 10/26

Il dispositivo RRF è il pilastro centrale di NGEU e, tra i vari obiettivi, si propone di sostenere interventi che contribuiscano ad attuare l'Accordo di Parigi e gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite, in coerenza con il Green Deal europeo. Tale dispositivo richiede agli Stati membri di presentare un pacchetto di investimenti e riforme, che in Italia si presenta sotto forma del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e prevede la realizzazione di 6 missioni:

- Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo;
- Rivoluzione verde e transizione ecologica;
- Infrastrutture per una mobilità sostenibile;
- Istruzione e ricerca;
- Inclusione e coesione;
- Salute.

L'accesso alle risorse finanziarie disponibili per i progetti del PNRR è condizionato da una rigorosa verifica dei potenziali impatti degli interventi sugli obiettivi ambientali (principio di "non recare danni significativi all'ambiente") prioritari in ambito dell'Unione così come definiti dal Regolamento (UE) 2020/852 ed esplicitamente richiamati nel Regolamento (UE) 2021/241.

**3.2 RIFERIMENTI NORMATIVI**

- 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.
- REGOLAMENTO (UE) 2021/241 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 12 febbraio 2021 che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza.
- REGOLAMENTO (UE) 2021/2139 DELLA COMMISSIONE del 4 giugno 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 di 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.

<div><div>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballos públicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 11/26

- Linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento dei contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC (Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108).
- Allegato alla Circolare del 30 dicembre 2021 n. 32. Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH).
- "DISCIPLINA DEGLI SCARICHI DI ACQUE REFLUE", contenente le norme regolamentari riguardanti le materie trattate al Titolo III delle Norme Tecniche di Attuazione del PTA in merito alla tutela qualitativa delle acque reflue.
- PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (art. 44 D.Lgs. 152/99 e s.m.i. – art. 2 L.R. 14/2000 – Dir. 2000/60/CE). Piano stralcio di settore del piano di bacino (art. 17, comma 6-ter L.183/89).

#### 4 NESSUN DANNO SIGNIFICATIVO (DO NO SIGNIFICANT HARM – DNSH)

Come riportato all'interno della Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH), il dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Ciò si traduce nel valutare la conformità degli interventi al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili riportato nel Regolamento (UE) 2020/852.

##### 4.1 OBIETTIVI AMBIENTALI

Il principio DNSH è fondamentale al fine di accedere ai finanziamenti del RRF. Gli obiettivi ambientali ai quali non deve essere arrecato un danno significativo sono i seguenti:

- Mitigazione dei cambiamenti climatici
- Adattamento ai cambiamenti climatici
- Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine
- Transizione verso un'economia circolare
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento
- Protezione e ripristino di biodiversità e degli ecosistemi.

<div><div>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 12/26

Il Regolamento (UE) 2020/852 (art. 10-15) identifica i contributi sostanziali che un’attività economica può dare nei confronti dei sei obiettivi ambientali.

4.2 LA GUIDA OPERATIVA

Strumento fondamentale ai fini della valutazione DNSH è rappresentato dalla Guida operativa, che si compone di una mappatura tra investimenti del PNRR e schede tecniche, di schede di autovalutazione dell’obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento, di schede tecniche, check list di verifica e controllo e di un’appendice.

La **mappatura** consiste in una matrice di correlazione tra singole misure del PNRR rispetto alle “aree di intervento” aventi analoghe implicazioni in termini di vincoli DNSH. A ciascuna “area di intervento” corrisponde una **scheda tecnica**, all’interno della quale sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e i possibili elementi di verifica. Pertanto, a ciascun investimento possono essere associate più schede tecniche.

A seconda dell’influenza dell’opera nei riguardi dell’obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici, inoltre, si distinguono due regimi, a seconda dei quali si modificano i vincoli da seguire per la valutazione. Se, rispetto all’obiettivo della “mitigazione dei cambiamenti climatici”:

- l’investimento **contribuirà sostanzialmente** al raggiungimento dell’obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici, si ricadrà nel **Regime 1**;
- l’investimento si **limiterà a “non arrecare danno significativo”**, rispettando solo i principi DNSH, si ricadrà nel **Regime 2**.

4.2.1 MAPPATURA

Gli interventi in progetto consistono principalmente in attività di sostituzione di un attuale tratto di condotta di adduzione irrigua, costituita da tubazioni in c.a.p. DN 1500 e DN1200 PN10 con tubazioni ghisa sferoidale DN1400 classe 25. A tali attività si aggiungono interventi di risanamento e ammodernamento dei manufatti esistenti.

Il progetto in questione, pertanto, ricade nella categoria di intervento Inv4.1 “Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell’approvvigionamento idrico”, Regime 2 (Tabella 1).

Tabella 1 - Riproduzione della matrice di correlazione, con indicazione delle caratteristiche dell'opera in oggetto.

<div></div> <div>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div> <div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 13/26

Anagrafica investimento PNRR					Elementi DNSH
Titolo misura	Missione	Componente	Id	Nome	Regime
					Regime 1 – contributo sostanziale con specifico riferimento all’attività principale prevista dall’investimento
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Inv4.1	Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell’approvvigionamento	Regime 2

4.2.2 SCHEDE TECNICHE

Come anzi detto, a ogni intervento o riforma corrispondono una o più schede tecniche, corrispondenti a una serie di vincoli da rispettare per ottemperare al principio DNSH. All’intervento oggetto della presente relazione corrispondono le seguenti schede:

- Scheda 2 – Ristrutturazione e riqualificazione di edifici residenziali e non residenziali;
- Scheda 5 – Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici;
- Scheda 24 – Realizzazione impianti trattamento acque reflue.

La Scheda 2 non è pertinente per l’intervento in oggetto, in quanto fa riferimento ad attività aventi codice NACE F41.2 e F43, rispettivamente riferiti alla costruzione di edifici residenziali e non residenziali e a lavori di costruzioni specializzati.

L’intervento, non ricade inoltre nella classe relativa agli impianti di trattamento delle acque reflue e, pertanto, anche la Scheda 24 va stralciata.

**Sulla base delle considerazioni effettuate, si può concludere dunque che l’unica scheda tecnica pertinente per l’intervento in oggetto è la Scheda 5, i cui dettagli sono di seguito illustrati.**

<div><div></div><div><div>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA</div><div>REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</div><div>Assessoradu de sos traballos pùblicos</div><div>Assessorato Dei Lavori Pubblici</div><div>SU</div><div>ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA</div><div>- C A G L I A R I -</div></div><div></div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 14/26

4.2.3 CHECK LIST DI VERIFICA E CONTROLLO

Al fine di dimostrare il rispetto e la conformità del progetto ai principi DNSH la Guida operativa contiene apposite liste di controllo associate a ciascuna Scheda Tecnica. Ogni check list è costituita da diversi punti di controllo, ai quali sono associate tre possibili risposte (sì, no, non applicabile). Ogni risposta può altresì essere accompagnata da un commento nel quale motivare la scelta o esporre delle osservazioni.

<div><div></div><div><div>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA</div><div>REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</div><div>Assessoradu de sos traballos pùblicos</div><div>Assessorato Dei Lavori Pubblici</div><div>SU</div><div>ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA</div><div>- C A G L I A R I -</div></div><div></div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 15/26

4.3 COERENZA DEL PROGETTO CON LA SCHEDA TECNICA 5

4.3.1 PRINCIPIO GUIDA DELLA SCHEDA

Al fine di ridurre al minimo e controllare gli eventuali impatti generati sugli obiettivi ambientali, i cantieri attivati per la realizzazione dell'intervento dovranno garantire l'adozione di tutte le soluzioni tecniche e le procedure operative in grado di evitare la creazione di condizioni di impatto e di facilitare processi di economia circolare.

4.3.2 VINCOLI DNSH

Nel seguito si illustrano i vincoli da rispettare per il rispetto dei principi DNSH previsti dalla Scheda 5. Il rispetto di tali vincoli, successivamente, verrà verificato mediante degli specifici elementi, relativi sia alla fase ex ante, che ex post.

Tabella 2 - Principi e indicazioni della Scheda tecnica 5 per ciascun obiettivo ambientale.

Obiettivo	Principio	Indicazioni della Scheda Tecnica
Mitigazione del cambiamento climatico	Adottare tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere, così da garantire il contenimento delle emissioni di GHG.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione o PAC.</li><li>• Approvvigionamento elettrico del cantiere tramite fornitori in grado di garantire una fornitura elettrica al 100% prodotta da fonti rinnovabili.</li><li>• Impiego di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica (prevalentemente mezzi ibridi) che rispettino il criterio Euro 6 o superiore.</li><li>• Trattori e mezzi d'opera non stradali (NRMM o Non- road Mobile Machinery) devono avere efficienza motoristica non inferiore allo standard Europeo TIER 5 (corrispondente all'Americano STAGE V).</li></ul>



<div><div>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballios pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 16/26

Obiettivo	Principio	Indicazioni della Scheda Tecnica
Adattamento ai cambiamenti climatici	L'attività non deve determinare un maggiore impatto negativo al clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.	<p>Questo aspetto riguarda le sole aree a servizio degli interventi (Campo base). I campi base non dovranno essere ubicati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• In settori concretamente o potenzialmente interessati da fenomeni gravitativi (frane, smottamenti);</li><li>• In aree di pertinenza fluviale e/o aree a rischio inondazione. Nel caso i vincoli progettuali, territoriali e operativi non consentano l'identificazione di aree alternative non soggette a rischio idraulico, dovrà essere sviluppata un'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.</li></ul>
Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	Adottare le soluzioni organizzative e gestionali in grado di tutelare la risorsa idrica (acque superficiali e profonde) relativamente al suo sfruttamento e/o protezione	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Approvvigionamento idrico di cantiere.</b> Ad avvio di cantiere l'impresa dovrà presentare un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere. L'utilizzo della risorsa va ottimizzato, eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dell'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere. L'eventuale realizzazione di pozzi o punti di presa superficiali dovranno essere autorizzati dagli Enti preposti.</li><li>• <b>Gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD).</b> Redigere il Piano di gestione delle acque meteoriche, laddove previsto dalla normativa rilasciata dall'ente competente per il relativo corpo ricettore regionale, provvedendo all'eventuale acquisizione di specifica autorizzazione per lo scarico delle acque Meteoriche Dilavanti (AMD) rilasciata dall'ente competente per il relativo corpo ricettore</li></ul>
Economia circolare	L'attività non deve portare a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, a incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo dei rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine.	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gestione rifiuti.</b> Dimostrare 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 dai siti contaminati (ex D.Lgs. 152/06) sia inviato a recupero (R1-R13). Pertanto, oltre all'applicazione del Decreto Ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.mm.ii., <i>Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici</i>, relativo ai requisiti di Disassemblabilità, sarà necessario redigere, quindi, il Piano di Gestione Rifiuti (PGR) nel quale saranno formulate le necessarie previsioni sulla tipologia dei rifiuti prodotti e le modalità gestionali.</li></ul> <p><b>Terre e rocce da scavo (T&amp;RS).</b> Attuare 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.</p>

<div><div>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 17/26

Obiettivo	Principio	Indicazioni della Scheda Tecnica
Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	L'attività non deve determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Materiali in ingresso.</b> Non utilizzare prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui all'”Authorization List” presente nel regolamento REACH. Fornire le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate.</li><li>• <b>Gestione ambientale del cantiere.</b> Si rimanda al PAC, ove previsto.</li><li>• <b>Caratterizzazione del sito.</b> Per le eventuali attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda, adottare le modalità definite dal D.Lgs. 152/06.</li><li>• <b>Emissioni in atmosfera.</b> I mezzi d'opera impiegati dovranno rispettare i requisiti previsti per l'obiettivo di mitigazione al cambiamento climatico. Inoltre, si deve garantire il contenimento delle polveri tramite bagnatura delle aree di cantiere come prescritto nel PAC.</li><li>• <b>Emissioni sonore.</b> Presentazione domanda di deroga al rumore per i cantieri temporanei (L. n. 447 del 1995).</li></ul>
Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi	Non recare danno alle buone condizioni e alla resilienza degli ecosistemi o allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione.	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'intervento non può essere fatto all'interno di:<ul style="list-style-type: none"><li>- terreni coltivati e seminativi con un livello di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea da moderato a elevato, 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;</li><li>- terreni corrispondenti 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;</li><li>- Siti di Natura 2000.</li></ul></li><li>• 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) condurre un'opportuna valutazione che preveda tutte le necessarie misure di mitigazione nonché la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, ecc.</li><li>• Nel caso di utilizzo di legno per la costruzione di strutture, cassature, o interventi generici di carpenteria, dovrà essere garantito che l'80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente. Sarà pertanto necessario acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o altre certificazioni equivalenti. Tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato come descritto nella Scheda tecnica del materiale</li></ul>

<div><div>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 18/26

4.3.3 LISTA DI CONTROLLO

Le seguenti tabelle presentano, per ogni obiettivo ambientale, gli obiettivi di controllo da rispettare nelle fasi ex ante ed ex post. In particolare, nella presente relazione saranno trattati gli elementi di verifica ex ante, riportati in Tabella 3. Gli elementi relativi alla fase ex post, invece, saranno a carico dell'impresa esecutrice dei lavori e sono stati riportati in Tabella 4.

Tabella 3 – Elementi di controllo per la verifica dei vincoli DNSH nella fase ex ante.

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici			
Verifiche ex ante			
Obiettivi DNSH	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile) Commento e riferimenti
I punti 1 e 2 sono da considerarsi come elementi di premialità			
Mitigazione del cambiamento climatico	1	È presente una dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili?	No La prescrizione è stata inserita all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.
	2	È stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica?	Sì La prescrizione è stata inserita all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.
Adattamento ai cambiamenti climatici	3	È stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico?	Sì E' stata realizzata la Relazione geologica e piano indagini (codice elaborato L192_PDER004R0) al fine di posizionare le aree di cantiere al di fuori delle aree caratterizzate da condizioni di rischio idrogeologico.

<div><div><b>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA</b> <b>REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</b> Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU <b>ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA</b> - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
<b>COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI</b>		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 19/26

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici – verifiche ex ante			
Obiettivi DNSH	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile) Commento e riferimenti
Adattamento ai cambiamenti climatici	4	È stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere?	Sì La tavola Vincoli Ambientali (codice elaborato L192_PDET004R0) riporta la classificazione di pericolosità idraulica secondo il Piano di Assetto Idrogeologico. al fine di posizionare le aree di cantiere al di fuori delle aree caratterizzate da condizioni di rischio idraulico.
	5	È stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)?	Sì La Direttiva Regionale della Regione Sardegna in materia di disciplina degli scarichi non prevede la redazione di un Piano di gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti. Tale direttiva contiene le norme regolamentari riguardanti le materie trattate al Titolo III delle Norme Tecniche di Attuazione del PTA in merito alla tutela qualitativa delle risorse idriche.
	6	È stata verificata la necessità della presentazione di autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?	Sì Non ci sono scarichi di acque reflue previsti dal progetto. In fase di cantierizzazione dovranno essere richieste tutte le eventuali autorizzazioni necessarie, come prescritto all'interno del CSA.
Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	7	È stato sviluppato il bilancio idrico della attività di cantiere?	No La prescrizione è stata inserita all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.

<div></div> <div>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div> <div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 20/26

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici- Verifiche ex ante			
Obiettivi DNSH	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile) Commento e riferimenti
Economia circolare	8	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	No Gli unici rifiuti che si produrranno in fase di cantiere sono (i) gli esuberi di terre e rocce da scavo derivanti dagli interventi di sostituzione e dai pochi tratti in variante, ove non gestibili come sottoprodotto, e (ii) i rifiuti originati dalla sostituzione delle tubazioni e demolizione delle camere in cls, come opportunamente indicato nello Studio di Fattibilità Ambientale (codice elaborato L192_PDER003R0).  Nelle fasi di progetto che richiedono maggiore dettaglio sarà redatto il Piano di Gestione Rifiuti di Cantiere
	9	È stato sviluppato il bilancio materie?	Sì All'interno della Relazione sulla gestione delle materie è stato realizzato il bilancio materie relativo ai volumi di scavo provenienti dalle materie di scavo vere e proprie e al calcestruzzo armato delle tubazioni da sostituire.
Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	10	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali in ingresso al cantiere?	Sì La prescrizione è stata inserita all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.
	11	È stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	No Secondo quanto indicato all'interno della Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale, il PAC dovrà essere predisposto dall'impresa quando richiesto dall'atto conclusivo, prima dell'inizio dei lavori.
	12	Sussistono i requisiti per la caratterizzazione del sito ed eventuale progettazione della stessa?	Sì È prevista l'attuazione di un piano di indagini ambientali che, coerentemente con la normativa vigente applicabile, consentirà di caratterizzare dal punto di vista ambientale le aree oggetto di intervento, come descritto all'interno dell'elaborato Relazione piano indagini.

<div><div>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballos públicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 21/26

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici- Verifiche ex ante			
Obiettivi DNSH	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile) Commento e riferimenti
Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	13	È presente un'indicazione dell'efficienza motoristica dei mezzi d'opera che saranno impiegati (rispondente ai requisiti)?	Sì La prescrizione è stata inserita all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.
	14	È stato verificato il piano di zonizzazione acustica per l'eventuale necessità di presentare la deroga al rumore?	Non applicabile Trattandosi di un intervento di manutenzione straordinaria di un acquedotto, la stessa natura progettuale consente di escludere la produzione di emissioni acustiche significative, pertanto non si ritiene necessario presentare la deroga al rumore.
Protezione e ripristino della biodiversità e degli	15	È confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica?	Sì Un'analisi delle possibili interferenze con tali siti è riportata all'interno dello Studio di Fattibilità Ambientale (codice elaborato L192_PDER003R0).
Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi	16	Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea)?	Non applicabile Il progetto non interferisce con altre zone/aree sensibili dal punto di vista ecologico, quali, ad esempio, aree utilizzate da specie di fauna o di flora protette, importanti o sensibili per la riproduzione, nidificazione, alimentazione, sosta, svernamento, migrazione.
	17	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97).	Non applicabile Non si verifica alcuna interferenza diretta.
	18	Sono verificati i consumi di legno con la definizione delle previste condizioni di impiego (FSC/PEFC o altre certificazioni equivalenti sia per il legno vergine sia proveniente da recupero/riutilizzo)?	No La prescrizione è stata inserita all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.

<div></div> <div>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div> <div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 22/26

La tabella seguente, recante gli elementi di verifica per la fase ex post che dovranno essere rispettati dall'impresa esecutrice dei lavori, sarà altresì specificata all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.

Tabella 4 – Elementi di controllo per la verifica dei vincoli DNSH nella fase ex post.

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici			
Verifiche ex post			
Obiettivi DNSH	n.	Elemento di controllo	Commento e riferimenti
Mitigazione del cambiamento climatico	19	È presente l'evidenza dell'origine rinnovabile dell'energia elettrica consumata?	Ai progettisti è richiesto di rispondere a quanto indicato all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.
	20	Sono presenti i dati dei mezzi d'opera impiegati?	Ai progettisti è richiesto di rispondere a quanto indicato all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.
Adattamento al cambiamento climatico	21	È disponibile la relazione geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestante l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico?	Qualora l'area di cantiere proposta venga spostata rispetto alla proposta effettuata in fase di progettazione esecutiva, l'impresa dovrà predisporre studi geologici e idrogeologici di dettaglio, al fine di verificare che le aree di cantiere siano collocate al di fuori delle aree caratterizzate da condizione di rischio idrogeologico, come specificato all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.
	22	È stata eseguita la verifica documentale e cartografica necessaria a valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree coinvolte condotta da un tecnico abilitato con l'eventuale identificazione dei necessari presidi di adattabilità da porre in essere?	Qualora l'area di cantiere venga spostata rispetto alla proposta di progetto esecutivo, l'impresa dovrà predisporre studi idraulici di maggiore dettaglio, al fine di posizionare le aree di cantiere al di fuori delle aree caratterizzate da condizioni di rischio idraulico, come opportunamente specificate all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.
Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	23	È stata verificata, ove previsto in fase "Ex Ante", la redazione del Piano di gestione AMD?	Non è prevista la redazione del piano.
	24	È stata verificata, ove previsto in fase "Ex Ante", la presentazione delle autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?	Non è prevista alcuna autorizzazione nella fase ex ante.



<div><div><b>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA</b> <b>REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</b> Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU <b>ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA</b> - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
<b>COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI</b>		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 23/26

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici			
Verifiche ex post			
Obiettivi DNSH	n.	Elemento di controllo	Commento e riferimenti
	25	È stata verificata l'avvenuta redazione del bilancio idrico delle attività di cantiere?	L'impresa dovrà redigere il bilancio idrico delle attività di cantiere in base a quanto indicato all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.
Economia circolare	26	È disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?	L'impresa dovrà redigere la relazione sulla base di quanto indicato all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.
	27	È stata attivata la procedura di gestione delle terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n. 120/2017 (in caso di non attivazione indicarne le motivazioni)	In funzione del quadro normativo applicabile, spetterà al Produttore dei materiali di scavo (identificato nell'Appaltatore delle future opere) predisporre e trasmettere la Dichiarazione di Utilizzo di cui all'art. 21 del DPR 120/17 secondo tempi e modalità di cui agli artt. 20 e 21 del succitato decreto, come opportunamente prescritto all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.
Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	28	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali utilizzati?	L'impresa deve fornire tutte le schede tecniche in base a quanto indicato all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.
	29	Se realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito?	In fase di progettazione definitiva ed esecutiva sarà compito del progettista effettuare una eventuale caratterizzazione più approfondita del sito.
	30	Se presentata, è disponibile la deroga al rumore?	La deroga non è necessaria.
Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi	31	Sono state presentate le certificazioni FSC/PEFC o altre certificazioni equivalenti?	Nel caso di utilizzo di legno l'impresa si impegnerà a presentare le opportune certificazioni, così come indicato all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.
	32	Sono presenti le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	Nel caso di utilizzo di legno l'impresa si impegnerà a presentare le opportune schede tecniche, così come indicato all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto.



<div><div><div>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA</div><div>REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</div><div>Assessoradu de sos traballos pùblicos</div><div>Assessorato Dei Lavori Pubblici</div><div>SU</div><div>ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA</div><div>- C A G L I A R I -</div></div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 24/26

5 CONCLUSIONI

Il progetto di “*Completamento del rifacimento della condotta Ø1400 di adduzione alla rete irrigua dall'Invaso del Rio Leni*” ricade nella categoria di intervento Inv4.1 “Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell’approvvigionamento idrico”, identificata con il Regime 2 nella matrice di correlazione tra investimenti del PNRR e schede tecniche.

Dalla suddetta matrice risulta che il progetto deve rispettare i vincoli DNSH riportati all’interno della Scheda Tecnica 5.

Nei precedenti capitoli sono stati riportati i vincoli e le indicazioni che l’opera e le lavorazioni ad essa associate devono seguire al fine di non arrecare danno significativo all’ambiente e l’eventuale rispetto di tali vincoli.

Sulla base delle considerazioni effettuate e di quanto illustrato nei precedenti capitoli, pertanto, si ritiene che i criteri DNSH del PNRR siano pienamente ottemperati, per quanto di pertinenza della presente fase progettuale

<div><div>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 25/26

SOMMARIO

<b>PREMESSA</b>	<b>1</b>
<b>1 IL RISPETTO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI</b>	<b>2</b>
<b>2 ANALISI DELLE SPECIFICITÀ DELL'INTERVENTO CON RIFERIMENTO AI REQUISITI CAM</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Modalità di affidamento della realizzazione</b>	<b>2</b>
<b>2.2 Clausole contrattuali</b>	<b>3</b>
<b>2.3 Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico</b>	<b>3</b>
2.3.1 Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico	3
2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale	3
2.3.3 Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico	3
2.3.4 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo	3
2.3.5 Infrastrutturazione primaria	4
2.3.6 Infrastrutturazione secondaria	4
2.3.7 Approvvigionamento energetico	4
2.3.8 Rapporto sullo stato dell'ambiente	4
2.3.9 Risparmio idrico	4
<b>2.4 Specifiche tecniche progettuali degli edifici</b>	<b>4</b>
2.4.1 Diagnosi energetica	4
2.4.2 Prestazione energetica	4
2.4.3 Impianti di illuminazione interni	4
2.4.4 Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento	5
2.4.5 Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria	5
2.4.6 Benessere termico	5
2.4.7 Illuminazione naturale	5
2.4.8 Dispositivi di ombreggiamento	5
2.4.9 Tenuta all'aria	5
2.4.10 Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni	5
2.4.11 Prestazioni e comfort acustici	5
2.4.12 Radon	5
2.4.13 Piano di manutenzione dell'opera	5
2.4.14 Disassemblaggio a fine vita	6
<b>2.5 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione</b>	<b>6</b>
<b>2.6 Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere</b>	<b>7</b>
2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere	7
2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo	8
2.6.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno	8
2.6.4 Reinterri e riempimenti	8
<b>3 IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DNSH</b>	<b>9</b>
<b>3.1 premessa</b>	<b>9</b>
<b>3.2 riferimenti normativi</b>	<b>10</b>

<div><div><b>REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA</b> <b>REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</b> Assessoradu de sos traballos pùblicos Assessorato Dei Lavori Pubblici SU <b>ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA</b> - C A G L I A R I -</div></div>		
Progetto Definitivo-Esecutivo		
<b>COMPLETAMENTO DEL RIFACIMENTO DELLA CONDOTTA Ø1400 DI ADDUZIONE ALLA RETE IRRIGUA DALL'INVASO DEL RIO LENI</b>		
L192_PDED007-R0	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM E DEL PRINCIPIO DNSH	Pag. 26/26

<b>4</b>	<b>NESSUN DANNO SIGNIFICATIVO (DO NO SIGNIFICANT HARM – DNSH)</b>	<b>11</b>
4.1	obiettivi ambientali	11
4.2	<b>LA GUIDA OPERATIVA</b>	<b>12</b>
4.2.1	MAPPATURA	12
4.2.2	SCHEDE TECNICHE	13
4.2.3	CHECK LIST DI VERIFICA E CONTROLLO	14
4.3	<b>COERENZA DEL PROGETTO CON LA SCHEDA TECNICA 5</b>	<b>15</b>
4.3.1	PRINCIPIO GUIDA DELLA SCHEDA	15
4.3.2	VINCOLI DNSH	15
4.3.3	LISTA DI CONTROLLO	18
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>24</b>
	<b>SOMMARIO</b>	<b>25</b>

La presente copia e' conforme all'originale depositato presso gli archivi dell'Azienda

00-AB-B0-66-C1-B0-91-89-5F-F6-FC-A3-4C-BC-CA-83-0C-CE-76-09

PAdES 1 di 1 del 11/07/2023 17:12:43

Soggetto: Antonio Fadda

S.N. Certificato: 17BDDD01

Validità certificato dal 14/02/2022 00:39:30 al 28/12/2024 10:55:30

Rilasciato da ArubaPEC S.p.A.

-----