



COMUNE DI SAN NICOLÒ GERREI

PROVINCIA SUD SARDEGNA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA
SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DEL TRATTO DI STRADA
RICADENTE NEL TERRITORIO COMUNALE - SA SERRA MANNA
LOCALITÀ S.S. 387 DEL GERREI" ALL'ALTEZZA DEL KM 48+210

Ing. Antonio Orgiana

Ing. Antonio Orgiana

Via C. Battisti 21/A - 09061 ORROLI (SU) - Tel. 0782-847472 - MAIL: antonio.orgiana@gmail.com

RELAZIONE CAM

Allegato

N° 3

DATA

Maggio 2024

Il Sindaco:

Dott. Stefano Soro

Il Progettista:

Dr. Ing. Antonio Orgiana

Il R.U.P.

Ing. Stefano Tuligi

RELAZIONE C.A.M.

Criteri Ambientali Minimi ai sensi del Decreto Ministeriale del 11 gennaio 2017

PREMESSA

La presente relazione riguarda la verifica dei Criteri Ambientali Minimi per il progetto di Fattibilità Tecnico Economica per Lavori di sistemazione e messa in sicurezza del tratto di strada ricadente nel territorio comunale - Sa Serra Manna località SS 387 "Del Gerrei" all'altezza del Km 48+210 secondo quanto previsto dal Decreto Ministeriale 11 gennaio 2017.

La presente relazione si sviluppa seguendo i punti previsti dalla vigente normativa sopra richiamata ed è parte integrante degli elaborati di progettazione in modo da indirizzare la successiva fase di esecuzione dei lavori.

Per ciascun criterio sono inoltre indicati gli accorgimenti, gli obblighi e/o le azioni che dovranno essere messe in atto dall'Impresa esecutrice prima dell'esecuzione dei lavori, durante l'esecuzione di ogni singola opera ed al termine dei lavori. Tutti gli adempimenti a carico dell'Impresa affidataria sono ricompresi nell'importo dell'appalto e dovranno essere eseguiti rigorosamente al fine di giungere al collaudo dell'opera nel suo complesso.

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono stati introdotti con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 16 del 21 gennaio 2016 e successivamente modificato con Decreto del 11 gennaio 2017; consentono alla stazione appaltante di ridurre gli impatti ambientali nel caso di interventi di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici, considerati in un'ottica di ciclo di vita.

Il Decreto Legislativo n. 50 del 18 aprile 2016 ed in particolare gli artt. 34 e 95 prescrivono alle stazioni appaltanti l'inserimento dei criteri nei documenti di progettazione in modo da indirizzare le successive fasi di esecuzione dei lavori e gestione dei cantieri.

Il documento CAM Edilizia riporta alcune indicazioni di carattere generale che consistono in richiami alla normativa di riferimento ed in ulteriori indicazioni proposti in relazione alla progettazione e all'espletamento della esecuzione dei lavori. L'obiettivo principale è quello di fornire a tutti gli operatori del processo edilizio indicazioni per ridurre l'impatto ambientale, dal progetto alla costruzione, facilitando le attività di monitoraggio e agevolando le potenziali imprese offerenti, in quanto si rendono immediatamente evidenti le caratteristiche ambientali richieste dalla stazione appaltante.

I criteri di sostenibilità forniscono specifiche tecniche utili a garantire la conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento, garantendone l'interconnessione fisica ad habitat esterni all'area di intervento, indicazioni utili ad incrementare l'efficienza energetica per la riduzione dei consumi di energia.

Particolare attenzione è posta nella definizione delle indicazioni progettuali per una migliore qualità ambientale all'utilizzo di materiali locali, eco-compatibili e riciclabili privilegiando materiali con contenuti sempre maggiori di materie prime seconde.

CRITERI AMBIENTALI MINIMI EDILIZIA SPECIFICHE TECNICHE

Inserimento naturalistico e paesaggistico

Come risulta dagli elaborati di progetto, si prevede la realizzazione di un'intersezione a raso mai autorizzata. Per quanto riguarda la componente naturalistica, il progetto non prevede trasformazioni sostanziali né varietà da piantumare o eliminare, capaci di ridurre le sostanze inquinanti in atmosfera, di regolare il microclima e resistere alle fitopatologie in relazione al clima presente.

Prescrizione: La ditta in fase di esecuzione è tenuta a rispettare le prescrizioni previste ai fini della valorizzazione del contesto esistente.

Prescrizione: La ditta in fase di esecuzione è tenuta a rispettare le prescrizioni previste ai fini della valorizzazione del contesto esistente.

Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli

Come risulta dagli elaborati di progetto, viene utilizzato solo il suolo per la nuova corsia

Prescrizione: La ditta in fase di esecuzione è tenuta a rispettare le prescrizioni previste nel progetto.

Conservazione dei caratteri morfologici

Come risulta dalla relazione ed elaborati di progetto, l'intervento valorizza l'area nel suo assetto percettivo. Il sistema degli interventi non prevede modifiche che possano influenzare negativamente i caratteri morfologici del sistema stradale. La nuova viabilità e gli spazi di fruizione pubblica vengono considerati come quelli esistenti.

Prescrizione: La ditta in fase di esecuzione è tenuta a rispettare le prescrizioni previste nel progetto.

Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico

Il progetto non mette a dimora essenze arboree, ma mette in ordine quelle già esistenti.

Le componenti naturalistiche autoctone presenti pulite e ordinate consentono di migliorare l'importante funzionalità ecologica delle aree progettate, garantendone l'assorbimento delle emissioni inquinanti in atmosfera anche se si tratta di periferia.

Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

La superficie stradale è stata progettata prevedendo adeguate pendenze previste dalla norma per lo smaltimento delle acque meteoriche, che vengono incanalate mediante pozzetti dotati di griglie a cunette già esistenti e da riqualificare verso il canale ricettore.

Infrastrutturazione primaria

Viabilità

L'intervento prevede la realizzazione di:

- Scavo per la realizzazione dello stradello, del cassonetto e della regolarizzazione della scarpata;
- Ricarica con tout-venant di cava;
- Rifacimento strato di fondazione della massicciata;
- Realizzazione cunette in terra;

Raccolta delle acque meteoriche

Il progetto prevede che:

- Le acque provenienti da superfici scolanti non soggette a inquinamento continuo il percorso attuale verso la cunetta esistente.

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI STRADALI

Criteri specifici per i componenti stradali

Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili e di aumentare il riciclo dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, il progetto deve prevedere l'uso di materiali come specificato nei successivi paragrafi. In particolare, tutti i seguenti materiali devono essere prodotti con un determinato contenuto di riciclato.

Calcestruzzi confezionati in cantiere, preconfezionati e prefabbricati

I calcestruzzi usati per il progetto dovranno essere prodotti con un contenuto minimo di materia riciclata di almeno il 5% in peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti).

Tale requisito dovrà essere dimostrato dall'appaltatore con una delle seguenti modalità:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

Ghisa, ferro, acciaio

Per gli usi strutturali (armature, rete elettrosaldata, profilati in acciaio) dovrà essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

- Acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%.
- Acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

Il rispetto di tale requisito dovrà essere dimostrato alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori presentando la seguente documentazione tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

Pitture e vernici

I prodotti vernicianti dovranno essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/312/UE e relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica, attraverso uno dei seguenti strumenti elencati:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalente;
- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle Decisioni sopra richiamate.

La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

Demolizioni e rimozione dei materiali

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati con l'obiettivo di recuperare e riciclare almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e costruzione di parti di strutture presenti in cantiere, fermo restando il rispetto normativo, il progetto prevede che, prima di eseguire le demolizioni previste, l'impresa debba effettuare una verifica per determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato secondo i seguenti criteri:

- individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento o un trattamento specialistico, o emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
- una stima delle quantità da demolire con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione;
- una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
- una stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

L'impresa è tenuta inoltre a presentare una relazione contenente le suddette valutazioni, dichiarando contestualmente l'impegno al rispetto delle quantità stimate, allegando il piano di demolizione e recupero e la dichiarazione di impegno a trattare i rifiuti di demolizione ed a conferirli ad un impianto autorizzato per il recupero.

Materiali usati nel cantiere

In fase di Direzione Lavori si procederà alla verifica dei materiali e prodotti proposti dall'impresa, la quale avrà l'onere di sottoporre le relative schede tecniche e certificazioni necessarie alla Direzione Lavori per approvazione. Si verificherà l'aderenza alle prescrizioni progettuali in un'ottica collaborativa.

Prestazioni ambientali

Fermo restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), l'impresa durante le attività di cantiere è tenuta a garantire le seguenti prestazioni:

- per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato);

Al fine di impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, etc. sono previste le seguenti azioni a tutela del suolo:

- accantonamento in sito e successivo riutilizzo dello scotico del terreno vegetale per una profondità di 30 cm, per la realizzazione di scarpate e aree verdi pubbliche e private;
- tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero.
- eventuali aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali.

Al fine di ridurre i rischi ambientali, l'impresa è tenuta a produrre una relazione tecnica che dovrà contenere anche l'individuazione puntuale delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie delle lavorazioni. La relazione tecnica dovrà inoltre contenere:

- le misure adottate per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere;
- le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, etc.) e per realizzare la demolizione

- selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D);
- le misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di 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, etc.);
- le misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo, etc., 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;
- le 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;
- le 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;
- le misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- le 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;
- le misure per attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti, con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e di materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità, le misure per il recupero e riciclaggio degli imballaggi.

L'impresa dovrà dimostrare la rispondenza ai criteri suindicati tramite la seguente documentazione:

- relazione tecnica nella quale siano evidenziate le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale nel rispetto dei criteri;
- Piano per il controllo dell'erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere;
- Piano per la gestione dei rifiuti da cantiere e per il controllo della qualità dell'aria e dell'inquinamento acustico durante le attività di cantiere.

L'attività di cantiere sarà oggetto di verifica programmata effettuata sia dal D.L. e C.S.E., sia da un organismo di valutazione della conformità.

Personale di cantiere

Il personale impiegato nel cantiere oggetto dell'appalto, che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, deve essere adeguatamente formato per tali specifici compiti.

In particolare, il personale impiegato dovrà essere a conoscenza di:

- sistema di gestione ambientale,
- gestione delle polveri
- gestione delle acque e scarichi,
- gestione dei rifiuti.

Scavi e rinterri

Prima dello scavo, deve essere asportato lo strato superficiale, poi il terreno non idoneo causa dei cedimenti stradali per una profondità di almeno cm 15 e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere (il terreno naturale dovrà essere trasportato al più vicino cantiere nel quale siano previste tali opere).

Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di cava proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1. Per i riempimenti con miscela di materiale betonabile deve essere utilizzato almeno il 50% di materiale riciclato.

L'impresa dovrà dimostrare presentare una dichiarazione del legale rappresentante che attesti che tali prestazioni e requisiti dei materiali, dei componenti e delle lavorazioni saranno rispettati e documentati nel corso dell'attività di cantiere.

P_SUDSAR - P_SUDSAR - 1 - 2025-02-13 - 0003996