

PROGETTO: PNRR NextGenerationEU - Missione 1 - Cultura 4.0

PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA

Via di San Pietro, n. 29, Siena (SI)

Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche - P.E.B.A.

CUP: F64H22001130001 - CIG: B003A38CCE

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE:

Ministero della Cultura



PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA

RESPONSABILE UNICO DI PROCEDIMENTO:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

DIREZIONE LAVORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:

Arch. Camilla Brogi

PROGETTISTA OPERE IMPIANTISTICHE:

PROGETTISTA OPERE ILLUMINOTECNICHE:

COLLAUDATORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE:

PROGETTISTI IN RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO:

OGGETTO:

Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche

NOME FILE
GEN_D.2_PN_PNRR_PEBA_PE

NUMERO ELABORATO
GEN_D.2_PN_PNRR_PEBA_PE

NUMERO PRATICA

RELAZIONE DNSH E ALLEGATI

formato

REV.	DATA	ESEG.	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE
	20/06/2024				

RELAZIONE DNSH
VERIFICA DI OTTEMPERANZA DEL PRINCIPIO DNSH

1	PREMESSA.....	1
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
3	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO.....	3
4	LINEA DI FINANZIAMENTO E MAPPATURA DELL' INVESTIMENTO.....	4
5	SCHEDE TECNICHE	6
5.1	SCHEDA 2: Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali.....	6
5.1.1	Codici NACE	6
5.1.2	Applicazione	6
5.1.3	Principio guida	6
5.1.4	Vincoli DNSH.....	7
5.1.5	Check-list	11
5.2	SCHEDA 3: Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali.....	11
5.2.1	Codici NACE	11
5.2.2	Applicazione	11
5.2.3	Principio guida	12
5.2.4	Vincoli DNSH.....	12
5.2.5	Check-list	14
6	ALLEGATI.....	14

1 PREMESSA

La presente relazione verte sulla verifica del rispetto del principio del DNSH, ossia il principio di non arrecare danno significativo all'ambiente, obbligatorio per le misure di investimento finanziate dalle risorse dei piani nazionali per la ripresa e resilienza PNRR. L'intervento ha ad oggetto i lavori programmati nel *Piano di abbattimento delle barriere architettoniche in ambito museale (P.E.B.A.) della Pinacoteca Nazionale di Siena, CUP: F64H22001130001*, e previsti nel progetto *"Interventi di miglioramento dell'accessibilità della Pinacoteca Nazionale di Siena, sostituzione ascensore e montascale piani, rifacimento attraversamento ai piani"*, CUP F67B22000350001, assegnatario dei fondi PNRR di cui alla misura M1C3 - intervento 1.2 "Rimozione delle barriere fisiche e cognitive in musei, biblioteche e archivi per consentire un più ampio accesso e partecipazione alla cultura".

Il principio del DNSH è stato codificato all'interno della disciplina europea *Regolamento UE 852/2020* ed il rispetto dello stesso rappresenta fattore determinante per l'accesso ai finanziamenti del RRF (Recovery and Resilience Facility). Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo). In particolare, un'attività economica può arrecare un danno significativo:

- **alla mitigazione dei cambiamenti climatici:** se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
- **all'adattamento ai cambiamenti climatici:** se comporta un maggiore impatto negativo del clima attuale e del clima futuro, sulla stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- **all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine:** se nuoce al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; o nuoce al buono stato ecologico delle acque marine;
- **all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti:** se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, quali le fonti energetiche non rinnovabili, le materie prime, le risorse idriche e il suolo, in una o più fasi del ciclo di vita dei prodotti, anche in termini di durabilità, riparabilità, possibilità di miglioramento, riutilizzabilità o riciclabilità dei prodotti; comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili;
- **alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento:** se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo rispetto alla situazione esistente prima del suo avvio;
- **alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi:** se nuoce in misura

significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelli di interesse per l'Unione.

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

- **la misura ha impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo;**
- **la misura sostiene l'obiettivo con un coefficiente del 100%**, secondo l'Allegato VI del Regolamento RRF (Recovery and Resilience Facility) che riporta il coefficiente di calcolo del sostegno agli obiettivi ambientali per tipologia di intervento;
- **la misura contribuisce "in modo sostanziale" all'obiettivo ambientale;**
- **la misura richiede una valutazione DNSH complessiva.**

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

1) Approccio semplificato

Adottato se, per un singolo obiettivo, l'intervento è classificabile in uno dei primi tre scenari. Le amministrazioni hanno quindi fornito una breve motivazione finalizzata a mettere in luce le ragioni per cui l'intervento sia stato associato a un rischio limitato di danno ambientale.

2) Analisi approfondita del possibile danno significativo

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

Per ogni misura sono state elaborate delle schede di autovalutazione determinando, per ciascuno dei sei obiettivi ambientali, gli effetti diretti e indiretti attesi. Le schede di autovalutazione, quindi, illustrano per ogni singola misura la conformità al principio DNSH fornendo precise informazioni finalizzate a garantire che gli effetti sugli obiettivi ambientali siano mantenuti ad un livello di sostenibilità.

Al fine di supportare l'attuazione del principio DNSH, il Ministero dell'Economia e delle Finanze - Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato, con circolare del 30.12.2021, n. 32, ha diramato la *Guida Operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente* ove, per ogni misura, sono stilate schede tecniche per area di intervento, con relativi regimi applicabili:

- **Regime 1:** l'investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici;
- **Regime 2:** l'investimento si limita a "non arrecare danno significativo", rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH.

Nelle schede tecniche vengono richiamati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e i possibili elementi di verifica, così da offrire un supporto di tipo operativo che faciliti il rispetto del principio. A seconda del regime, nella scheda tecnica si richiede il rispetto di requisiti differenti.

Alle schede tecniche sono allegare delle Check List di controllo che sintetizzano i controlli che dovranno effettuare i Soggetti attuatori per validare l'operato nel rispetto del principio DNSH.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale normativa comunitaria applicabile è:

- Regolamento Delegato Della Commissione 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale;
- EWL (European Water Label);
- Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti.

Le principali disposizioni nazionali allineate ai principi comunitari sono:

- “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvati con DM 23/06/2022 n. 256, GURI n. 183 del 6/08/2022;
- “Criteri ambientali minimi per fornitura, servizio di noleggio e servizio di estensione della vita utile di arredi per interni, approvato con DM 23/06/2022 n. 254, GURI n. 184 del 8/12/2022.

Il quadro normativo di riferimento è riportato a titolo esemplificativo e non esaustivo, tutte le lavorazioni e le operazioni di gestione del cantiere dovranno essere rispettose della normativa vigente a livello comunitario, nazionale, regionale e locale.

3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO

Gli interventi prevedono le seguenti lavorazioni:

OPERE EDILI

- Rampa esterna per superare il dislivello della soglia di ingresso
- Soluzioni per l'accessibilità (rampe, piattaforme elevatrici e montascale, pulsantiera ascensore)

ALLESTIMENTO

- Nuovo bancone biglietteria di ingresso
- Nuovi arredi per area accoglienza e valorizzazione corte storica
- Segnaletica di orientamento wayfinding
- Distanziatori
- Proposta arredi per accessibilità ampliata (dida Braille, supporti opere tattili)
- Acquisto di display di computer (monitor)

4 LINEA DI FINANZIAMENTO E MAPPATURA DELL' INVESTIMENTO

La *Guida Operativa* fornisce la Matrice di correlazione tra gli investimenti, o le riforme, e le Schede tecniche avente la funzione di consentire una immediata corrispondenza tra le Misure previste nel PNRR e le Schede Tecniche predisposte per singolo argomento. A ciascun Investimento e Riforma previsto dal Piano (per Missione, Componente), sono state associate una o più Schede Tecniche, nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e gli elementi di verifica. Alcune delle misure del Piano possono infatti prevedere interventi trattati in più Schede.

L'intervento in oggetto si identifica:

- nella misura **M1**;
- nella componente **C3**;
- nell'investimento **Inv1.2**;
- nel **Regime 2**.

La classificazione dell'investimento si può apprezzare dalle tabelle di *Mappatura di correlazione fra Investimenti – Riforme e Schede Tecniche* e dalle *Schede di autovalutazione* presenti nella Guida Operativa.

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 Regime 2 - requisiti minimi per il rispetto della DNSH	Scheda 1 Costruzione nuovi edifici	Scheda 2 Ristrutturazione edifici	Scheda 3 Acquisto, leasing, noleggio di PC e AEE non medicali	Scheda 4 Acquisto, Leasing e Noleggio AEE Medicali	Scheda 5 Interventi edili e caratteristica generica	Scheda 6 Servizi informativi di hosting e cloud	Scheda 7 Acquisto servizi per fiere e mostre	Scheda 8 Data center	Scheda 9 Acquisto di veicoli
Turismo e cultura 4.0	M1	C3	Inv1.1	Strategia digitale e piattaforme per il patrimonio culturale	Regime 2			X			X		X	
Turismo e cultura 4.0	M1	C3	Inv1.2	Rimozione delle barriere fisiche e cognitive in musei, biblioteche e archivi per consentire un più ampio accesso e partecipazione alla cultura	Regime 2		X			X				X

Estratto Mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche

Titolo misura	Missione	Componente	Id	Name	Commenti Mitigazione Schede DNSH
Turismo e cultura 4.0	M1	C3	II.2	Removal of physical and cognitive barriers in museums, libraries and archives to enable wider access to and participation in culture	A - The intervention has no positive or negative effects on the objective. In fact, it mainly involves physical interventions of limited size to be carried out in places of culture (museums, archives and libraries) to improve physical accessibility in terms of overcoming architectural barriers (e.g. ramps, non-slip flooring, etc.) and sensorial, cultural and cognitive barriers (e.g. tactile paths, acoustic signals, etc.). Even in those cases in which, to overcome great distances, it will be necessary to use aids to mobility, the use of electric vehicles (electric minibuses, minicars, etc.) is foreseen.

Estratto Schede di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento

L'investimento ricade nel Regime 2 e pertanto si limita a non arrecare danno significativo ai 6 obiettivi ambientali.

Le Schede tecniche previste per la specifica tipologia di intervento sono:

- **Scheda 2 – Ristrutturazioni importanti e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali**

Il progetto non prevede interventi di ristrutturazione importante (I o II livello) o una riqualificazione energetica. Facendo seguito alle indicazioni ricevute dagli uffici ministeriali centrali, la scheda è comunque ritenuta parzialmente applicabile ed è stata individuata come pertinente per il progetto in oggetto.

- **Scheda 3 – Acquisto, leasing noleggio di PC e AEE non medicali**

Il progetto prevede l'acquisto di display di computer (monitor). La scheda non rientra tra le schede tecniche associate all'investimento dalla Guida Operativa. Facendo seguito alle indicazioni ricevute dagli uffici ministeriali centrali, la scheda è comunque ritenuta applicabile ed è stata individuata come pertinente per il progetto in oggetto.

- **Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica**

La scheda riguarda esclusivamente i cantieri "non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici", quindi per i progetti di opere pubbliche che riguardano gli edifici non occorre compilare la checklist connessa alla scheda 5¹.

- **Scheda 9 - Acquisto di veicoli**

Scheda non applicabile dato che il progetto non prevede l'acquisto di veicoli.

¹ Rif: FAQ Italia Domani – Il principio DNSH

5 SCHEDE TECNICHE

La finalità delle schede tecniche è quella di fornire, alle amministrazioni titolari delle misure PNRR e ai soggetti attuatori, una sintesi delle informazioni operative e normative che identifichino i requisiti tassonomici, ossia i vincoli DNSH, per le attività che fanno parte degli interventi previsti dal Piano. Vengono raccolte e fornite informazioni sui riferimenti normativi e i vincoli che devono essere raccolti per documentare il rispetto di tali requisiti sulle singole attività trattate dal PNRR.

5.1 SCHEDA 2: Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

5.1.1 Codici NACE

La presente scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedono la ristrutturazione e la riqualificazione degli edifici correlati al seguente codice NACE:

F43 - Lavori di costruzione specializzati

5.1.2 Applicazione

La Scheda 2 si applica a qualsiasi investimento che preveda la ristrutturazione importante (I e II livello) o una riqualificazione energetica di edifici residenziali e non residenziali, come definito dal Decreto interministeriale 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici (progettazione e realizzazione).

Il progetto *“Interventi di miglioramento dell’accessibilità della Pinacoteca Nazionale di Siena, sostituzione ascensore e montascale piani, rifacimento attraversamento ai piani”* non prevede interventi di ristrutturazione importante o una riqualificazione energetica. Facendo seguito alle indicazioni ricevute dagli uffici ministeriali centrali, la scheda è comunque ritenuta parzialmente applicabile ed è stata individuata come pertinente per il progetto in oggetto.

5.1.3 Principio guida

Per non compromettere il rispetto del principio DNSH, non sono ammesse le ristrutturazioni o riqualificazioni di edifici ad uso produttivo o similari destinati a:

- estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle;
- attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento;
- attività connesse alle discariche di rifiuti, inceneritori ed impianti di trattamento meccanico

biologico.

L'intervento rispetta il principio guida in quanto l'edificio in oggetto sarà ad uso museale ed espositivo. Le soluzioni realizzative, i materiali ed i componenti utilizzati garantiscono il rispetto dei CAM vigenti:

- “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvati con DM 23/06/2022 n. 256, GURI n. 183 del 6/08/2022;
- “Criteri ambientali minimi per fornitura, servizio di noleggio e servizio di estensione della vita utile di arredi per interni, approvato con DM 23/06/2022 n. 254, GURI n. 184 del 8/12/2022.

Il soddisfacimento dei singoli criteri CAM è consultabile nell'elaborato **GEN C_PN_PNRR_PEBA Relazione CAM**.

5.1.4 Vincoli DNSH

Mitigazione del cambiamento climatico

Considerando che l'intervento ricade nel Regime 2, i requisiti DNSH da rispettare contemporaneamente sono i seguenti:

- a) L'intervento rispetta i requisiti della normativa vigente in materia di efficienza energetica degli edifici;
- b) L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.

L'intervento in oggetto non riguarda l'efficientamento energetico dell'edificio, ne consegue che il requisito di cui alla lettera a) non risulta pertinente.

Il progetto prevede che l'edificio non sia adibito ad estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili, come già evidenziato nel principio guida.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per identificare i rischi climatici fisici rilevanti per l'investimento si dovrà eseguire una solida valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità con la quale identificare i rischi tra quelli elencati nella tabella nella Sezione II dell'Appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852 fissando i criteri di vaglio tecnico.

La valutazione dovrà essere condotta realizzando i seguenti passi:

- a) svolgimento di uno screening dell'attività per identificare quali rischi fisici legati al clima dall'elenco nella sezione II della citata appendice possono influenzare il rendimento dell'attività economica durante la sua vita prevista;
- b) svolgimento di una verifica del rischio climatico e della vulnerabilità per valutare la rilevanza dei rischi fisici legati al clima sull'attività economica, se l'attività è valutata a rischio

da uno o più dei rischi fisici legati al clima elencati nella sezione II della citata appendice;
c) valutazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre il rischio fisico identificato legato al clima.

Elementi di verifica ex ante – fase di progettazione:

I pericoli legati ai cambiamenti climatici di cui all'Appendice A – *Classificazioni dei pericoli legati al clima* (inondazioni, nubifragi, siccità, ondate di calore, incendi boschivi, tempeste, frane e uragani, l'innalzamento del livello del mare, variazioni delle precipitazioni medie, dell'umidità del suolo e dell'umidità dell'aria, etc.) non hanno impatto sulla resilienza della tipologia di opere previste. Pertanto non si ritiene necessario procedere con una valutazione del rischio climatico e conseguente redazione del Report di adattabilità.

Elementi di verifica ex post

La verifica dell'adozione delle soluzioni di adattabilità non è applicabile per le motivazioni espresse al punto precedente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Vincolo non applicabile: il progetto non prevede la realizzazione di nuove utenze idriche.

Economia circolare

Nel progetto le operazioni di demolizione e rimozione sono state approntate in modo che almeno il 70% in peso dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi prodotti in cantiere sia preparato per il riutilizzo, il riciclaggio ed altre operazioni di recupero, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

Il progetto rispetta altresì quanto indicato nei criteri ambientali minimi - DM 23 giugno 2022 - in materia di **Demolizione selettiva, recupero e riciclo** (2.6.2) e **Disassemblaggio e fine vita** (2.4.14).

Elementi di verifica ex ante – fase di progettazione:

A riguardo, si allegano alla presente:

- il Piano di gestione rifiuti (ALLEGATO 3);
- il Piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva in linea con quanto previsto dai CAM vigenti con stima della percentuale in peso di rifiuti che si prevede di destinare a circuiti di recupero (ALLEGATO 4).

Elementi di verifica ex post

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R".

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Tale aspetto coinvolge:

a) i materiali in ingresso

Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze pericolose di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate. Al fine di prevenire e ridurre l'inquinamento derivante dalle attività di cantiere, la Direzione Lavori dovrà controllare i materiali in ingresso e in uscita garantendo i requisiti prescritti dalla normativa vigente (normativa CAM).

b) la gestione ambientale del cantiere

Per la gestione ambientale del cantiere dovrà essere redatto specifico Piano ambientale di cantierizzazione (PAC), qualora previsto dalle normative regionali o nazionali.

c) Censimento materiali fibrosi, quali Amianto o FAV

Il progetto non prevede operazioni di rimozione e smaltimento di materiali contenenti amianto (MCA); in caso di ritrovamenti di MCA durante la fase di esecuzione dei lavori, qualsiasi attività di bonifica (rimozione del rivestimento, rottura o perforazione meccanica o avvistamento e/o rimozione di materiali contenenti amianto) dovrà essere eseguita da personale adeguatamente formato e certificato, con monitoraggio sanitario prima, durante e dopo gli interventi, in conformità alla legislazione nazionale vigente:

- Legge 27 marzo 1992, n. 257 - Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto;
- D.M. 6 settembre 1994 - Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto;
- D.Lgs. n. 152/2006, Parte IV - Testo Unico ambientale;
- D.Lgs. n. 81/2008, Titolo IX, Capo III - Testo Unico Sicurezza sul Lavoro.

Tali vincoli possono considerarsi rispettati mediante l'ottemperanza ai criteri **Prestazioni ambientali del cantiere (2.6.1)** e **Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione (2.5)** descritti all'interno della normativa sui CAM.

Elementi di verifica ex ante – fase di progettazione:

Il materiale di riferimento che attesta la rispondenza al criterio è:

- **GEN C_PN_PNRR_PEBA Relazione CAM** (durante la Direzione Lavori dovranno essere controllate le schede tecniche di sostanze e materiali impiegati);
- il **Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC) (ALLEGATO 5)**.

Non è previsto l'uso di materiali pericolosi in cantiere, nel caso in cui l'impresa utilizzi sostanze pericolose dovrà fornire informazioni riguardo la sicurezza del prodotto in questione attraverso i documenti e le certificazioni forniti dall'azienda produttrice secondo quanto indicato dal regolamento "REGOLAMENTO (CE) N. 1907/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE".

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Il progetto riguarda una superficie minore a 1000 mq. Per quanto prescritto dalla Scheda 2, non è obbligatorio garantire che l'80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC o certificazione equivalente. Tuttavia è obbligatorio il rispetto del criterio **2.5.6 Prodotti legnosi** previsto nella normativa CAM, di conseguenza tutti i prodotti in legno vergine utilizzati nel progetto devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile nel caso degli elementi strutturali o rispettare le percentuali di riciclato prescritte se costituiti prevalentemente da materie prime seconde. Tali dati dovranno essere supportati da idonea certificazione.

Elementi di verifica ex ante – fase di progettazione:

Il progetto non prevede l'uso di legno vergine ma l'impiego di pannelli a base di legno per le strutture di elementi di arredo e di allestimento.

Pertanto, si prescrive l'ottemperanza al criterio **2.5.6 Prodotti legnosi** previsto nella normativa CAM (elaborato di riferimento: **GEN C_PN_PNRR_PEBA Relazione CAM**).

Elementi di verifica ex post

- Presentazione certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento;
- Schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo).

5.1.5 Check-list

Si veda l'ALLEGATO 1 che riporta le verifiche *Ex-ante* individuate dall'Amministrazione ed elaborate durante le fasi di progettazione. La Check-list dovrà essere completata a fine lavori per le verifiche *Ex-post* secondo le indicazioni della Stazione Appaltante.

5.2 SCHEDA 3: Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

5.2.1 Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano l'acquisto di computer ed apparecchiature elettriche ed elettroniche e server. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE:

26 - Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica conformemente alla classificazione

5.2.2 Applicazione

La presente scheda si applica agli acquisti, al Leasing ed al noleggio di computer ed apparecchiature elettriche ed elettroniche, ed in particolare:

Dispositivi fissi

- Computer fissi
 - Computer desktop (desktop)
 - Computer desktop integrati
 - Desktop thin client
 - Stazioni di lavoro desktop (o stazioni di lavoro)
- Display di computer (monitor)
- Server
- Stampanti, fotocopiatori e servizi di print© management e relativo materiale di consumo

Dispositivi portatili

- Computer portatili
 - Computer portatili (notebook)
 - Notebook 2 in 1
 - Mobile thin client
 - Stazioni di lavoro mobili
- Tablet
- Smartphone

La scheda non rientra tra le schede tecniche associate all'investimento dalla Guida Operativa. Tuttavia, facendo seguito alle indicazioni ricevute dagli uffici ministeriali centrali, la scheda è comunque ritenuta applicabile ed è stata individuata come pertinente in quanto il progetto prevede l'acquisto di display di computer (monitor).

5.2.3 Principio guida

L'acquisto di PC ed apparecchiature elettroniche deve essere effettuato garantendo uno sforzo per ridurre al minimo l'uso di energia e le emissioni di gas climalteranti correlate, durante tutto il ciclo di vita, in modo da offrire il minor impatto negativo possibile sui cambiamenti climatici. Inoltre, le soluzioni realizzative, i materiali ed i componenti delle apparecchiature possono comportare l'utilizzo di sostanze pericolose che devono essere limitate. Il fine vita di tali apparecchiature comporta la produzione di grandi quantità di rifiuti, pericolosi e non, che deve essere gestita e limitata il più possibile.

5.2.4 Vincoli DNSH

L'attività in questione non è compresa tra le attività facenti parte della Tassonomia delle attività eco-compatibili (Regolamento UE 2020/852). Pertanto, non vi è un contributo sostanziale, a questa scheda si applica quindi unicamente il regime del contributo minimo (Regime 2).

Mitigazione del cambiamento climatico

Al fine di garantire il rispetto del principio DNSH connesso con la mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili per l'acquisto di prodotti elettronici in linea con l'obiettivo di contenere le emissioni GHG.

Elementi di verifica ex ante – fase di progettazione:

Si prescrive che i monitor che verranno acquistati dovranno essere dotati di un'etichetta ambientale di tipo I, secondo la UNI EN ISO 14024, ad esempio TCO Certified, EPEAT 2018, Blue Angel, TÜV Green Product Mark o di etichetta equivalente.

In alternativa è ammissibile uno dei seguenti elementi:

- Etichetta EPA ENERGY STAR;
- Dichiarazione del produttore che attesti che il consumo tipico di energia elettrica (Etec), calcolato per ogni dispositivo offerto, non superi il TEC massimo necessario (Etec-max) in linea con quanto descritto nell'Allegato III dei criteri GPP UE34.

Il requisito è inserito nella voce di capitolato presente nel computo metrico e nel capitolato speciale del progetto architettonico:

Elaborati di riferimento:

- **ARC B_PN_PNRR_PEBA Computo Metrico Estimativo;**
- **ARC F_PN_PNRR_PEBA Capitolato speciale di appalto parte II.**

Adattamento ai cambiamenti climatici

Non pertinente.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

Le apparecchiature elettroniche acquistate, noleggiate e prese in leasing devono essere in linea con gli standard più aggiornati in termini di durabilità, riutilizzabilità, riciclabilità e corretta gestione dei rifiuti. La fase di progettazione del prodotto considera l'impatto ambientale durante il suo intero ciclo di vita facilitando il miglioramento delle prestazioni ambientali in modo economicamente efficace, anche in termini di efficienza delle risorse e dei materiali, e quindi contribuisce ad un uso sostenibile delle risorse naturali.

Elementi di verifica ex ante – fase di progettazione:

Si prescrive che il produttore e/o distributore e/o fornitore delle apparecchiature elettroniche dovrà essere iscritto alla piattaforma RAEE (Registro dei Produttori di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche). Inoltre, i monitor che verranno acquistati dovranno essere dotati etichetta ambientale di tipo I, secondo la UNI EN ISO 14024, che verifichi l'allineamento con il principio di non arrecare danno significativo all'economia circolare (es: EPEAT, Blauer Engel, TCO Certified o altra etichetta equivalente).

In assenza di tale etichetta, è richiesta la marcatura di alloggiamenti e mascherine di plastica secondo gli standard ISO 11469 e ISO 1043.

Il requisito è inserito nella voce di capitolato presente nel computo metrico e nel capitolato speciale del progetto architettonico:

Elaborati di riferimento:

- **ARC B_PN_PNRR_PEBA Computo Metrico Estimativo;**
- **ARC F_PN_PNRR_PEBA Capitolato speciale di appalto parte II.**

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Nella costruzione non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze estremamente preoccupanti.

Elementi di verifica ex ante – fase di progettazione:

Si prescrive che i monitor che verranno acquistati dovranno essere dotati di etichetta ambientale di tipo I, secondo la UNI EN ISO 14024, che verifichi l'allineamento con il principio di non arrecare danno significativo alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento (es: EPEAT, Blauer Engel, TCO Certified, o altra etichetta equivalente)

In assenza di tale etichetta, sono richieste:

La conformità delle apparecchiature è verificata tramite una dichiarazione del produttore/fornitore di rispetto della seguente normativa: REACH (Regolamento (CE) n.1907/2006); RoHS (Direttiva 2011/65/EU e ss.m.i.); Compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2014/30/UE e ss.m.i.).

Il requisito è inserito nella voce di capitolato presente nel computo metrico e nel capitolato speciale del progetto architettonico:

Elaborati di riferimento:

- **ARC B_PN_PNRR_PEBA Computo Metrico Estimativo;**
- **ARC F_PN_PNRR_PEBA Capitolato speciale di appalto parte II.**

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Non pertinente.

5.2.5 Check-list

Si veda l'ALLEGATO 2 che riporta le verifiche *Ex-ante* individuate dall'Amministrazione ed elaborate durante le fasi di progettazione.

6 ALLEGATI

ALLEGATO 1: Check-list Ex-ante relativa alla Scheda N. 2

ALLEGATO 2: Check-list Ex-ante relativa alla Scheda N. 3

ALLEGATO 3: Piano di gestione rifiuti

ALLEGATO 4: Piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva

ALLEGATO 5: PAC Piano Ambientale di Cantierizzazione

poiALLEGATO 1: Check-list Ex-ante relativa alla Scheda N. 2

Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	E' confermato che l'edificio non sia adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili?	Non applicabile	Destinazione d'uso dell'edificio: museo
	4	E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?	Non applicabile	I pericoli legati ai cambiamenti climatici non hanno impatto sulla resilienza della tipologia di opere previste.
	5	E' stato previsto l'impiego dispositivi in grado di garantire il rispetto degli Standard internazionali di prodotto?	Si	
	6	E' stato redatto il piano di gestione rifiuti?	Si	ALLEGATO 3
	7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?	Non applicabile	Non sono previste attività di bonifica di MCA.
	8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	Si	ALLEGATO 4
	9	E' stata svolta la verifica del rischio Radon associato all'area su cui sorge il bene e sono state definite le eventuali soluzioni di mitigazione e controllo da adottare?	Si	Secondo l' <i>Indagine regionale sulla concentrazione di radon negli ambienti di vita e di lavoro</i> , redatto da ARPAT, il valore medio di concentrazione di radon per il comune di Siena è di 21 Bq/mc. Tale valore risulta essere nettamente minore al livello di riferimento massimo di concentrazione pari a 200 Bq/mc, non comportando un rischio di esposizione al gas radon.
	10	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere?	Si	
11	E' stata svolta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine, certificazione della provenienza da recupero/riutilizzo)?	Si		
Ex-post	12	Sono state adottate le soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata?		
	13	Sono disponibili le certificazioni di prodotto relative alle forniture installate che indichino il rispetto degli Standard internazionali di prodotto richiesti dalla scheda tecnica in questione?		
	14	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?		
	15	Se realizzata, realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito?		
	16	Sono state implementate eventuali soluzioni di mitigazione		

		e controllo identificate relativa al Radon?		
	17	Sono disponibili le certificazioni FSC/PEFC o equivalente?		
	18	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?		

ALLEGATO 2: Check-list Ex-ante relativa alla Scheda N. 3

Scheda 3 - Acquisto, Leasing, Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)	
Ex-ante	1	E' confermato che i prodotti elettronici acquistati sono dotati di un marchio ecologico ISO di tipo I, secondo la UNI EN ISO 14024, dell'etichetta EPA ENERGY STAR o di altra documentazione equivalente?	Sì		
	2	I prodotti elettronici acquistati sono dotati di una etichetta ambientale ISO di tipo I	Sì		
	<i>Se non disponibile quanto previsto al punto 2, rispondere al punto 3, 4 e 5:</i>				
	3	E' disponibile una certificazione della qualità del processo di ricondizionamento/rifabbricazione in conformità con uno dei seguenti standard: <ul style="list-style-type: none"> • ISO 9001 e ISO 14001/regolamento EMAS; • BS 8887-220:2010 - "Design for manufacture, assembly, disassembly and end-of-life processing (MADE). The process of remanufacture. Specification (applicable to remanufacture processes)"; • BS 8887-240:2011 - "Design for manufacture, assembly, disassembly and end-of-life processing (MADE). Reconditioning (applicable to refurbished/reconditioned equipment)"; • EN 50614:2020 (qualora l'apparecchiatura sia stata precedentemente scartata come rifiuto RAEE, e preparata per il riutilizzo per lo stesso scopo per cui è stata concepita)? 	-		
	4	E' disponibile una certificazione di conformità alle direttive Reach / RoHS / ecodesign / compatibilità elettromagnetica?	-		
	5	E' disponibile una marcatura di alloggiamenti e mascherine di plastica secondo gli standard ISO 11469 e ISO 1043?	-		
	6	L'offerente è regolarmente iscritto alla piattaforma RAEE in qualità di produttore e/o distributore?	Sì		

ALLEGATO 3: Piano di gestione rifiuti

PREMESSA

Il seguente Piano di gestione dei rifiuti di cantiere fa parte degli elaborati obbligatori richiesti per il rispetto del vincolo DNSH presente nella *Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali* in merito al tema *Economia circolare*.

Il requisito da dimostrare è che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

Questo requisito è assolto automaticamente dal rispetto del *Criterio 2.6.2 - Demolizione selettiva, recupero e riciclo* previsto dai *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 Decreto Ministeriale 23 giugno 2022 n.256 - G.U. n. 183 del 6 agosto 2022.

L'obiettivo del Piano di gestione rifiuti è organizzare le attività di demolizione e rimozione al fine di minimizzare la quantità di materiale di risulta destinato a discarica e/o incenerimento e massimizzare il recupero delle diverse frazioni di materiale da inserire in circuiti di riutilizzo e/o riciclaggio.

I contenuti sui quali si articola il presente piano sono:

- Misure generali di gestione dei rifiuti in cantiere considerando le fasi di demolizione e rimozione, la realizzazione delle nuove opere e la fine lavori;
- Caratterizzazione dei rifiuti, elencati per tipologia, con l'attribuzione del relativo codice CER;
- Stima delle quantità di rifiuti che saranno prodotti con ripartizione tra le diverse frazioni di materiale;
- Stima della percentuale di rifiuti da avviare a preparazione per il riutilizzo e a riciclo, rispetto al totale dei rifiuti prodotti, sulla base dei sistemi di selezione proposti per il processo di demolizione.

GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI IN CANTIERE

RIFERIMENTI NORMATIVI E LINEE GUIDA

Il quadro normativo di riferimento è riportato a titolo esemplificativo e non esaustivo, tutte le lavorazioni e le operazioni di gestione dei rifiuti in cantiere dovranno essere rispettose della normativa vigente a livello comunitario, nazionale, regionale e locale:

- Direttiva (UE) 2018/851 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 maggio 2018 che modifica la Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti (Testo rilevante ai fini del SEE);
- Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune Direttive (Testo rilevante ai fini del SEE);
- Direttiva 75/442/CEE del Consiglio, del 15 luglio 1975, relativa ai rifiuti;
- Regolamento (UE) n. 1357/2014 della Commissione, del 18 dicembre 2014, che sostituisce l'allegato III della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune Direttive (Testo rilevante ai fini del SEE);
- Decisione 2014/955/UE della Commissione, del 18 dicembre 2014, che modifica la Decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (Testo rilevante ai fini del SEE);
- Decisione 2000/532/CE della Commissione, del 3 maggio 2000, che sostituisce la Decisione 94/3/CE che istituisce un elenco di rifiuti conformemente all'articolo 1, lettera a), della Direttiva 75/442/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti e la Decisione 94/904/CE del Consiglio che istituisce un elenco di rifiuti pericolosi ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 4, della Direttiva 91/689/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti pericolosi [notificata con il numero C(2000) 1147] (Testo rilevante ai fini del SEE);
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (Parte quarta - *Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati*) e ss.mm.ii.;
- Decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive (G.U. n. 288 del 10 dicembre 2010);
- Decreto legislativo 3 settembre 2020, n. 116 Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio. (20G00135) (GU Serie

Generale n.226 del 11-09-2020);

- Decreto 1 aprile 1998, n. 145 Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2, lettera e), e comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22. (GU Serie Generale n.109 del 13-05-1998);
- Decreto 1 aprile 1998, n. 148 Regolamento recante approvazione del modello dei registri di carico e scarico dei rifiuti ai sensi degli articoli 12, 18, comma 2, lettera m), e 18, comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22. (GU Serie Generale n.110 del 14-05-1998);
- Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22. (GU Serie Generale n.88 del 16-04-1998 - Suppl. Ordinario n. 72);
- Decreto legislativo 14 marzo 2014, n. 49 Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008);
- “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvati con DM 23/06/2022 n. 256, GURI n. 183 del 6/08/2022;
- “Criteri ambientali minimi per fornitura, servizio di noleggio e servizio di estensione della vita utile di arredi per interni, approvato con DM 23/06/2022 n. 254, GURI n. 184 del 8/12/2022.

Documenti di riferimento:

- ARPAT - Linee guida per la gestione dei cantieri a fini della protezione ambientale;
- “Orientamenti per le verifiche dei rifiuti prima dei lavori di demolizione e di ristrutturazione degli edifici” della Commissione Europea, 2018;
- UNI/PdR 75 “Decostruzione selettiva – Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un’ottica di economia circolare”.

MISURE GENERALI DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Criteria generali

Per "gestione dei rifiuti" in cantiere si intende la raccolta, il trasporto, il recupero, compresa la cernita, e lo smaltimento dei rifiuti, compresi la supervisione di tali operazioni, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediari.

La gestione dei rifiuti avviene nel rispetto dei principi generali di prevenzione e riduzione della produzione degli stessi, in accordo all'ordine gerarchico stabilito dall'art. 179 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.:

- a) prevenzione, misure adottate prima che una sostanza, un materiale o un prodotto diventi rifiuto;
- b) preparazione per il riutilizzo, le operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento;
- c) riciclaggio, qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i rifiuti sono trattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il trattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia o qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale (l'allegato C della parte IV del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii. riporta un elenco non esaustivo di operazioni di recupero);
- e) smaltimento, qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia (l'allegato B alla parte IV del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii. riporta un elenco non esaustivo delle operazioni di smaltimento).

La responsabilità delle attività di gestione dei rifiuti è posta in capo al soggetto produttore del rifiuto stesso. Per "produttore di rifiuti" si intende il soggetto la cui attività produce rifiuti e il soggetto al quale sia giuridicamente riferibile detta produzione (produttore iniziale) o chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti (nuovo produttore).

Adempimenti dell'Appaltatore

L'appaltatore è tenuto a rispettare il presente Piano di gestione dei rifiuti e la normativa vigente soprariportata a titolo esemplificativo e non esaustivo.

L'Appaltatore deve adempiere agli obblighi relativi alla tenuta dei registri di carico e scarico di cui all'articolo 190 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché dei formulari di identificazione dei rifiuti (FIR) nella misura stabilita dall'articolo 193.

Nel registro cronologico di carico e scarico sono indicati per ogni tipologia di rifiuto la quantità prodotta, la natura e l'origine di tali rifiuti e la quantità dei prodotti e materiali ottenuti dalle operazioni di trattamento quali preparazione per riutilizzo, riciclaggio e altre operazioni di recupero nonché, laddove previsto, gli estremi del formulario di identificazione di cui all'articolo 193.

Le imprese edili sono escluse dall'obbligo di tenuta del registro di carico-scarico (previsto dall'art. 190 del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii.) se in cantiere, a prescindere dal numero dei propri dipendenti, si producono rifiuti non pericolosi.

Il progetto non prevede lo smaltimento di rifiuti pericolosi, nel caso di ritrovamenti di tali materiali durante le fasi di demolizione e rimozioni, il modello di registro cronologico di carico e scarico da compilare è attualmente disciplinato dal DM 01/04/1998 n. 148.

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 dei 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.

I costi della gestione dei rifiuti sono sostenuti dal produttore iniziale dei rifiuti nonché dai detentori che si succedono a vario titolo nelle fasi del ciclo di gestione.

Al termine dei lavori l'Appaltatore è tenuto a consegnare alla Stazione Appaltante una Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" per almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi prodotti in cantiere.

Il Piano di gestione dei rifiuti è un documento di lavoro che va conservato in cantiere per tutta la durata dell'intervento. Deve essere immediatamente disponibile a richiesta del personale operante e/o di ogni agenzia avente una regolare autorità e va tenuto in loco finché il sito non ha raggiunto la notifica di fine lavori.

Demolizione selettiva e classificazione dei rifiuti

La demolizione selettiva consiste nelle operazioni di separazione in frazioni omogenee anche tramite l'utilizzo di macchinari e attrezzature, che ha come obiettivo primario la massimizzazione di rifiuto indirizzato al processo di riuso e riciclo.

La Direttiva 2018/851/EU del 30/05/2018 fa esplicito riferimento, nel contesto delle attività di Costruzione e Demolizione, alla necessità di "incentivare la ricostruzione, il rinnovo e, se del caso, la ridestinazione dei prodotti, come pure piattaforme di condivisione" e di adottare "misure intese a promuovere la demolizione selettiva onde consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose e facilitare il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità tramite la rimozione selettiva dei materiali, nonché garantire l'istituzione di sistemi di cernita dei rifiuti da costruzione e demolizione almeno per legno, frazioni minerali (cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metalli, vetro, plastica e gesso".

La gestione dei rifiuti e lo svolgimento delle operazioni di recupero (riuso e riciclo) e smaltimento deve far riferimento alla classificazione dei rifiuti secondo il Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER). I rifiuti speciali da Costruzione e Demolizione appartengono alla classe 17, la quale raccoglie quasi quaranta tipologie e relativi codici, tra i quali i rifiuti pericolosi sono indicati con il cosiddetto codice a specchio (tramite asterisco). Oltre alla classe 17, in cantiere vengono prodotti altri rifiuti, ad esempio gli imballaggi, classificati alla classe 15 o i RAEE della classe 16.

Ogni elemento giudicato non riutilizzabile nella sua forma, dovrà essere smontato nelle componenti elementari e diviso per differente tipologia di rifiuti.

Le parti in legno o a base di legno saranno eventualmente divise in legno non trattato, legno trattato e prodotti a base di legno.

I rifiuti provenienti dagli imballaggi andranno suddivisi in imballaggi di: carta e cartone, plastica, legno, metallo, materiali compositi, materiali tessili.

Durante la fase operativa è possibile che emergano elementi di difformità rispetto a quanto previsto, e che richiedono opportune azioni di intervento perché viene ravvisata la presenza di rifiuti non preventivati e/o situazioni di criticità (contaminazioni, pericoli per la salute, ecc.). In quest'ultima circostanza si deve provvedere a gestire secondo la disciplina vigente le varie situazioni attuando le eventuali procedure di messa in sicurezza e comunicazione agli enti che dovessero essere necessarie.

Le tipologie di rifiuti prodotti in cantiere possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

CODICE CER	DESCRIZIONE	ORIGINE DEL RIFIUTO
CER 17 02 01	Legno	Struttura e corrimano rampe
		Mobili
CER 17 02 02	Vetro	Vetrata biglietteria ingresso
CER 17 02 03	Plastica	Rivestimento antiscivolo rampe
CER 17 04	Metalli (incluse le loro leghe)	Struttura e parapetto rampe
		Servoscale
		Carter e telai
CER 17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (non pericolosi)	Eventuali demolizioni puntuali di intonaco, muratura, pavimentazioni, etc. correlati a disancoraggi e operazioni di smontaggio
		Rifiuti non specificati altrimenti provenienti da attività di disassemblaggio delle componenti
CER 15 01	Imballaggi	Imballaggi delle forniture

Deposito temporaneo

È necessario individuare le varie tipologie di rifiuto da allontanare dal cantiere e collocarle nella relativa area di deposito temporaneo indicata all'interno del Piano ambientale di cantierizzazione (PAC). 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. 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.

Trasporto

Per trasporto si intende la movimentazione dei rifiuti dal luogo di deposito, ovvero presso il luogo di produzione, alla destinazione finale, sia essa impianto di recupero o impianto di smaltimento.

Il trasporto dei rifiuti, eseguito da enti o imprese, è accompagnato da un formulario di identificazione (FIR) dal quale devono risultare i seguenti dati:

- a) nome ed indirizzo del produttore e del detentore;
- b) origine, tipologia e quantità del rifiuto;
- c) impianto di destinazione;
- d) data e percorso dell'istradamento;
- e) nome ed indirizzo del destinatario.

Il modello del formulario di identificazione del rifiuto è attualmente disciplinato dal DM 01/04/1998 n. 145. Il formulario di identificazione deve essere redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal detentore dei rifiuti, e controfirmato dal trasportatore. Una copia del formulario deve rimanere presso il detentore, e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a trasmetterne una al detentore. Le copie del formulario devono essere conservate per cinque anni.

L'individuazione dei trasportatori e gli impianti di riciclo di riferimento devono essere individuate, secondo i principi di specializzazione e prossimità, con l'ottica di minimizzazione dei costi ambientali ed economici, minimizzando i costi di trasporto e di conferimento agli impianti di lavorazione e massimizzando il tasso di recupero dei rifiuti.

INTERVENTI

INTERVENTO	TIPOLOGIA DI RIFIUTI
<p>INTERVENTO 1 Smontaggio e rimozione del bancone e della vetrata della biglietteria di ingresso.</p> 	<p>CER 17 02 01 Legno CER 17 02 02 Vetro</p>
<p>INTERVENTO 2 Smontaggio e rimozione di servoscale</p> 	<p>CER 17 04 Metalli (Nota: Valutare con la Committenza se i dispositivi possono essere destinati a circuiti di riutilizzo)</p>

INTERVENTO 3

Smontaggio e rimozione rampe nella corte centrale (a), nella sala 7 (b), sala Spannocchi piano III (c).

CER 17 02 01 Legno
CER 17 02 03 Plastica
CER 17 04 Metalli



a)



b)



c)

STIMA DEI RIFIUTI PRODOTTI E DA DESTINARE A CIRCUITI DI RIUTILIZZO, RECUPERO O RICICLAGGIO

Il presente piano fornisce le seguenti stime:

- Stima delle quantità di rifiuti che saranno prodotti con ripartizione tra le diverse frazioni di materiale;
- Stima della percentuale di rifiuti da avviare a preparazione per il riutilizzo e a riciclo, rispetto al totale dei rifiuti prodotti, sulla base dei sistemi di selezione proposti per il processo di demolizione.

Le stime non includono la quantità di rifiuti provenienti da imballaggi e opere di demolizione e rimozione di difficile previsione e misurazione, ovvero:

- Eventuali demolizioni puntuali di intonaco, muratura, pavimentazioni, etc. correlati a disancoraggi e operazioni di smontaggio;
- Rifiuti non specificati altrimenti provenienti da attività di disassemblaggio delle componenti (eventuali guarnizioni, elementi non visibili esternamente, etc...).

L'Appaltatore dovrà verificare le quantità stimate, ricalcolare e aggiornare le stime nella relazione finale in base al materiale di risulta realmente prodotto in cantiere.

La quantità rilevanti dei materiali di risulta provenienti da operazioni di demolizione e rimozione sono indicate nel computo metrico estimativo e possono essere riassunte come indicato in tabella.

MATERIALI DI RISULTA PROVENIENTI DA DEMOLIZIONI E RIMOZIONI					
TARIFFA	DESCRIZIONE	CODICE CER	DESTINAZIONE FINALE	PESO [t]	% RIUTILIZZO / RECUPERO / RICICLAGGIO
ACC.02.02	INTERVENTO 1: Smontaggio bancone biglietteria ingresso	CER 17 02 01 Legno	Impianto di riciclaggio legno e/o prodotti a base di legno	0,28	100 %
	INTERVENTO 2: Smontaggio servoscale	CER 17 04 Metalli	Riutilizzo o riciclaggio delle componenti	1,05	100%
	INTERVENTO 3: Smontaggio rampa corte centrale, rampa sala 7 e rampa Sala Spannocchi piano III	CER 17 02 01 Legno	Impianto di riciclaggio legno e/o prodotti a base di legno	0,76	100 %
		CER 17 02 03 Plastica	Impianto di riciclaggio	0,24	100 %
		CER 17 04 Metalli	Impianto di riciclaggio	0,10	100 %
TOS24_02.A03.033.002	INTERVENTO 1: Smontaggio vetrata biglietteria ingresso	CER 17 02 02 Vetro	Impianto di riciclaggio	4,70	100 %
TOTALE				7,13	100%

ALLEGATO 4: Piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva

PREMESSA

Al fine di rispettare il principio di “non arrecare danno significativo all’ambiente” la normativa richiede di adottare le indicazioni contenute nel criterio **2.4.14 Disassemblaggio e fine vita** contenuto nei CAM Edilizia approvati con Decreto Ministeriale 23 giugno 2022 n.256 (G.U. n. 183 del 6 agosto 2022) “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”.

Il criterio prevede che almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI DISASSEMBLAGGIO E DEMOLIZIONE SELETTIVA

Per i futuri interventi, il processo di decostruzione e demolizione selettiva si svolgerà seguendo le indicazioni generali previste nell’ *ALLEGATO 3 - Piano di gestione rifiuti* e nell’*ALLEGATO 5 – Piano Ambientale di Cantierizzazione*, in ottemperanza delle normative vigenti in materie e ss.mm.ii..

L’Appaltatore dovrà implementare il piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva, sulla base degli interventi che verranno previsti seguendo quanto indicato nei seguenti documenti:

- norma ISO 20887 “Sustainability in buildings and civil engineering works- Design for disassembly and adaptability — Principles, requirements and guidance”;
- UNI/PdR 75 “Decostruzione selettiva - Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un’ottica di economia circolare”;
- informazioni sul disassemblaggio di uno o più componenti, fornite con le EPD conformi alla UNI EN 15804, l’appaltatore dovrà allegare le schede tecniche o la documentazione tecnica del fabbricante dei componenti e degli elementi prefabbricati che sono recuperabili e riciclabili.

In sintesi, il processo si suddivide in tre fasi:

1. fase progettuale;
2. fase operativa;
3. fase aggiornamento del database/elenco consuntivo dei materiali utilizzati nel costruito.

Nella fase progettuale si dovranno individuare, mediante indagini, le tipologie di materiali oggetto di demolizione, le componenti o parti del costruito che possano essere smontate (infissi, sanitari, rubinetti, ecc.) suddividendole in base al potenziale livello di recuperabilità come:

- a) destinate al riuso, per una nuova utilizzazione diretta;

- b) destinate al riciclo;
- c) destinate ad altra forma di recupero (es. recupero energetico);
- d) destinate a strutture per lo smaltimento.

In questa fase, i materiali di risulta provenienti dalle attività di decostruzione sono indentificati nella misura e caratterizzati secondo i codici CER al fine di semplificare e pianificare le attività della fase operativa.

La fase operativa consiste nell'attuazione di quanto previsto nella fase progettuale. Durante questa fase è possibile che emergano elementi di difformità rispetto a quanto previsto, e che richiedono opportune azioni di intervento perché viene ravvisata la presenza di rifiuti non preventivati e/o situazioni di criticità (contaminazioni, pericoli per la salute, ecc.). In quest'ultima circostanza si deve provvedere a gestire secondo la disciplina vigente le varie situazioni attuando le eventuali procedure di messa in sicurezza e comunicazione agli enti che dovessero essere necessarie.

La fase operativa si suddivide nei seguenti compiti:

- realizzazione all'interno del cantiere degli spazi da adibire a deposito temporanei dei rifiuti;
- smontaggio;
- demolizione selettiva.

All'interno del sito devono essere realizzati gli spazi da adibire a deposito temporanei dei rifiuti organizzati con contenitori divisi per codice CER.

Per gli elementi destinati a riuso o preparazione per il riutilizzo, la fase di rimozione del bene deve essere eseguita in modo da non danneggiare l'oggetto o le sue componenti riutilizzabili. In accordo con la Committenza, l'impresa potrà organizzare il trasporto dei beni in depositi o nuove collocazioni individuate dalla Stazione Appaltante.

A conclusione della fase operativa, l'Appaltatore dovrà aggiornare le stime previste nella fase progettuale in base alle attività realmente svolte e modificare, ove necessario, il database dei materiali utilizzati nel costruito che deve essere custodito dal committente e messo a disposizione per un eventuale nuovo intervento.

Di seguito viene riportata una stima % peso/peso degli elementi utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

STIMA DEL MATERIALE RICICLABILE O RIUTILIZZABILE

Il progetto stima una percentuale del 70% peso/peso degli elementi utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero. Ove necessario, la seguente stima dovrà essere aggiornata dall'Appaltatore in coerenza con le opere realizzate.

Comune di Siena

pag.

DISASSEMBLAGGIO E FINE VITA ELENCO COMPONENTI EDILIZI E MATERIALI RICICLABILI O RIUTILIZZABILI

(punto 2.4.14 dell' Allegato del DM. 23 giugno 2022)

OGGETTO: Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche

COMMITTENTE: Pinacoteca Nazionale di Siena

Il Tecnico
Arch. Camilla Brogi

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
ACC.05.04	<p>CARTER MONTASCALE INTERNO (Rif. SCH07_PN_PNRR_PEBA)</p> <p>Fornitura e posa in opera di carter metallico per il mascheramento della struttura del montascale (esclusa dal presente articolo). Il carter dovrà essere fissato a pavimento tramite piastre di acciaio e realizzato come da schemi progettuali con struttura in profili di acciaio zincato a U dim.100x50mm fissati a pavimento e collegati tramite tubolari di acciaio zincato dim.30x30x2mm. La struttura sarà rivestita in lamiera di acciaio zincato, spess. 5 mm, con fissaggi a scomparsa e verniciata con colori a scelta D.L.. Gli elementi in acciaio e le verniciature dovranno rispettare i criteri CAM di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022. Compreso tagli ed elementi speciali per realizzare l'adattamento al pavimento esistente. Compreso il trasporto, montaggio, messa in bolla, allontanamento a discarica autorizzata di tutti i materiali residui e degli imballaggi, il nolo di tutti i mezzi necessari, assistenze, fissaggi, adattamenti, qualsiasi struttura di protezione e servizio ed ogni altro onere utile a fornire l'opera finita a regola d'arte in ogni sua parte.</p>						
		<p>Riciclabile Voce Nr.14</p> <p>SOMMANO ml</p>	6,61	68,000	0,449	100,00	0,449
ACC.05.06	<p>PAVIMENTAZIONE SOPRAELEVATA - RAMPE INTERNE CON FINITURA IN RESINA (Rif. SCH09_PN_PNRR_PEBA)</p> <p>Fornitura e posa in opera di rampa sopraelevata e raccordata con la pavimentazione esistente con finitura in resina. Realizzata come da schemi progettuali con struttura portante in tubolari di acciaio zincato di dim. variabili, 40x40x2mm. Tutta la struttura è montata su piedini regolabili con portata complessiva minima Kg 500 al metro quadrato. Piano di calpestio formato da pannelli di mdf idrofugo ignifugo, spess.40mm, classe di resistenza al fuoco B-s1, con rivestimento in resina eseguita con specifico formulato epossidico Idrodisperso con catalizzatore AQ 01 e inerti quarzo a granulometria controllata, con aggiunta di fibre di vetro al fine di garantire la regolarizzazione del sottofondo esistente in CLS, creando un armatura in opera e garantendo una trazione a 360 gradi. Realizzazione del ciclo con effetto estetico cementizio, spessore circa 3,0 mm, mediante applicazione di tre mani di formulato epossidico idrodisperso, steso a spatola, per un consumo totale di 5,3 Kg/m2. Alla fine di ogni strato sarà necessario eseguire una carteggiatura con successive aspirazione, tutto quanto al fine di ottenere l'effetto desiderato dalla D.L.. Finitura mediante applicazione di una o più mani di formulato Poliuretano trasparente lucido/satinato/opaco con ottima resistenza antimacchia ed all'abrasione e quant'altro necessario a dare l'opera finita a regola d'arte e priva di difetti e irregolarità il tutto per uno spessore totale pari a 4 mm. Tutte le operazioni descritte comportano la formazione di polvere e dovranno essere eseguite con l'ausilio di aspiratori a filtrazione per non contaminare l'ambiente. Sono inoltre compresi gli oneri per la formazione dei giunti di frazionamento, se necessari, come da indicazioni della D.L.. Compreso profilo di raccordo in acciaio zincato verniciato con le pavimentazioni esistenti allo sbarco delle rampe. Gli elementi in acciaio, in MDF e le verniciature dovranno rispettare i criteri CAM di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022. Compreso tagli ed elementi speciali per realizzare l'adattamento planimetrico alle pareti esistenti. Compreso forature per passaggi di cavi elettrici e di trasmissione dati con tappi di chiusura resinati a scomparsa (20x20cm). Compreso il trasporto, montaggio, messa in bolla, allontanamento a discarica autorizzata di tutti i materiali residui e degli imballaggi, il nolo di tutti i mezzi necessari, assistenze, fissaggi, adattamenti, qualsiasi struttura di protezione e servizio ed ogni altro onere utile a fornire l'opera finita a regola d'arte in ogni sua parte.</p>						
		<p>Riciclabile Voce Nr.16</p> <p>SOMMANO m2</p>	6,25	72,000	0,450	92,00	0,414
ACC.05.07	<p>RAMPE IN ACCIAIO CORTEN SENZA PARAPETTO (Rif. SCH01_PN_PNRR_PEBA)</p> <p>Fornitura e posa in opera di rampa in acciaio corten sagomata tripartita in settori con pendenza variabile costituita da una struttura in tubolari 40x40 mm installata su piedini regolabili con sottobasetta in neoprene, piano di calpestio in lamiera anticivolo sp. 5 mm, il tutto rispondente ai criteri CAM di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022. La struttura dovrà adattarsi alla eventuale irregolarità della pavimentazione stradale esistente. Sono inclusi fissaggi, tagli sfridi, assistenze murarie, carico, trasporto, scarico, movimentazione del materiale all'interno del cantiere, pulizia finale e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>						
		<p>Riciclabile Voce Nr.17</p> <p>SOMMANO mq</p>	2,19	80,000	0,175	100,00	0,175

COMMITTENTE: Pinacoteca Nazionale di Siena

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
ACC.06.01	<p>SEDUTE IN CORIAN CURVILINEE (Rif. SCH06_PN_PNRR_PEBa)</p> <p>Fornitura e posa in opera di sedute semicircolari, dim. larghezza 40 cm e lunghezza da 1,70 a 2,40 cm come da schemi progettuali. Composte da una struttura interna in scatolari di acciaio zincato dim. 30x30x2 mm e rivestimento su tutti i lati in pannelli di MDF idrofuogo e ignifuogo Classe 1 (normativa europea classe B, s2,d0) di spess.18mm e finitura in materiale tipo Corian, sp.12 mm in classe B-s1,d0 e colore a scelta della DL. Il Corian è un materiale prodotto dalla DuPont ed è composto per 1/3 da resina acrilica (polimetil metacrilato, PMMA) e per 2/3 da minerali naturali costituiti principalmente da triidrato di alluminio (ATH). Gli elementi in acciaio, in MDF e il rivestimento in materiale tipo Corian dovranno rispettare i criteri CAM di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022. Compreso presentazione di campionature per approvazione della D.L. Compreso opere di protezione su pavimenti e pareti contigue alle lavorazioni, taglio pezzi speciali, sfridi, movimentazione dei materiali di fornitura e risulta, carico, trasporto e scarico, nolo di tutti i mezzi necessari, assistenze di tipo specialistico, qualsiasi struttura di protezione e servizio oltre ad ogni altro onere utile a fornire l'opera finita a regola d'arte in ogni sua parte.</p>						
	Riutilizzabile Voce Nr.19	6,00		1,098		1,098	NO
	SOMMANO cadauno	6,00	183,000	1,098	100,00	1,098	
ACC.06.02.01	<p>BANCONE BIGLIETTERIA CON PEDANA (Rif. SCH04_PN_PNRR_PEBa)</p> <p>Fornitura e posa in opera di bancone angolare per la biglietteria, lunghezza 270 cm su un lato, 215 cm sull'altro, profondità 80 cm, altezza 90/110cm, realizzato con struttura interna in MDF (Medium density fiberboard) spess mm18 ignifuogo Classe 1 (normativa europea classe B, s2, d0) a formare fianchi, piani e bordi del mobile. Frontale rialzato dim. cm h90. Rivestimento frontale, laterale e superiore in lastre di Corian (colore a scelta DL), spess. 6 mm in classe B-s1,d0. Il bancone sarà dotato di due cassetiere laterali e di due vani per il posizionamento di n° 2 computer, elementi realizzati in MDF ignifuogo Classe 1 con finitura in laminato a scelta D.L. Compreso pedana dim. 235x280xh10 cm, realizzata con sottostruttura in scatolari di acciaio verniciato dim. mm 40x40 saldati tra loro a formare un telaio poggiate su piedini regolabili in acciaio inox satinato. Piano di calpestio formato da pannelli in MDF (Medium density fiberboard) ignifuogo Classe 1, spess. 40mm, fissati alla struttura metallica, strato isolante in pannello minerale in lana di roccia di 20 mm (con contenuto minimo del 15% di materiale riciclato) con resistenza alla compressione idoneo per pavimentazioni, stuoia scaldante elettrica tipo Grid, rivestimento a vista in laminato tipo "Parqcolor Chromatic" della Abet Group ad alto spessore mm 8 colore a scelta D.L., il tutto comunque ignifuogo Classe 1 ed a scelta D.L. Finitura bordi a vista con battiscopa in alluminio verniciato, spess.2mm, fissato alla struttura metallica con agganci a scomparsa. Gli elementi in acciaio, in MDF, i pannelli isolanti, le verniciature e le finiture dovranno rispettare i criteri CAM di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022. Compreso chiusure e cassette con serrature tipo Yale, fori per passaggio cavi rifiniti da ghiera in acciaio satinato, prese dell'impianto elettrico e della rete dati, assistenze, fasce di raccordo e finitura, fissaggi, adattamenti, sfridi, nolo di tutti i mezzi necessari, e qualsiasi struttura di protezione e servizio in osservanza di tutto ciò che fa riferimento alle misure di sicurezza, e di ogni altro onere utile a fornire l'opera finita a regola d'arte in ogni sua parte.</p>						
	Riutilizzabile Voce Nr.20	1,00		1,064		1,064	NO
	SOMMANO a corpo	1,00	1064,000	1,064	100,00	1,064	
ACC.06.02.02	<p>SEDUTE OPERATIVE</p> <p>Fornitura e posa in opera di sedute operative girevoli per biglietteria e banco accoglienza, del tipo IRON della ditta SEGIS o altro similare a scelta della D.L.. Struttura e braccioli in tubo di acciaio con finitura cromata. Sedile e schienale in polipropilene colore a scelta D.L.. Base in pressofusione a 5 razze con pistone a gas e ruote pivotanti in nylon o materiale morbido a scelta D.L.. Tutti i materiali dovranno essere comunque a scelta della D.L. su presentazione di adeguate campionature, il tutto rispondente ai criteri CAM di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022. Compreso ogni onere per trasporto, sollevamento, montaggio, posizionamento, allontanamento a discarica autorizzata di tutti i materiali residui e degli imballaggi oltre a qualsiasi struttura di protezione e servizio ed ogni altro onere utile a fornire l'opera finita a regola d'arte in ogni sua parte.</p>						
	Riutilizzabile Voce Nr.21	2,00		0,030		0,030	NO
	SOMMANO cadauno	2,00	15,000	0,030	100,00	0,030	

COMMITTENTE: Pinacoteca Nazionale di Siena

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
ACC.06.02.03	<p>PANNELLO RETROBANCO IN CORIAN PER MONITOR 65" E FANCOIL (Rif. SCH04_PN_PNRR_PEBA)</p> <p>Fornitura e posa in opera di pannello retrobancone in Corian di dimensioni complessive 218x174 cm, come da disegni esecutivi. Il pannello ospiterà al suo interno un fancoil e un monitor da 65" (esclusi dalla voce), e sarà composto da parti amovibili per consentirne l'installazione e la manutenzione. Le dimensioni dovranno essere verificate con il monitor acquistato e il fancoil installato a parete. Mobile composto da cornice e porzione inferiore amovibili e struttura fissata a parete. Realizzato in MDF ignifugo classe 1, spess.12mm, con rivestimento in Corian, spess. 6 mm in classe B-s1,d0, colore a scelta D.L.. Struttura realizzata in scatolari d'acciaio verniciato 30x30x2mm, fissati a parete, e rivestimento laterale in lamiera di alluminio, spess.2mm, colore a scelta D.L., compreso la realizzazione di sole per l'areazione del monitor, mandata e ripresa aria fancoil. Gli elementi in acciaio, in MDF e il rivestimento in materiale tipo Corian dovranno rispettare i criteri CAM di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022.</p> <p>Compreso inoltre trasporto, montaggio, il nolo di tutti i mezzi necessari, assistenze, allacciamenti elettrici, fasce di raccordo e finitura, staffe di fissaggio, adattamenti, smaltimento dei materiali residui, e qualsiasi struttura di protezione e servizio in osservanza di tutto ciò che fa riferimento alle misure di sicurezza previste dalle normative vigenti e di ogni altro onere utile a fornire l'opera finita a regola d'arte in ogni sua parte.</p>						
	Riutilizzabile Voce Nr.22	1,00		0,048		0,048	NO
	SOMMANO cadauno	1,00	48,000	0,048	100,00	0,048	
ACC.06.03	<p>DISTANZIATORE A PAVIMENTO (Rif. SCH13_PN_PNRR_PEBA)</p> <p>Fornitura e posa in opera di barriera in nastro di ottone sagomata, finitura ottone bronzato, fissata a pavimento con adesivo silconico reversibile, dimensioni 40x3 mm. Compreso trasporto, montaggio con posizionamento in accordo con quanto previsto dal progetto di allestimento. Comprensivo inoltre degli oneri necessari per dare l'opera compiuta e realizzata a regola d'arte.</p>						
	Riciclabile Voce Nr.24	50,00		0,051		0,051	NO
	SOMMANO ml	50,00	1,020	0,051	100,00	0,051	
ACC.06.04	<p>PANNELLO MULTIMEDIALE INTRODUTTIVO ATRIO DI INGRESSO (Rif. SCH3_PN_PNRR_PEBA)</p> <p>Fornitura e posa di pannello introduttivo multimediale. Il pannello è composto da una struttura portante costituita da profili scatolari in acciaio zincato dim 30x30 mm, rivestiti da MDF ignifugo sp 18mm e finitura esterna in lastra tipo Corian 6 mm in classe B-s1,d0. Il pannello ospita al suo interno un fancoil attaccato a parete e il monitor attualmente esistente di dimensioni 159x94 cm, con relativo computer e amplificatore. La porzione frontale deve essere apribile per ispezione interna e dotata di serratura con chiave quadrata. Questa facciata sarà rinforzata, se necessario, per evitarne eventuali deformazione durante le aperture per l'installazione di apparecchiature e manutenzione del fancoil. Gli elementi in acciaio, in MDF e il rivestimento in materiale tipo Corian dovranno rispettare i criteri CAM di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022.</p> <p>Devono essere presenti adeguati fori di ventilazione per il funzionamento delle apparecchiature tecniche e asolature nella parte alta e bassa per mandata e ripresa aria del fancoil come da disegno. Compreso, trasporto, montaggio e fissaggio a muro antiribaltamento. Sono inclusi anche i costi per misure di sicurezza e ogni altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori previsto. Dimensioni: larghezza massima 180 cm, profondità complessiva 40 cm, altezza 223 cm.</p>						
	Riciclabile Voce Nr.26	1,00		0,235		0,235	NO
	SOMMANO cadauno	1,00	235,000	0,235	100,00	0,235	
ACC.06.05	<p>PANNELLO GRAFICO INTRODUTTIVO ATRIO DI INGRESSO (Rif. SCH03_PN_PNRR_PEBA)</p> <p>Fornitura e posa di pannello introduttivo grafico. Il pannello è composto da una struttura portante costituita da profili scatolari in acciaio zincato dim 30x30 mm, rivestiti da MDF ignifugo sp 18mm e finitura esterna in lastra tipo Corian 6 mm in classe B-s1,d0. Il pannello ospita al suo interno un fancoil attaccato a parete. La porzione frontale deve essere apribile per ispezione interna e dotata di serratura con chiave quadrata. Questa facciata sarà rinforzata, se necessario, per evitarne eventuali deformazione durante le aperture per l'installazione di apparecchiature e manutenzione del fancoil. Devono essere presenti adeguati fori di ventilazione per il</p>						

COMMITTENTE: Pinacoteca Nazionale di Siena

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
	<p>funzionamento delle apparecchiature tecniche e asolature nella parte alta e bassa per mandata e ripresa aria del fancoil come da disegno. Il pannello grafico incorporato è formato da pannello in Dibond sp 3 mm stampato, fissato tramite magneti. Tutte le parti metalliche dovranno essere verniciate con polveri epossidiche cotto senza rilascio di vapore. Gli elementi in acciaio, in MDF, le verniciature e il rivestimento in materiale tipo Corian dovranno rispettare i criteri CAM di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022. Compreso, trasporto, montaggio e fissaggio a muro antiribaltamento. Sono inclusi anche i costi per misure di sicurezza e ogni altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori previsto. Dimensioni: larghezza massima 180 cm, profondità complessiva 40 cm, altezza 223 cm.</p>						
	Riciclabile Voce Nr.27	1,00		0,276		0,276	NO
	SOMMANO cadauno	1,00	276,000	0,276	100,00	0,276	
ACC.06.06	<p>PANNELLO SPECIALE SUPPORTO OPERE TATTILI (Rif. SCH10_PN_PNRR_PEBa) Fornitura e posa di pannello speciale dim 101x230 cm per l'esposizione di opere tattili 3D. Composto da una struttura portante costituita da profili scatolai in acciaio zincato 30x30 mm rivestito da uno strato di MDF ignifugo sp.18 mm e rivestimento esterno in Corian 6 mm in classe B-s1,d0. La cornice esterna sarà removibile per il posizionamento dell'opera tattile e l'accesso al device audio. Tutte le parti metalliche dovranno essere verniciate con polveri epossidiche cotto senza rilascio di vapore. Gli elementi in acciaio, in MDF, le verniciature e il rivestimento in materiale tipo Corian dovranno rispettare i criteri CAM di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022. Compreso didascalìa in Dibond 3mm stampato con stampa Braille 3D, dimensione didascalìa 18x36 cm. Compreso, trasporto, montaggio e fissaggio su pannello espositivo. Sono inclusi anche i costi per misure di sicurezza e ogni altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori previsto.</p>						
	Riciclabile Voce Nr.28	2,00		0,248		0,248	NO
	SOMMANO cadauno	2,00	124,000	0,248	100,00	0,248	
ACC.06.07.01	<p>LEGGIO AUTOPORTANTE PER MONITOR (Rif. SCH14_PN_PNRR_PEBa) Realizzazione e posa in opera di leggìo autoportante per il sostegno di monitor touch-screen da 22", realizzato come da schemi di progetto, costituito da una struttura portante realizzata in profilati metallici carterizzati con MDF ignifugo e finitura in corian 6 mm in classe B-s1,d0, o, nella parte posteriore da lamiera di acciaio piegata spessore 20/10 verniciata con polveri epossidiche polimerizzate a forno prive di emissioni di vapore secondo i colori indicati dalla D.L. La porzione superiore del leggìo dovrà essere apribile per ispezionare le apparecchiature interne con fissaggio a calamite e il foro per il monitor dovrà essere calibrato rispetto all'effettivo modello di monitor installato. Il carter dovrà avere nella parte inferiore adeguate asolature per il passaggio dell'aria per smaltire il calore prodotto dalle apparecchiature elettroniche. Gli elementi in acciaio, in MDF, le verniciature e il rivestimento in materiale tipo Corian dovranno rispettare i criteri CAM di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022. Compreso la realizzazione di eventuali prototipi su richiesta della D.L., trasporto, montaggio con posizionamento nell'ambiente espositivo. Comprensivo inoltre degli oneri necessari per dare l'opera compiuta e realizzata a regola d'arte. Dimensioni complessive: larghezza cm 60, profondità cm 40, altezza massima cm 100.</p>						
	Riutilizzabile Voce Nr.29	2,00		0,144		0,144	NO
	SOMMANO cadauno	2,00	72,000	0,144	100,00	0,144	
ACC.07.01	<p>SEGNALETICA DI ORIENTAMENTO WAYFINDING (Rif. SCH12_PN_PNRR_PEBa) Realizzazione di grafica orientativa e di sicurezza formata da pannelli in MDF, rispondenti ai CAM di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022, laccati con stampa digitale diretta di simboli e scritte, con sistema di fissaggio a muro con tassello e calamite. Formato del pannello cm 10x10. Compreso, trasporto, montaggio e fissaggio a muro. Sono inclusi anche i costi per misure di sicurezza e ogni altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori previsto.</p>						
	Riciclabile Voce Nr.31	35,00		0,005		0,005	NO

COMMITTENTE: Pinacoteca Nazionale di Siena

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
	SOMMANO	35,00	0,140	0,005	100,00	0,005	
ACC.07.02	<p>SEGNALETICA DI ORIENTAMENTO WAYFINDING (Rif. SCH12_PN_PNRR_PEBA)</p> <p>Realizzazione di grafica orientativa e di sicurezza formata da pannelli in MDF, rispondenti ai CAM di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022, laccati con stampa digitale diretta di simboli e scritte, con sistema di fissaggio a muro con tassello e calamite. Formato del pannello cm 18x18. Compreso, trasporto, montaggio e fissaggio a muro. Sono inclusi anche i costi per misure di sicurezza e ogni altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori previsto.</p>						
	Riciclabile Voce Nr.32	50,00		0,023		0,023	NO
	SOMMANO	50,00	0,450	0,023	100,00	0,023	
ACC.07.03	<p>SEGNALETICA VIE DI ESODO (Rif. SCH12_PN_PNRR_PEBA)</p> <p>Realizzazione di grafica orientativa e di sicurezza formata da pannelli in MDF, rispondenti ai CAM di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022, laccati con stampa digitale diretta di simboli e scritte, con sistema di fissaggio a muro con tassello e calamite. Formato del pannello cm 40x40. Compreso, trasporto, montaggio e fissaggio a muro. Sono inclusi anche i costi per misure di sicurezza e ogni altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori previsto.</p>						
	Riciclabile Voce Nr.33	10,00		0,022		0,022	NO
	SOMMANO	10,00	2,240	0,022	100,00	0,022	
ACC.07.04	<p>VETROFANIA SU INFISSO ESISTENTE BUSSOLA INGRESSO (Rif. SCH02_PN_PNRR_PEBA)</p> <p>Fornitura e posa di vetrofania bifacciale con stampa digitale ad alta risoluzione con vernice serigrafica da protezione per agenti atmosferici e raggi UV, dimensioni indicative 4 moduli 90x20 cm (composizione grafica esclusa dal presente titolo) . Compreso rimozione vetrofania attuale. Comprensivo inoltre di sfridi, oneri per le misure della sicurezza e di ogni altro onere necessario per dare l'opera compiuta e realizzata a regola d'arte. Conteggiato al mq considerando il rettangolo minimo circoscritto intorno alla scritta o al logo, vuoto per pieno.</p>						
	Riciclabile Voce Nr.34	1,00		0,014		0,014	NO
	SOMMANO	1,00	14,400	0,014	100,00	0,014	
ACC.07.05	<p>DIDASCALIE E PORTA DIDASCALIE PER LE OPERE CON STAMPA BRAILLE 3D (Rif. SCH11_PN_PNRR_PEBA)</p> <p>Fornitura e posa in opera di didascalie con stampa Braille 3D, realizzate su lastre in Dibond, lastra composita costituita da due lamiere in alluminio, spessore 0,3 mm/cad., con interposto un nucleo in polietilene nero, spessore complessivo mm 3, con stampa diretta di immagini e testi in esacromia con bianco coprente e vernice di protezione per standard elevati, massima risoluzione di 1200x1200 dpi, dimensioni cm 13x18 o multipli, come da disegni esecutivi (composizione grafica esclusa dal presente titolo). Compreso portadidascalia realizzato in lamiera piegata di acciaio, spessore 2 mm verniciata con colori metallizzati a scelta della D.L., conformati come da disegni esecutivi, in modo da essere fissati su pannello a parete (sistema verticale con clip o inclinato). Compreso, trasporto, montaggio e fissaggio a muro. Sono inclusi anche i costi per misure di sicurezza e ogni altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori previsto.</p>						
	Riciclabile Voce Nr.25	80,00		0,034		0,034	NO
	SOMMANO cadauno	80,00	0,420	0,034	100,00	0,034	
TOS24_02.E06.06.001	<p>Ripresa di intonaco eseguita previa pulizia del supporto murario sottostante e successiva sbruffatura per una superficie inferiore a m² 1,00 : per intonaco civile di malta bastarda tirato a frattazzo con velo fine, su pareti interne</p>						
	Riciclabile Voce Nr.9	60,00		1,800		0,000	NO
	SOMMANO m²	60,00	30,000	1,800	0,00	0,000	

COMMITTENTE: Pinacoteca Nazionale di Siena

ALLEGATO 5: PAC Piano Ambientale di Cantierizzazione

PREMESSA

Il presente Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC) contiene indicazioni generali di buona pratica tecnica, da adottare al fine di tutelare l'ambiente durante le attività di cantiere. Il PAC dovrà essere implementato dall'Appaltatore, ove richiesto dalla Committenza, fornendo le specifiche tecniche e le misure di tutela coerenti con l'organizzazione e le dotazioni dell'Impresa esecutrice dei lavori.

Documenti di riferimento:

- ARPAT - Linee guida per la gestione dei cantieri a fini della protezione ambientale.

INDICAZIONI GENERALI PER LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO AMBIENTALE

L'Impresa è tenuta al rispetto della normativa vigente in campo ambientale in funzione delle caratteristiche specifiche dell'opera e dei lavori da realizzare.

L'Impresa dovrà redigere, preventivamente all'installazione del cantiere, tutta la documentazione informativa che verrà richiesta dalla Direzione Lavori.

L'Impresa sarà vincolata a recepire i correttivi che verranno individuati dalle eventuali attività di monitoraggio ambientale previste, apportando i necessari adeguamenti per la riduzione preventiva degli impatti (ubicazione degli impianti rumorosi, modalità operative nel periodo notturno, ecc.), ed a consentire l'agevole svolgimento del monitoraggio stesso.

L'Impresa dovrà attenersi alle indicazioni che seguono per quanto riguarda l'organizzazione del cantiere.

L'impresa dovrà implementare il piano con una o più planimetrie e/o relazioni che individuano, ove pertinenti:

- la distribuzione interna dell'area di cantiere;
- la localizzazione e la dimensione degli impianti fissi di lavoro;
- la localizzazione e la dimensione degli impianti di abbattimento degli inquinanti;
- 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.

INQUINAMENTO ACUSTICO

Le attività di cantiere dovranno rispettare i limiti per la Classe IV indicati nel Piano di Classificazione acustica di Siena: Relazione tecnica del Piano Comunale di Classificazione Acustica.

Qualora risulti necessario richiedere l'autorizzazione in deroga ai limiti di pressione sonora, per il superamento dei limiti di normativa, la ditta non dovrà iniziare tali lavorazioni fino a che il Comune non avrà rilasciato l'autorizzazione.

Per quanto riguarda l'impostazione delle aree di cantiere l'Impresa:

- dovrà localizzare gli impianti fissi più rumorosi (betonaggio, officine meccaniche, elettrocompressori, ecc.) alla massima distanza dai ricettori esterni;
- 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;
- rispettare la manutenzione ed il corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- 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;
- 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.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

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 PM2.5) e di inquinanti (NOx, CO, SOx, C6H6, IPA, diossine e furani).

I lavori in oggetto non prevedono la movimentazione di rilevanti quantità di materiali polverulenti, non si prevedono quindi particolari misure riguardo il contenimento delle polveri ma si consiglia di tenere pulite le aree di intervento attraverso aspirazione di eventuali residui polverosi provenienti dalle operazioni di posa in opera.

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 2000 (Euro 3);

- veicoli commerciali pesanti (massa superiore a 3,5 t, classificati N2 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.

TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE E DEL SUOLO

Non sono previste lavorazioni che possono interferire con il suolo, con le acque superficiali e con le acque profonde.

TERRE E ROCCE DA SCAVO

Non sono previste operazioni di scavo.

DEPOSITI E GESTIONE DEI MATERIALI

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:

- 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.

RIFIUTI DEL CANTIERE

L'Impresa è tenuta al rispetto di quanto indicato nel Piano di gestione dei rifiuti (ALLEGATO 3).

ADDESTRAMENTO DELLE MAESTRANZE

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.