

Regione Piemonte
COMUNE DI MAPPANO



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

progetto:

**PROGETTO ESECUTIVO PER LA REALIZZAZIONE DI STAZIONE DI
CONFERIMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI (CDR)**
PNRR - Missione 2 - Investimento cod.
M2C1 inv.1.1 - CUP J92F22000580005
Realizzazione nuovi impianti gestione rifiuti e ammodernamento di
impianti esistenti

ubicazione:

via Cottolengo s.n.c.

identificativi catastali:

Foglio 5 particella 378

il progettista:

Arch. MORINO Andrea
C.F. MRNDR68C11L219D



RELAZIONE CRITERI AMBIENTALI MINIMI

scala disegno:

creazione file:

aggiornamento:

elaborato:

12/01/2022

29/09/2023

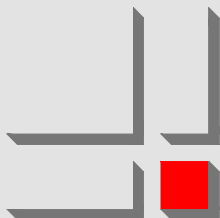
RCAM

disegnato da:

AF

verificato da:

AM



www.dimensioni.to.it

DIMENSIONI professionisti associati

architetto MORINO Andrea architetto MARTINELLI Massimo geometra PAGLIERO Gianluigi geometra FAISSINGHER Andrea
via Volta 13 - SETTIMO T.SE via Palmieri 25 - TORINO tel +39 011 0341954 P.IVA 04673350015

file: L/ARCHIVIO/1040/09/03/GRAFICI/Testalini.dwg

PREMESSA

La presente relazione riguarda la verifica dei Criteri Ambientali Minimi secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 23 giugno 2022.

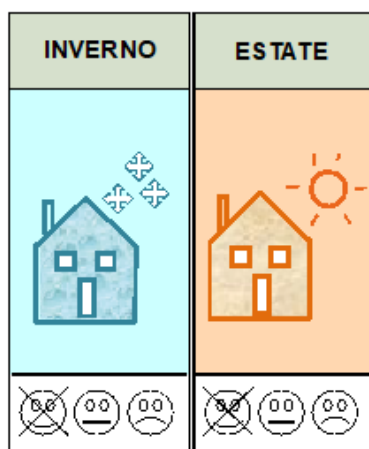
Il tipo di intervento si configura come realizzazione di nuovo centro della raccolta differenziata per cui trattasi di un'opera di urbanizzazione.

Si sono verificati pertanto alcuni dei requisiti di cui al punto 2.3 del decreto che potevano essere attinenti al tipo di intervento per quanto riguarda il piazzale ed al punto 2.4 "specifiche tecniche progettuali per gli edifici". Si precisa che nell'intervento viene solo realizzato un locale ad uso guardiana che è stato progettato verificando che il fabbisogno di energia primaria globale non rinnovabile, che definisce la prestazione energetica dell'edificio risultante dalla costruzione, non dovesse superare la soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero (**NZEB, nearly zero-energy building**) nel Decreto interministeriale 26 giugno 2015.

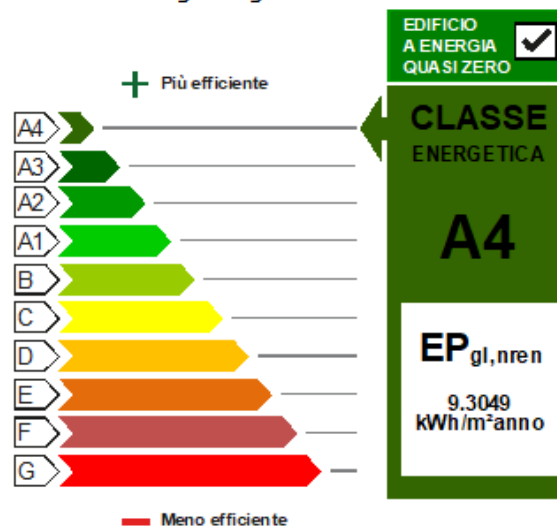
Di seguito si riporta l'analisi energetica

PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

Prestazione energetica del fabbricato

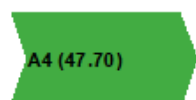


Prestazione energetica globale



Riferimenti
Gli immobili simili
avrebbero in
media la
seguente
classificazione:

Se nuovi:



Se esistenti:



SERVIZI ENERGETICI PRESENTI

- | | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Climatizzazione invernale | <input type="checkbox"/> Ventilazione meccanica | <input type="checkbox"/> Illuminazione |
| <input checked="" type="checkbox"/> Climatizzazione estiva | <input checked="" type="checkbox"/> Prod. acqua calda sanitaria | <input type="checkbox"/> Trasporto di persone o cose |

Inoltre, per quanto riguarda i materiali utilizzati, si è fatto riferimento al capitolo relativo del prezzario della Regione Piemonte 2023.

Date le caratteristiche che i centri devono avere, poca permeabilità del terreno, per raccogliere le acque di prima pioggia, possibilità di intervenire con la formazione di fondazioni per l'installazione

di nuovi macchinari, si è prevista una pavimentazione in asfalto che permetta una certa flessibilità d'uso.

Di seguito si riportano le considerazioni relativamente ai punti che è stato possibile trattare a prescindere dall'applicabilità al tipo di intervento dei requisiti ambientali minimi.

1.1 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

I criteri contenuti in questo capitolo del Decreto che sono stati verificati in sede di redazione del progetto esecutivo sono i seguenti:

Inserimento naturalistico e paesaggistico

Criterio

Il progetto di interventi di nuova costruzione garantisce la conservazione degli habitat presentinell'area di intervento quali ad esempio torrenti e fossi, anche se non contenuti negli elenchi provinciali, e la relativa vegetazione ripariale, boschi, arbusteti, cespuglieti e prati in evoluzione, siepi, filari arborei, muri a secco, vegetazione ruderale, impianti arborei artificiali legati all'agroecosistema (noci, pini, tigli, gelso, ecc.), seminativi arborati. Tali habitat devono essere il più possibile interconnessi fisicamente ad habitat esterni all'area di intervento, esistenti o previsti da piani e programmi (reti ecologiche regionali, interregionali, provinciali e locali) e interconnessi anche fra di loro all'interno dell'area di progetto. Il progetto, inoltre, garantisce il mantenimento dei profili morfologici esistenti, salvo quanto previsto nei piani di difesa del suolo.

Il progetto di interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica che prevedano la realizzazione o riqualificazione di aree verdi è conforme ai criteri previsti dal decreto ministeriale 10 marzo 2020 n. 63 "Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde".

Verifica

L'intervento viene realizzato in una area industriale esistente già urbanizzata e prevede la conservazione di un'area verde di circa 15 metri di profondità a tutela del rio che scorre lungo la strada provinciale

Permeabilità della superficie territoriale

Criterio

Il progetto di interventi di nuova costruzione prevede una superficie territoriale

permeabile non inferiore al 60% (ad esempio le superfici a verde e le superfici esterne pavimentate ad uso pedonale o ciclabile come percorsi pedonali, marciapiedi, piazze, cortili, piste ciclabili). Per superficie permeabile si intendono, ai fini del presente documento, le superfici con un coefficiente di deflusso inferiore a 0,50. Tutte le superfici non edificate permeabili ma che non permettano alle precipitazioni meteoriche di giungere in falda perché confinate da tutti i lati da manufatti impermeabili non possono essere considerate nel calcolo.

Verifica

Trattandosi di centro di raccolta differenziata si è dovuto prevedere, per le aree occupate dai cassoni, l'impermeabilità del suolo. La raccolta delle acque meteoriche prevede il trattamento acque di prima piogge e l'invarianza idraulica realizzata con vasche di accumulo che immettono le acque nel sistema fognario a fine evento. All'esterno dell'area sono previste ampie aree verdi (profondità circa 15 metri) a protezione del canale irriguo esistente sulla strada provinciale che verranno conservate

Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

Criterio

Il progetto di interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica garantisce e prevede:

- a. la realizzazione di interventi atti a garantire un corretto deflusso delle acque superficiali dalle superfici impermeabilizzate anche ai fini della minimizzazione degli effetti di eventi meteorologici eccezionali e, nel caso in cui le acque dilavate siano potenzialmente inquinate, devono essere adottati sistemi di depurazione, anche di tipo naturale;

Verifica

La raccolta delle acque meteoriche prevede il trattamento acque di prima piogge e l'invarianza idraulica realizzata con vasche di accumulo che immettono le acque nel sistema fognario a fine evento

Infrastrutturazione primaria

Criterio

Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche

Sono previste apposite canalizzazioni interrato in cui concentrare tutte le reti tecnologiche previste, per una migliore gestione dello spazio nel sottosuolo. Il

dimensionamento tiene conto di futuri ampliamenti delle reti.

Verifica

Nel progetto sono state reti tecnologiche dedicate per ogni tipo di impianto

1.2 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

Al fine di garantire l'utilizzo di materiali recuperati o riciclati nella costruzione dell'edificio, i capitolati speciali edile, strutturale ed impiantistico, contengono le seguenti prescrizioni:

- Divieto di utilizzo di materiali contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato di ozono (clorofluorocarburi CFC, perfluorocarburi PFC, idro-bromo-fluoro-carburi HBFC, idro-cloro-fluoro-carburi HCFC, idrofluorocarburi HFC, esafluoruro di zolfo SF6, Halon).
- Divieto di utilizzo di materiali contenenti sostanze elencate nella "Candidate List" o per le quali è prevista una "autorizzazione per usi specifici" ai sensi del regolamento REACH.
- Obbligo di utilizzo di almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali, di prodotti provenienti da riciclo o recupero; Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.

- Verifica

Per la verifica di tali requisiti, l'appaltatore sarà tenuto a dimostrare la rispondenza a tali criteri per mezzo dei seguenti elementi:

- *Redazione di un elenco dei materiali recuperati o riciclati completo del loro peso in rapporto al peso totale dei materiali usati per l'edificio, accompagnato per ciascun materiale da una dichiarazione ambientale di Tipo III che dimostri la percentuale di materia riciclata oppure asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 verificata da un organismo terzo che dimostri il rispetto del criterio.*
- *Redazione di un elenco dei materiali per il quale si prevede la demolizione selettiva con successivo riciclo o recupero al termine del ciclo di vita, completo per ciascun materiale del relativo volume e peso rispetto al volume e peso totale del fabbricato.*
- *Dichiarazione del legale rappresentante dei fornitori dei materiali*

attestante l'assenza di prodotti e sostanza considerate dannose per lo strato di ozono

- *Dichiarazione del legale rappresentante dei fornitori dei materiali attestante l'assenza di sostanze elencate nella "Candidate List" o per le quali è prevista una "autorizzazione per usi specifici" ai sensi del regolamento REACH.*

Disassemblabilità

Materia recuperata o riciclata

Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.

Il suddetto requisito può essere derogato quando il componente impiegato rientri contemporaneamente nei due casi sotto riportati:

- 1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (p. es membrane per impermeabilizzazione);
- 2) sussistano specifici obblighi di legge a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

Verifica

La percentuale di materia riciclata sarà dimostrata, in fase di esecuzione, tramite una delle seguenti opzioni:

- *una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;*
- *una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;*
- *una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO*

14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

Sostanze pericolose

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:

- additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
- sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;
- sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo
- come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
- per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331); come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411); come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373).

Verifica

L'appaltatore deve presentare dei rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità e una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto degli stessi. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle Schede di Sicurezza messe a disposizione dai produttori.

Criteri specifici per i componenti edilizi

Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili, di ridurre la produzione di rifiuti e lo smaltimento in discarica, con particolare riguardo ai rifiuti da

demolizione e costruzione (coerentemente con l'obiettivo di recuperare e riciclare

almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione), fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, il progetto deve prevedere l'uso di materiali come specificato qui di seguito. In particolare, tutti i seguenti materiali devono essere prodotti con un determinato contenuto di riciclato.

Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

Per i calcestruzzi è richiesto un contenuto minimo di materiale riciclato (sul secco) del 5% sul peso del prodotto. Tale requisito è soddisfatto ad oggi in limitati centri di produzione e betonaggio; se tali centri sono dislocati nelle zone limitrofe all'area dell'intervento, in considerazione delle economie valutate nell'ambito progettuale, allora la fornitura potrà essere prevista per tutto il materiale utilizzato nell'intervento, diversamente i costi economici ed ambientali di trasporto per materiali potrebbero divenire maggiori ai vantaggi ambientali richiesti.

- Verifica

Prescrizione: in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio.

La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

*-una dichiarazione ambientale di Prodotto di **Tipo III (EPD)**, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly® o equivalenti;*

-una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di

*riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come **ReMade in Italy**® o equivalenti;*

*-una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla **norma ISO 14021**.*

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione

rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato

Isolanti termici ed acustici

Il progetto di riqualificazione della copertura prevede, la sostituzione della coibentazione in lana di roccia, ormai deteriorata, presente sul piano di calpestio del sottotetto e la successiva creazione di un camminamento stabile in pannelli di OSB posizionati a pavimento.

Gli isolanti specificati nel progetto esecutivo dovranno rispettare i seguenti criteri:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero; non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento(CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.

2.4.2.1 Pavimenti e rivestimenti

I prodotti utilizzati devono essere conformi ai criteri ecologici previsti dalle decisioni 2010/18/CE, 2009/607/CE e 2009/967/CE e s.m.i.

Per le piastrelle in ceramica è richiesto il rispetto solamente di alcuni criteri selezionati della decisione 2009/607/CE, ed in particolare:

- 4.2 consumo e iso di acqua;
- 4.3b emissioni nell'aria (particolato e fluoruri);
- 4.4 emissioni nell'acqua;
- 5.2 recupero dei rifiuti.

- Verifica

L'appaltatore deve accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti con:

- *il marchio Ecolabel UE o equivalente;*
- *una dichiarazione ambientale di tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e ISO 14025 che dimostri il rispetto del criterio.*

E, in mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

Pitture e vernici

I prodotti utilizzati devono essere conformi ai criteri ecologici previsti dalla decisione 2014/312/UE e s.m.i.

Verifica

L'appaltatore deve accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti con:

- *il marchio Ecolabel UE o equivalente;*
- *una dichiarazione ambientale di tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e ISO 14025 che dimostri il rispetto del criterio.*

Impianti di illuminazione per interni ed esterni

Criteri minimi ambientali per gli impianti elettrici e speciali Decreto 11 ottobre 2017

Il decreto al comma 2.4.2.12 da tutte le indicazioni che devono rispettare gli impianti di illuminazione per interni ed esterni al fine di rispettare i criteri minimi ambientali richiesti dal Decreto dell'11 ottobre 2017. In particolare i sistemi di illuminazione devono essere a basso consumo energetico ed alta efficienza. A tal fine gli impianti di illuminazione devono essere progettati considerando che:

- tutti i tipi di lampada per utilizzo di zone destinate ad uffici o assimilabili, devono avere una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90; per ambienti esterni di pertinenza degli edifici la resa cromatica deve essere almeno pari ad 80;
- i prodotti devono essere progettati in modo da consentire di separare le diverse parti che compongono l'apparecchio d'illuminazione al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita.

- Infine devono essere installati dei sistemi domotici, che consentano la riduzione del consumo di energia elettrica.

Nel presente progetto come evidenziato dagli elaborati sono stati utilizzati tutti apparecchi di illuminazione a led.

Per l'esterno sono stati utilizzati apparecchi di illuminazione RGB, con un'efficienza luminosa superiore a 80 lm/W, ed una resa cromatica maggiore di 80.

Tutti gli apparecchi di illuminazione sono progettati in modo da consentire di separare le diverse parti a fine vita, per consentirne il completo smaltimento.

1.3 SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

Criteri comuni alle Specifiche Tecniche del Cantiere

- Riduzione dei rifiuti e del consumo di materie prime non rinnovabili
- Tutela del suolo (erosione, perdita di materia organica, consumo, etc.) e della biodiversità Tutela delle acque superficiali e sotterranee e risparmio idrico Miglioramento della qualità dell'aria, abbattimento delle polveri e del rumore.
- Minori rischi per il rispetto della normativa ambientale in fase di esecuzione dei lavori di cantiere.
- Riduzione dei rifiuti e del consumo di materie prime non rinnovabili

Demolizioni e rimozioni dei materiali

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione (coerentemente con l'obiettivo di recuperare e riciclare una parte dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione), fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, le demolizioni e le rimozioni dei materiali devono essere eseguite in modo da favorire, il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali. A tal fine il progetto dell'edificio deve prevedere che:

nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione di edifici, parti di edifici, manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere, ed escludendo

gli scavi, deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio;

- Verifica

il contraente dovrà effettuare una verifica precedente alla demolizione al fine di determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato.

Tale verifica include le seguenti operazioni:

- *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 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.*

Materiali usati nel cantiere

Prestazioni ambientali

Ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), le attività di cantiere devono 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:
- 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 tutelare le acque superficiali e sotterranee da eventuali impatti sono previste le seguenti azioni a tutela delle acque superficiali e sotterranee:
- Al fine di ridurre i rischi ambientali, sono individuate nella relazione tecnica le criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie delle lavorazioni quali 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 gasclimalteranti, 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 garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti;

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.

Personale di cantiere

Il personale impiegato nel cantiere deve essere formato per gli specifici compiti attinenti alla gestione ambientale del cantiere con particolare riguardo a: sistema di gestione ambientale; gestione delle polveri; gestione delle acque scarichi; gestione dei rifiuti. Il capitolato dovrà essere corredato delle specifiche necessarie per permettere all'offerente di presentare in fase di offerta, idonea documentazione attestante la formazione del personale, quale ad esempio curriculum, diplomi, attestati o altro al fine di accertare i requisiti del personale