



azienda regionale per l'edilizia abitativa

STICR - CARBONIA

via Angioy n°2, 09034 Carbonia (CI) - tel. 0781-672900 fax 0781-672943
www. area.sardegna.it email: protocollo.carbonia@area.sardegna.it

PROGETTO ESECUTIVO

CONTRATTO DI QUARTIERE 2 VIA SICILIA - MONTE ROSMARINO

OPERA B14 - D11 RECUPERO DEI "CAMERONI OPERAI" COMUNE DI CARBONIA

DIRETTORE DEL SERVIZIO TERRITORIALE TECNICO DI CARBONIA

ing. Stefania Pusceddu

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ing. Carla Sacchitella

PROGETTO ESECUTIVO

geom. Massimiliano Saiu
ing. Andrea Branca

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

ing. Alessio Pisu

ALLEGATO

E.2

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE RIDUZIONE IMPATTO AMBIENTALE

SCALA

Data

AGOSTO 2024

rev. n°

1

data

SETTEMBRE 2024

File:

Dis.:

INDICE

PREMESSA	2
AREA DI CANTIERE	2
LAYOUT DI CANTIERE	2
RICOGNIZIONE CRITICITA' E IMPATTI NELL'AREA DI CANTIERE, EMISSIONI INQUINANTI E MISURE	3
PROTEZIONE DELLE RISORSE NATURALI, PAESISTICHE E STORICO-CULTURALI	3
SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE	3
EFFICIENZA ENERGETICA ED EMISSIONI IN CANTIERE	3
MISURE PER L'EFFICIENZA ENERGETICA E L'APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO DI CANTIERE	3
MISURE PER RIDURRE LE EMISSIONI DI INQUINANTI, CLIMALTERANTI E POLVERI	4
MACCHINE OPERATRICI E DA CANTIERE IMPIEGATE	5
MISURE ACUSTICHE PER L'ABBATTIMENTO DEL RUMORE E DELLE VIBRAZIONI	5
IMPATTO SULLE ACQUE E DEL SUOLO	6
ACQUE METEORICHE DILAVANTI	7
ACQUE DI LAVORAZIONE	7
RISPARMIO DELLA RISORSA IDRICA	7
PROTEZIONE SUOLO E SOTTOSUOLO	8
PROTEZIONE DELLA ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	8
CONTROLLO DEGLI INQUINANTI	8
GESTIONE DEI DEPOSITI	8
RIFIUTI DI CANTIERE	9
IMPATTO VISIVO	10
SPAZI PER LA RACCOLTA MATERIALI PER LA DEMOLIZIONE SELETTIVA	10
PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	10
FORMAZIONE E CONTROLLO	11

PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di introdurre le tematiche di gestione ambientale del cantiere, nel rispetto degli obiettivi ambientali richiesti dal principio Do Not Significant Harm (DNSH) “non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali” come richiesto dal D.M. del 23 giugno 2022 n. 256 (criteri ambientali minimi), fornendo all’esecutore delle opere un piano preliminare ed i requisiti ambientali minimi del cantiere che dovrà organizzare. I contenuti del presente piano rispondo a quanto richiesto da:

- Schede DNSH – Prevenzione e riduzione dell’inquinamento - Per la gestione ambientale del cantiere dovranno essere rispettati i requisiti ambientali del cantiere, così come previsto dai CAM. Inoltre, dovrà essere redatto specifico Piano ambientale di cantierizzazione (PAC) ;
- CAM Prestazioni ambientali del cantiere.

Il piano ambientale di cantierizzazione dovrà essere infatti aggiornato, fatti salvi i presenti contenuti minimi, prima della realizzazione delle opere in quanto finalizzato alla pianificazione, controllo e monitoraggio delle fasi di costruzione per la riduzione dell’impatto ambientale.

L’appaltatore è tenuto a rispettare quanto stabilito all’interno del Decreto 23 giugno 2022 sui Criteri Ambientali Minimi con particolare riferimento al capitolo “3.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER LE GARE DI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI”, a quanto stabilito all’interno della Relazione di verifica ai CAM e alla Relazione di verifica al principio DNSH.

AREA DI CANTIERE

Trattandosi di lavori di “Riqualificazione dei cameroni operai – lotto b”, da eseguirsi nel sito in Carbonia, zona via Sicilia e limitrofe, per facilità l’individuazione delle aree di cantiere si rimanda agli allegati:

- ALL. T.1 § PSC PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE FABBRICATO 987
- ALL. T.2 § PSC PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE FABBRICATO 1002
- ALL. T.3 § PSC PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE FABBRICATO 1011
- ALL. T.4 § PSC PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE FABBRICATO 1014
- ALL. T.5 § PSC PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE FABBRICATO 1028
- ALL. T.6 § PSC PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE FABBRICATO 1056
- ALL. T.7 § PSC PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE FABBRICATO 1073

LAYOUT DI CANTIERE

Il layout di cantiere previsionale, dovrà essere aggiornato prima dell’inizio dei lavori, e conterrà almeno:

- la distribuzione interna dell’area di cantiere;
- la localizzazione e la dimensione dei luoghi di deposito delle materie prime e rifiuti;
- la localizzazione delle reti di raccolta delle acque meteoriche e di lavorazione;
- ogni altra misura di gestione ambientale applicata sull’area.

Potrà essere utile individuare più layout di cantiere in relazione alle fasi di avanzamento e lavorazioni previste a cronoprogramma.

Si rimanda agli elaborati relativi alla sicurezza in cantiere.

RICOGNIZIONE CRITICITA' E IMPATTI NELL'AREA DI CANTIERE, EMISSIONI INQUINANTI E MISURE

Il piano individua in maniera previsionale le 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. L'appaltatore aggiorna e approfondisce le tematiche in relazione all'organizzazione e le misure di riduzione individuate.

Le aree risultano per lo più pianeggianti mentre le vie di accesso risultano in pendenza.

Le emissioni potranno essere di tipo: aereo (polveri e inquinanti provenienti da scavi di fondazione e demolizione rampa, macchine di cantiere), delle acque e del suolo superficiali e acustiche per le lavorazioni più impattanti. Si stima non vi saranno gravi concentrazioni o significative fonti di inquinanti, tali da mettere in campo misure più approfondite rispetto a quelle indicate nel presente piano.

PROTEZIONE DELLE RISORSE NATURALI, PAESISTICHE E STORICO-CULTURALI

Il piano definisce in maniera previsionale le misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storicoculturali presenti nell'area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti interessati da fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. L'area di cantiere non ricade in siti tutelati ai sensi delle norme paesaggistiche.

All'interno dell'area di cantiere non vi sono particolari risorse da tutelare. L'area è recintata con cordoli pieni, pertanto le acque ricadenti o contaminate dalle attività di cantiere non possono venire a contatto con ambiti quali fossi.

SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE

Assenti. Qualora rinvenuti in fase di esecuzione delle opere se ne prescrive l'estirpazione, compresa rimozione della ceppaia.

EFFICIENZA ENERGETICA ED EMISSIONI IN CANTIERE

MISURE PER L'EFFICIENZA ENERGETICA E L'APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO DI CANTIERE

L'appaltatore dovrà individuare tutte quelle misure di efficienza energetica applicabili per la conduzione del cantiere. Oltre alla riduzione dei consumi si consideri anche l'impiego di fonti rinnovabili in cantiere o l'acquisto di energia elettrica da fornitori in grado di garantire una fornitura al 100% prodotta da rinnovabili (Certificati di Origine – Certificazione rilasciata dal GSE).

Si prediligerà l'impiego di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica e di mezzi ibridi (elettrico – diesel,

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

MISURE PER RIDURRE LE EMISSIONI DI INQUINANTI, CLIMALTERANTI E POLVERI

Nell'impostazione e nella gestione del cantiere l'Impresa dovrà assumere tutte le scelte atte a contenere gli impatti associati alle attività di cantiere per ciò che concerne l'emissione di polveri (PTS, PM10 e PM_{2.5}) e di inquinanti (NO_x, CO, SO_x, C6H6, IPA, diossine e furani).

Durante la gestione del cantiere si dovranno adottare tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la diffusione delle polveri. Si elencano di seguito le eventuali misure di mitigazione da mettere in pratica:

- effettuare una costante e periodica bagnatura o pulizia delle strade utilizzate, pavimentate e non;
- pulire le ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria;
- coprire con teloni i materiali polverulenti trasportati;
- coprire con teli (nei periodi di inattività e durante le giornate con vento intenso) i cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere;
- innalzare barriere protettive, di altezza idonea, intorno ai cumuli e/o alle aree di cantiere: in particolare si richiede la realizzazione di barriere che non consentano il trasferimento di polveri o acque dall'area di cantiere all'area adiacenti (in particolare con barriere di TNT e ghiaia al piede o sistemi equivalenti ad onere e responsabilità dell'Appaltatore);



- evitare le demolizioni e le movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso;
- durante la demolizione delle strutture edili e gli scavi provvedere alla bagnatura dei manufatti al fine di minimizzare la formazione e la diffusione di polveri;
- spegnere i mezzi durante i periodi di attesa.

Per la valutazione della ventosità, al fine di modulare le misure di mitigazione, può essere consultato il bollettino di allerta meteorologico emesso dai centri regionali preposti per la zona che ricomprende le aree in cui devono essere svolte le lavorazioni, e definita una procedura di modulazione delle misure di mitigazione nei giorni in cui il bollettino preveda un “rischio vento” di una qualche entità ovvero una situazione diversa da quella verde/nessuna criticità/normalità (cioè corrispondente ai colori/avvisi: giallo/vigilanza, arancio/allerta, rosso/allarme).

MACCHINE OPERATRICI E DA CANTIERE IMPIEGATE

Al fine di contenere l’emissione di polveri (PTS, PM10 e PM_{2.5}) e di inquinanti (NO_x, CO, SO_x, C₆H₆, IPA, diossine e furani), nell’individuare le macchine operatrici da impiegare in cantiere, l’appaltatore verifica esse abbiano caratteristiche di emissioni coerenti con le “fasi minime impiegabili”: fase III A minimo a decorrere da gennaio 0 , fase IV minimo a decorrere dal gennaio 0 4 ecc. (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 16 8/ 016 modificato dal regolamento UE 0 0/1040).

L’appaltatore deve dimostrare il rispetto delle caratteristiche delle macchine attraverso idonee schede e documentazione delle macchine (compresa manutenzione) che verranno impiegate. Il direttore dei lavori dovrà verificarne la presenza in cantiere attraverso attività ispettive.

Ai fini del contenimento delle emissioni, i veicoli a servizio dei cantieri devono essere omologati con emissioni rispettose delle seguenti normative europee (o più recenti):

- veicoli commerciali leggeri (massa inferiore a 3,5 t, classificati N1 secondo il Codice della strada):

Direttiva 1998/69/EC, Stage 000 (Euro 3);

- veicoli commerciali pesanti (massa superiore a 3,5 t, classificati N e N3 secondo il Codice della strada):

Direttiva 1999/96/EC, Stage I (Euro III);

- macchinari mobili equipaggiati con motore diesel (non-road mobile sources and machinery, NRMM:

elevatori, gru, escavatori, bulldozer, trattori, ecc.): Direttiva 1997/68/EC, Stage I.

MISURE ACUSTICHE PER L’ABBATTIMENTO DEL RUMORE E DELLE VIBRAZIONI

Per quanto riguarda l’impostazione delle aree di cantiere l’Impresa dovrà orientare gli impianti che hanno un’emissione direzionale in modo da ottenere, lungo l’ipotetica linea congiungente la sorgente con il ricettore esterno, il livello minimo di pressione sonora.

Relativamente alle modalità operative l’Impresa è tenuta a seguire le seguenti indicazioni:

- dare preferenza al periodo diurno per l’effettuazione delle lavorazioni;
- impartire idonee direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- per il caricamento e la movimentazione del materiale inerte, dare preferenza all’uso di pale caricatori

piuttosto che escavatori in quanto quest’ultimo, per le sue caratteristiche d’uso, durante l’attività lavorativa viene posizionato sopra al cumulo di inerti da movimentare, facilitando così la propagazione del rumore,

mentre la pala caricatrice svolge la propria attività, generalmente, dalla base del cumulo in modo tale che quest'ultimo svolge un'azione mitigatrice sul rumore emesso dalla macchina stessa;

- rispettare la manutenzione ed il corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- nella progettazione dell'utilizzo delle varie aree del cantiere, privilegiare il deposito temporaneo degli inerti in cumuli da interporre fra le aree dove avvengono lavorazioni rumorose ed i ricettori;
- usare barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora;
- per una maggiore accettabilità, da parte dei cittadini, di valori di pressione sonora elevati, programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo; per le operazioni più rumorose prevedere, per una maggiore accettabilità del disturbo da parte dei cittadini, anche una comunicazione preventiva sulle modalità e sulle tempistiche di lavoro;
- effettuare le operazioni di carico dei materiali inerti in zone dedicate
- individuare e delimitare rigorosamente i percorsi destinati ai mezzi, in ingresso e in uscita dal cantiere, in maniera da minimizzare l'esposizione al rumore dei ricettori. È importante che esistano delle procedure, a garanzia della qualità della gestione, delle quali il gestore dei cantieri si dota al fine di garantire il rispetto delle prescrizioni impartite e delle cautele necessarie a mantenere l'attività entro i limiti fissati dal progetto. A questo proposito è utile disciplinare l'accesso di mezzi e macchine all'interno del cantiere mediante procedure da concordare con la Direzione Lavori;
- ottimizzare la movimentazione di cantiere di materiali in entrata ed uscita, con l'obiettivo di minimizzare l'impiego della viabilità pubblica.

L'Impresa è tenuta ad impiegare macchine e attrezzature che rispettano i limiti di emissione sonora previsti, per la messa in commercio, dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria, vigente entro i tre anni precedenti la data di esecuzione dei lavori.

L'Impresa dovrà inoltre privilegiare l'utilizzo di:

- macchine movimento terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate, con potenza minima appropriata al tipo di intervento;
- impianti fissi, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati.

IMPATTO SULLE ACQUE E DEL SUOLO

La tutela della risorsa idrica e del suolo è correlata alla gestione delle acque che circolano all'interno del cantiere ed a quelle che si producono con le lavorazioni, nonché alla gestione dei rifiuti e di particolari impianti e lavorazioni che possono interferire con il suolo, le acque superficiali e le profonde.

ACQUE METEORICHE DILAVANTI

L'appaltatore provvede ad attuare idonee misure di protezione, quali:

- nei cantieri pavimentati predisporre sistemi di regimazione delle acque meteoriche non contaminate, per evitare il ristagno delle stesse;
- realizzare un sistema di regimazione perimetrale dell'area di cantiere che limiti l'ingresso delle AMD (acque meteoriche da dilavamento) dalle aree esterne al cantiere stesso, durante l'avanzamento dei lavori, compatibilmente con lo stato dei luoghi;
- limitare le operazioni di rimozione della copertura vegetale e del suolo allo stretto necessario, avendo cura di contenerne la durata per il minor tempo possibile in relazione alle necessità di svolgimento dei lavori;
- in caso di versamenti accidentali, circoscrivere e raccogliere il materiale ed effettuare la comunicazione di cui all'art. 4 del D.Lgs. n. 152/2006;

In caso di esigenza di pompaggio dell'acqua negli scavi a seguito di pioggia abbondante, essa deve essere rimossa mediante pompaggio e convogliata nel sistema di dispersione delle acque meteoriche. I sedimenti presenti devono essere rimossi prima che l'acqua pompata venga scaricata nei canali.

Non sono presenti caditoie esistenti, ma qualora necessario esse dovranno essere debitamente protette dall'accumulo di sedime con sistemi di filtrazione.

ACQUE DI LAVORAZIONE

Per le varie tipologie di acque di lavorazione, come ad esempio quelle derivanti dal lavaggio betoniere, dai lavar ruote, dal lavaggio delle macchine e delle attrezzature, come da altre particolari tipologie di lavorazione svolte all'interno del cantiere, ad esempio le acque di galleria che dovessero entrare in contatto con le aree di cantiere e le acque derivanti da lavorazioni quali pali, micropali, infilaggi, ecc., le stesse possono essere gestite nei seguenti due modi:

- come acque reflue industriali, ai sensi della Parte Terza del D.Lgs. n. 152/2006, qualora si preveda il loro scarico in acque superficiali o fognatura, per il quale ottenere la preventiva autorizzazione dall'ente competente. In tal caso deve essere previsto un collegamento stabile e continuo fra i sistemi di raccolta delle acque reflue, gli eventuali impianti di trattamento ed il recapito finale che deve essere preceduto da pozzetto di ispezione;
- come rifiuti, ai sensi della Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006, qualora si ritenga opportuno smaltirli o inviarli a recupero come tali.

È comunque auspicabile che le attività poste in atto prevedano il riutilizzo delle acque di lavorazione ove possibile.

RISPARMIO DELLA RISORSA IDRICA

L'Impresa dovrà gestire ed ottimizzare l'impiego della risorsa idrica, eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.

Non è prevista la realizzazione di pozzi e di pompaggio da corso d'acqua.

PROTEZIONE SUOLO E SOTTOSUOLO

L'appaltatore dovrà esplicitare le 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.

PROTEZIONE DELLA ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

L'appaltatore definisce all'interno del piano le 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.

CONTROLLO DEGLI INQUINANTI

Qualora necessario, gli eventuali rifornimenti di carburante e di lubrificante ai mezzi meccanici dovranno essere effettuati su pavimentazione impermeabile (da rimuovere al termine dei lavori), con rete di raccolta, allo scopo di raccogliere eventuali perdite di fluidi da gestire secondo normativa. Per i rifornimenti di carburanti e lubrificanti con mezzi mobili dovrà essere garantita la tenuta e l'assenza di sversamenti di carburante durante il tragitto adottando apposito protocollo. È necessario controllare la tenuta dei tappi dal bacino di contenimento delle cisterne mobili ed evitare le perdite per traboccamento provvedendo a periodici svuotamenti. È necessario controllare giornalmente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi. È importante porre attenzione alle caratteristiche degli oli disarmanti, se impiegati nella costruzione, allo scopo di scegliere preferibilmente prodotti biodegradabili e atossici.

GESTIONE DEI DEPOSITI

Per le materie prime, le varie sostanze utilizzate, i rifiuti ed i materiali di recupero è opportuno attuare modalità di stoccaggio e di gestione che garantiscano la separazione netta fra i vari cumuli o depositi. Ciò contribuisce ad evitare sprechi, spandimenti e perdite incontrollate dei suddetti materiali in un'ottica di adeguata conservazione delle risorse e di rispetto per l'ambiente. In particolare è opportuno:

- depositare sabbie, ghiaie, cemento e altri inerti da costruzione in modo da evitare spandimenti nei terreni non oggetto di costruzione e nelle eventuali fossette facenti parte del reticolo di allontanamento delle acque meteoriche;
- stoccare prodotti chimici, colle, vernici, pitture di vario tipo, oli disarmanti ecc. in condizioni di sicurezza, evitando un loro deposito sui piazzali a cielo aperto; è necessario che in cantiere siano presenti le schede di sicurezza di tali materiali;

- separare nettamente i materiali e le strutture recuperate, destinati alla riutilizzazione all'interno dello stesso cantiere, dai rifiuti da allontanare.

I materiali corrosivi come metalli o acciaio, e contenitori di liquidi pericolosi quali oli, combustibili, ecc., non devono essere depositati direttamente a contatto con il terreno per evitare eventuali fuoriuscite di contaminanti. Durante l'uso e lo stoccaggio di questi materiali, essi devono essere collocati su piattaforme o pallet di legno per tenerli sollevati dal terreno, su superfici di contenimento impermeabili e di idonee dimensioni per il contenimento di almeno un terzo dei liquidi stoccati.



I materiali liquidi quali oli o combustibili non devono essere scaricati nelle fognature o nel terreno. In caso di versamento accidentale di liquidi pericolosi, il gestore del sito deve essere contattato immediatamente e dovranno essere prese le misure appropriate.

Per la movimentazione dei mezzi di trasporto, l'Impresa è tenuta ad utilizzare esclusivamente la rete della viabilità di cantiere indicata nel progetto fatta eccezione, qualora indispensabile, l'utilizzo della viabilità ordinaria previa autorizzazione da parte delle amministrazioni locali competenti da richiedersi a cura e spesa dell'Impresa. Si raccomanda in ogni modo di minimizzare l'uso della viabilità pubblica.

RIFIUTI DI CANTIERE

È necessario individuare le varie tipologie di rifiuto da allontanare dal cantiere e la relativa area di deposito temporaneo, da descrivere all'interno del Piano.

All'interno di dette aree i rifiuti dovranno essere depositati in maniera separata per codice CER e stoccati secondo normativa o norme di buona tecnica atte ad evitare impatti sulle matrici ambientali (in aree di stoccaggio o depositi preferibilmente al coperto con idonee volumetrie e avvio periodico a smaltimento/recupero).

Dovranno pertanto essere predisposti contenitori idonei, per funzionalità e capacità, destinati alla raccolta differenziata dei rifiuti individuati e comunque di cartoni, plastiche, metalli, vetri, inerti, organico e rifiuto indifferenziato, mettendo in atto accorgimenti atti ad evitarne la dispersione eolica. I diversi materiali dovranno essere identificati da opportuna cartellonistica ed etichettati come da normativa in caso di rifiuti contenenti sostanze pericolose.

Si ricorda che costituiscono rifiuto tutti i materiali di demolizione, i residui fangosi del lavaggio betoniere, del lavaggio ruote, e di qualsiasi trattamento delle acque di lavorazione: come tali devono essere trattati ai fini della raccolta, deposito o stoccaggio recupero/riutilizzo o smaltimento ai sensi del D.Lgs. n. 15/2006, lasciando possibilmente come residuale questa ultima operazione.

Le acque meteoriche di dilavamento dei rifiuti costituiscono acque di lavorazione e come tale devono essere trattate.

I depositi dei rifiuti non dovranno consentire fuoriuscite di materiale disciolto o acque contaminate, tramite l'impiego di contenitori appositi e/o protezioni alle intemperie (teli o tettoie) e/o tramite realizzazione pavimentazioni impermeabili.

IMPATTO VISIVO

L'appaltatore individua misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, o mediante sistemi equivalenti ad onere e responsabilità dell'Appaltatore.

si richiede idonea schermatura dell'area di cantiere, che non consenta la visibilità o il passaggio di oggetti attraverso le maglie della recinzione, a tutela dell'impatto visivo ed anche della sicurezza degli estranei.

SPAZI PER LA RACCOLTA MATERIALI PER LA DEMOLIZIONE SELETTIVA

L'appaltatore individua all'interno del piano e del layout di cantiere spazi idonei alla demolizione selettiva. Dovranno essere predisposte aree per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo; le aree devono essere separate per tipologia di rifiuto ed etichettato secondo quanto stabilito nel piano di disassemblaggio e gestione dei rifiuti.



PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE

L'appaltatore implementa un piano di gestione dei rifiuti che include i rifiuti generati dalle demolizioni e dalla produzione del 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.).

L'appaltatore redige il piano comprendendo anche una stima della quota parte di rifiuti che potrà essere avviato a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, che dovrà essere superiore al 70% (CAM 6. *Demolizione selettiva, recupero e riciclo*).

Si rimanda all'All. E.1 § RELAZIONE GESTIONE DELLE MATERIE_REV. 1 per maggiori dettagli.

FORMAZIONE E CONTROLLO

Al fine della corretta gestione dei rifiuti le maestranze dell'Impresa e delle ditte che operano saltuariamente all'interno dei cantieri devono essere messe a conoscenza, formalmente, di tali modalità di gestione.

In presenza di ditte in subappalto le stesse dovranno essere rese edotte delle modalità di gestione e i rifiuti all'interno dei cantieri. E' opportuno inoltre che i contratti di subappalto chiariscano la responsabilità dei diversi contraenti in merito al tema, mediante l'inserimento di specifiche previsioni in merito. Dovrà essere fornito l'elenco delle ditte che trattano i rifiuti prodotti dalle lavorazioni, provvedendo al necessario aggiornamento.

La formazione degli operatori è un elemento indispensabile per la buona gestione del cantiere. Tutti gli operatori dovranno pertanto essere edotti preventivamente in merito alle buone pratiche non solo ai fini della sicurezza personale, ma anche ai fini della protezione ambientale.

L'addestramento dovrà essere programmato e dovrà prevedere nello specifico l'approfondimento delle varie problematiche su esposte.

L'appaltatore deve dichiarare all'interno del piano e aggiornare qualora ve ne sia necessità:

- le modalità di formazione del personale,
- i responsabili dell'appaltatore che monitorano e provvedono a risolvere le problematiche di tipo ambientale,
- le verifiche effettuate e le azioni correttive messe in campo dai responsabili dell'appaltatore durante l'esecuzione delle opere.