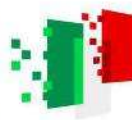




Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
delle Infrastrutture
e dei Trasporti



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

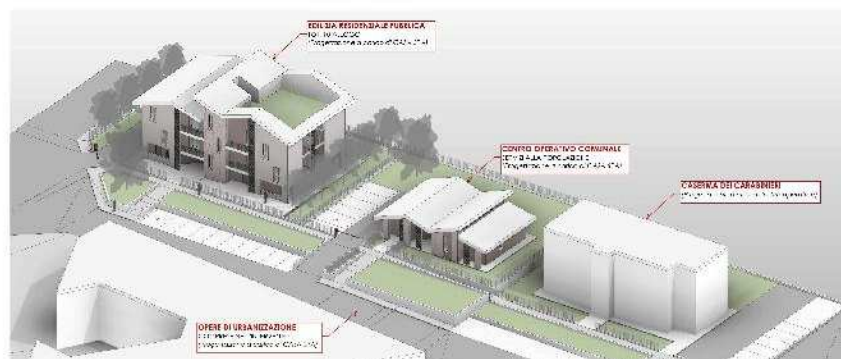


COMUNE DI VICCHIO



Intervento ID 555 "Rigenerazione e completamento ex area 167 - costruzione 10 alloggi E.R.P. e centro operativo per la sicurezza in località Paretaio - Vicchio, contenuto nella proposta ID196 "Home in Inner Metropolis " del PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE M5 - COMPONENTE C2 - INVESTIMENTO 2.3.1

CUP: CUP: I61B21000370001



FINANZIAMENTO:

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – Missione M5C2 - Investimento 2.3.1 - Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare (PINQuA) - decreto direttoriale MIMS n. 804 del 20.01.2022

SOGGETTO BENEFICIARIO
ATTUATORE 1° LIVELLO:
Città Metropolitana di Firenze



SOGGETTO BENEFICIARIO
ATTUATORE 2° LIVELLO:
Casa S.p.A.



SOGGETTO REALIZZATORE:
Casa S.p.A.



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Cristiano Rebecchi (Direttore
Generale di CASA S.p.A.)

PROGETTAZIONE:

BENIGNI
engineering srl

Dott. Ing. Oreste Benigni
Via dei Colombi, 2 - Montecatini Terme (PT)

TAV. N°

ES-AR
00.10

DISEGNO:

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA CAM

SCALA:

N.D.

DATA:

SETTEMBRE 2023

VC02-ES-AR-00.10-01



ADDETTO ALLA VERIFICA

Ing. Lorenzo Panerai

Geom. Alessandro Caioli

Data emissione:		Ns rif:		Rev. n:	Pagina:	Pagine tot:	Archiviazione:
Settembre 2023		1796.59-23.19.11		01.01	2	15	
Redatto da:	Verificato da:	File:l:\07_impianti\comunevicchio\2023_estensione_tlr_casapa\02.2_progetto esecutivo\04_cam\vc02-es-ar-00.10-01 - relazionecam.docx					presso Committente copia presso Studio
MP	OB						

Sommario

1	PREMESSA.....	4
2	DESCRIZIONE LAVORI.....	4
2.1	Prestazioni ambientali del cantiere	5
3	CRITERI AMBIENTALI MINIMI.....	6
3.1	Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico	7
3.1.1	Infrastrutturazione primaria (Punto 2.3.5)	7
3.2	SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE	8
3.3.1	Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati Criterio (Punto 2.5.2)	9
3.3.2	Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso (Punto 2.5.3).....	10
3.3.3	Acciaio (Punto 2.5.4).....	10
3.3.4	Laterizi (Punto 2.5.5).....	11
3.3.5	Prodotti legnosi (Punto 2.5.6).....	11
3.3.6	Isolanti termici ed acustici (Punto 2.5.7)	12
3.3.7	Tubazioni in PVC e Polipropilene (Punto 2.5.12)	14
3.3.8	Pitture e vernici (Punto 2.5.13).....	15

Data emissione: Settembre 2023	Ns rif: 1796.59-23.19.11	Rev. n: 01.01	Pagina: 3	Pagine tot: 15	Archiviazione: presso Committente copia presso Studio
Redatto da: MP	Verificato da: OB	File: l:\07_impianti\comunevicchio\2023_estensione_tlr_casaspa\02.2_progetto esecutivo\04_cam\vc02-es-ar-00.10-01 - relazionecam.docx			

1 PREMESSA

La presente Relazione viene prodotta per conformare il Progetto al Decreto 23 giugno 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” ai sensi del Punto 1.3.3 , che prevede la redazione di una *“Relazione tecnica e relativi elaborati di applicazione CAM”, di seguito, “Relazione CAM”, in cui il progettista indica, per ogni criterio, le scelte progettuali inerenti le modalità di applicazione, integrazione di materiali, componenti e tecnologie adottati ... dà evidenza dei motivi di carattere tecnico che hanno portato all'eventuale applicazione parziale o mancata applicazione delle specifiche tecniche, tenendo conto di quanto previsto dall'art.57 comma 2 del decreto legislativo 31 marzo 2023 n. 36”*.

Lo stesso punto recita: *“le stazioni appaltanti hanno l'obiettivo di applicare sempre e nella misura maggiore possibile i CAM in ottemperanza all'art.57 del decreto legislativo 31 marzo 2023 n. 36”*.

I riferimenti ai criteri ambientali minimi contenuti nella presente Relazione sono *“nella misura maggiore possibile”* nel contesto dell'intervento in progetto e anche in riferimento alle risorse economiche disponibili.

L'uso di materiali, tecnologie, processi e metodi edilizi proposti contribuisce alla tutela della salute, con il contenimento al minimo impiego delle materie non rinnovabili e l'uso di materiali eco-compatibili.

Il progetto, infatti, prevede l'uso di componenti concorrenti al contenimento dei consumi energetici, adottando accorgimenti tecnici tali da ridurre al minimo il ricorso a fonti energetiche non rinnovabili con una progettazione mirata a sistemi di razionalizzazione dell'uso dell'energia ed all'uso di materiali a basso impatto ambientale, orientati possibilmente nell'ottica del riciclo e del riutilizzo.

La presente relazione ha per oggetto le sole opere d' infrastrutturazione primaria: Punto 2.3.5.

2 DESCRIZIONE LAVORI

Il progetto d' infrastrutturazione primaria prevede la realizzazione di opere d'urbanizzazione in un'area situata in località “Paretaio”, nella porzione centro-meridionale del Comune di Vicchio, in prossimità del margine nord-occidentale del centro abitato di Vicchio. per un intervento che prevede la costruzione di nuovi fabbricati:

-Edificio per nr.10 alloggi di edilizia residenziale pubblica (E.P.R.)

-Edificio per nr.1 centro operativo comunale (C.O.C.)

Le opere di urbanizzazione comprenderanno la realizzazione di impianti tecnologici sotterranei pertanto si farà riferimento alla direttiva 3 marzo 1999 della Presidenza del Consiglio dei Ministri: “Razionale sistemazione del sottosuolo degli impianti tecnologici” riguardanti:

- Acquedotti;
- Distribuzione dell'energia elettrica;
- Servizi stradali: illuminazione pubblica, impianti semaforici;
- Telecomunicazioni (telefono, trasmissione dati);
- Teleriscaldamento;

Data emissione: Settembre 2023		Ns rif: 1796.59-23.19.11	Rev. n: 01.01	Pagina: 4	Pagine tot: 15	Archiviazione: presso Committente copia presso Studio
Redatto da: MP	Verificato da: OB	File:l:\07_impianti\comunevicchio\2023_estensione_tlr_casaspa\02.2_progetto esecutivo\04_cam\vc02-es-ar-00.10-01 - relazionecam.docx				

- Condotture gas;
- Sovrastruttura stradale;

Il progetto prevede, anche con riferimento a specifiche contenute nel Prezzario Regionale, che modalità esecutive e forniture siano conformi a quanto previsto dai Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.) di cui al DM 23/06/2022. Tale riferimento costituirà elemento vincolante in sede di approvazione di forniture da parte della Direzione lavori.

Nel seguito vengono riportati riferimenti e specifiche sulle modalità esecutive e sui materiali desunte dal Decreto 23/06/2022.

2.1 Prestazioni ambientali del cantiere

Con riferimento al Decreto 23/06/2022 "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" le attività di preparazione e conduzione del cantiere prevedono le seguenti azioni:

- a) individuazione delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, e delle misure previste per la loro eliminazione o riduzione;
- b) definizione delle misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storicoculturali presenti nell'area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti interessati da fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. Qualora l'area di cantiere ricada in siti tutelati ai sensi delle norme del piano paesistico si applicano le misure previste;
- c) rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*), comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla "Watch-list della flora alloctona d'Italia" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grapow);
- d) protezione delle specie arboree e arbustive autoctone. Gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici etc.;
- e) disposizione dei depositi di materiali di cantiere non in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (è garantita almeno una fascia di rispetto di dieci metri);
- f) definizione delle misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di inquinanti e gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda ecc.);
- g) fermo restando l'elaborazione di una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", definizione di misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico e scarico dei

Data emissione: Settembre 2023		Ns rif: 1796.59-23.19.11	Rev. n: 01.01	Pagina: 5	Pagine tot: 15	Archiviazione: presso Committente copia presso Studio
Redatto da: MP	Verificato da: OB	File:\\07_impianti\comunevicchio\2023_estensione_tlr_casaspa\02.2_progetto esecutivo\04_cam\vc02-es-ar-00.10-01 - relazionecam.docx				

materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo ecc, e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;

- h) definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate, tenendo conto delle "fasi minime impiegabili": fase III A minimo a decorrere da gennaio 2022. Fase IV minimo a decorrere dal gennaio 2024 e la V dal gennaio 2026 (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040);
- i) definizione delle misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
- j) definizione delle misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- k) definizione delle misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, impedendo la diminuzione di materia organica, il calo della biodiversità nei diversi strati, la contaminazione locale o diffusa, la salinizzazione, l'erosione etc., anche attraverso la verifica continua degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- l) definizione delle misure a tutela delle acque superficiali e sotterranee, quali l'impermeabilizzazione di eventuali aree di deposito temporaneo di rifiuti non inerti e depurazione delle acque di dilavamento prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;
- m) definizione delle misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;
- n) misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;
- o) misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (imballaggi, rifiuti pericolosi e speciali etc.) individuando le aree da adibire a deposito temporaneo, gli spazi opportunamente attrezzati (con idonei cassonetti/contenitori carrellabili opportunamente etichettati per la raccolta differenziata etc.).

3 CRITERI AMBIENTALI MINIMI

La presente Relazione costituisce la Relazione CAM di cui al capitolo 2.2.1 Relazione CAM dell'Allegato 1 del Decreto 23/06/2022, in cui, per ogni criterio ambientale minimo descrive le scelte progettuali che garantiscono la conformità al criterio stesso; indica gli elaborati progettuali in cui sono rinvenibili i riferimenti

Data emissione: Settembre 2023		Ns rif: 1796.59-23.19.11	Rev. n: 01.01	Pagina: 6	Pagine tot: 15	Archiviazione: presso Committente copia presso Studio
Redatto da: MP	Verificato da: OB	File:\\07_impianti\\comunevicchio\\2023_estensione_tlr_casaspa\\02.2_progetto esecutivo\\04_cam\\vc02-es-ar-00.10-01 - relazionecam.docx				

ai requisiti relativi al rispetto dei criteri ambientali minimi; dettaglia i requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione in conformità ai criteri ambientali minimi e indica i mezzi di prova che l'esecutore dei lavori dovrà presentare alla direzione lavori.

3.1 Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico

Di seguito si riportano i criteri contenuti nel capitolo "2.3 Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico" del Decreto 23 giugno 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"; pur se le indicazioni del presente punto 2.3 sono finalizzate a indicazioni a livello territoriale e urbanistico, e quindi non alla sola urbanizzazione come nel caso in esame, si daranno di seguito valutazioni sui singoli requisiti per quanto applicabili e non cogenti.

3.1.1 Infrastrutturazione primaria (Punto 2.3.5)

Il progetto di intervento di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica, in base alle dimensioni del progetto, alla tipologia di funzioni insediate e al numero previsto di abitanti o utenti, prevede quanto indicato di seguito per i diversi ambiti di intervento:

Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche (Punto 2.3.5.1)

È prevista la realizzazione di una rete separata per la raccolta delle acque meteoriche. La raccolta delle acque meteoriche può essere effettuata tramite sistemi di drenaggio lineare (prodotti secondo la norma UNI EN 1433) o sistemi di drenaggio puntuale (prodotti secondo la norma UNI EN 124). Le acque provenienti da superfici scolanti non soggette a inquinamento (marciapiedi, aree e strade pedonali o ciclabili, giardini, ecc.) devono essere convogliate direttamente nella rete delle acque meteoriche e poi in vasche di raccolta per essere riutilizzate a scopo irriguo ovvero per alimentare le cassette di accumulo dei servizi igienici. Le acque provenienti da superfici scolanti soggette a inquinamento (strade carrabili, parcheggi) devono essere preventivamente convogliate in sistemi di depurazione e disoleazione, anche di tipo naturale, prima di essere immesse nella rete delle acque meteoriche. Il progetto è redatto sulla base della norma UNI/TS 11445 "Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione" e della norma UNI EN 805 "Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici" o norme equivalenti.

Verifica

Il criterio è applicato parzialmente: è realizzata una rete separata per la raccolta delle acque meteoriche, data la limitata superficie delle superfici scolanti soggette a inquinamento (strade carrabili, parcheggi) si ritiene non necessario, per questo specifico intervento, il convogliamento in sistemi di depurazione e disoleazione, la rete è comunque costruita in modo da essere allacciata a tali sistemi in caso di futuri ampliamenti della rete stradale locale.

Data emissione: Settembre 2023		Ns rif: 1796.59-23.19.11	Rev. n: 01.01	Pagina: 7	Pagine tot: 15	Archiviazione: presso Committente copia presso Studio
Redatto da: MP	Verificato da: OB	File:\\07_impianti\comunevicchio\2023_estensione_tlr_casapa\02.2_progetto esecutivo\04_cam\vc02-es-ar-00.10-01 - relazionecam.docx				

Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico (Punto 2.3.5.2)

Per l'irrigazione del verde pubblico si applica quanto previsto nei CAM emanati con decreto ministeriale 10 marzo 2020 n. 63 "Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde".

Verifica

Il progetto non riguarda aree a verde pubblico.

Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti (Punto 2.3.5.3)

Sono previste apposite aree destinate alla raccolta differenziata locale dei rifiuti provenienti da residenze, uffici, scuole, ecc., coerentemente con i regolamenti comunali di gestione dei rifiuti.

Verifica

Il progetto non riguarda l'introduzione di nuove aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti.

Impianto di illuminazione pubblica (Punto 2.3.5.4)

I criteri di progettazione degli impianti devono rispondere a quelli contenuti nel documento di CAM "Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica", approvati con decreto ministeriale 27 settembre 2017, e pubblicati sulla gazzetta ufficiale n. 244 del 18 ottobre 2017.

Verifica

Il progetto dell'illuminazione pubblica prevede l'utilizzo di corpi illuminanti "LED" ad alta efficienza energetica.

Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche (Punto 2.3.5.5)

Sono previste apposite canalizzazioni interrate in cui concentrare tutte le reti tecnologiche previste, per una migliore gestione dello spazio nel sottosuolo. Il dimensionamento tiene conto di futuri ampliamenti delle reti.

Verifica

Il progetto prevede l'utilizzo di canalizzazioni interrate con reti tecnologiche raggruppate, la sezione delle tubazioni e dei cavi elettrici è dimensionata in previsione di futuri ampliamenti.

3.2 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

Di seguito si riportano i criteri contenuti nel capitolo "2.5 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" del Decreto 23 giugno 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"; per ogni criterio ambientale minimo sono descritte le scelte progettuali che garantiscono la conformità al criterio indicando gli elaborati progettuali in cui sono rinvenibili i riferimenti ai requisiti relativi al loro rispetto, o le motivazioni tecniche che hanno portato all'eventuale applicazione parziale o mancata applicazione dei criteri ambientali minimi.

L'Impresa deve conformare la fornitura dei materiali alle seguenti specifiche desunte dal D.M. 23/06/2022 "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".

Data emissione: Settembre 2023		Ns rif: 1796.59-23.19.11	Rev. n: 01.01	Pagina: 8	Pagine tot: 15	Archiviazione: presso Committente copia presso Studio
Redatto da: MP	Verificato da: OB	File: !:\07_impianti\comunevicchio\2023_estensione_tlr_casapa\02.2_progetto esecutivo\04_cam\vc02-es-ar-00.10-01 - relazionecam.docx				

Per i prodotti da costruzione dotati di norma armonizzata, devono essere rese le dichiarazioni di prestazione (DoP) in accordo con il regolamento prodotti da costruzione 9 marzo 2011, n. 305 ed il decreto legislativo 16 giugno 2017 n. 106.

Ove nei singoli criteri contenuti in questo capitolo si preveda l'uso di materiali provenienti da processi di recupero, riciclo, o costituiti da sottoprodotti, si fa riferimento alle definizioni previste dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 «Norme in materia ambientale», così come integrato dal decreto legislativo 3 dicembre 2010 n. 205 ed alle specifiche procedure di cui al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n. 120.

Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti, indicato nei seguenti criteri, è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

1. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD© o EPDIItaly©, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
2. certificazione "ReMade in Italy®" con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
3. marchio "Plastica seconda vita" con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato.
4. per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 "Use of recycled PVC" e 4.2 "Use of PVC by-product", del marchio VinylPlus Product Label, con attestato della specifica fornitura;
5. una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.
6. una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

Per quanto riguarda i materiali plastici, questi possono anche derivare da biomassa, conforme alla norma tecnica UNI-EN 16640. Le plastiche a base biologica consentite sono quelle la cui materia prima sia derivante da una attività di recupero o sia un sottoprodotto generato da altri processi produttivi.

Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa.

I mezzi di prova della conformità qui indicati sono presentati dall'appaltatore al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

3.3.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati Criterio (Punto 2.5.2)

Data emissione: Settembre 2023		Ns rif: 1796.59-23.19.11	Rev. n: 01.01	Pagina: 9	Pagine tot: 15	Archiviazione: presso Committente copia presso Studio
Redatto da: MP	Verificato da: OB	File:\\07_impianti\comunevicchio\2023_estensione_tlr_casaspa\02.2_progetto esecutivo\04_cam\vc02-es-ar-00.10-01 - relazionecam.docx				

I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Verifica

L'appaltatore deve fornire alla D.L. una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice attestante la percentuale sul peso del prodotto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti presenti nel calcestruzzo.

3.3.2 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso (Punto 2.5.3)

I prodotti prefabbricati in calcestruzzo sono prodotti con un contenuto di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

I blocchi per muratura in calcestruzzo aerato autoclavato sono prodotti con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 7,5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi delle singole frazioni utilizzate.

Verifica

L'appaltatore deve fornire alla D.L. una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice attestante la percentuale sul peso del prodotto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti presenti nel materiale.

3.3.3 Acciaio (Punto 2.5.4)

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

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

Per gli usi non strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materie riciclate ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%;
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Data emissione: Settembre 2023		Ns rif: 1796.59-23.19.11	Rev. n: 01.01	Pagina: 10	Pagine tot: 15	Archiviazione: presso Committente copia presso Studio
Redatto da: MP	Verificato da: OB	File: \\07_impianti\comunevicchio\2023_estensione_tlr_casaspa\02.2_progetto esecutivo\04_cam\vc02-es-ar-00.10-01 - relazionecam.docx				

Con il termine “acciaio da forno elettrico legato” si intendono gli “acciai inossidabili” e gli “altri acciai legati” ai sensi della norma tecnica UNI EN 10020, e gli “acciai alto legati da EAF” ai sensi del Regolamento delegato (UE) 2019/331 della Commissione. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Verifica

L'appaltatore deve fornire alla D.L. una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice attestante la percentuale sul peso del prodotto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti presenti nell'acciaio da cemento armato.

3.3.4 Laterizi (Punto 2.5.5)

I laterizi usati per muratura e solai hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti (sul secco), di almeno il 15% sul peso del prodotto.

Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 10% sul peso del prodotto.

I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista hanno un contenuto di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 7,5% sul peso del prodotto.

Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 5% sul peso del prodotto.

Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Verifica

L'appaltatore deve fornire alla D.L. una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice attestante la percentuale sul peso del prodotto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti presenti nei laterizi per murature e solai.

3.3.5 Prodotti legnosi (Punto 2.5.6)

Tutti i prodotti in legno utilizzati nel progetto devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato nel punto “a” se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali o rispettare le percentuali di riciclato come indicato nel punto “b” se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, come nel caso degli isolanti.

Certificati di catena di custodia nei quali siano chiaramente riportati, il codice di registrazione o di certificazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, le date di rilascio e di scadenza dei relativi fornitori e subappaltatori.

- a) Per la prova di origine sostenibile ovvero responsabile: Una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che garantisca il controllo della «catena di custodia», quale quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC);

Data emissione: Settembre 2023		Ns rif: 1796.59-23.19.11	Rev. n: 01.01	Pagina: 11	Pagine tot: 15	Archiviazione: presso Committente copia presso Studio
Redatto da: MP	Verificato da: OB	File: \\07_impianti\comunevicchio\2023_estensione_tlr_casaspa\02.2_progetto esecutivo\04_cam\vc02-es-ar-00.10-01 - relazionecam.docx				

- b) Per il legno riciclato, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attesti almeno il 70% di materiale riciclato, quali: FSC® Riciclato” (“FSC® Recycled”) che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure “FSC® Misto” (“FSC® Mix”) con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all’interno dell’etichetta stessa o l’etichetta Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato. Il requisito può essere verificato anche con i seguenti mezzi di prova: certificazione ReMade in Italy® con indicazione della percentuale di materiale riciclato in etichetta; Marchio di qualità ecologica Ecolabel EU. Per quanto riguarda le certificazioni FSC o PEFC, tali certificazioni, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione (con apposito codice di certificazione dell’offerente) in relazione ai prodotti oggetto della fornitura.

Verifica

Il progetto prevede che in fase di consegna dei materiali la rispondenza al criterio sarà verificato con la fornitura di Certificati di catena di custodia nei quali siano chiaramente riportati, il codice di registrazione o di Certificati di catena di custodia nei quali siano chiaramente riportati, il codice di registrazione o di certificazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, le date di rilascio e di scadenza dei relativi fornitori e subappaltatori

Tale documentazione dovrà essere prodotta alla D.L. con congruo anticipo rispetto alla esecuzione della lavorazione; le caratteristiche dei materiali e dei processi di produzione dovranno essere citati nei documenti di consegna del materiale.

3.3.6 Isolanti termici ed acustici (Punto 2.5.7)

Ai fini del presente criterio, per isolanti si intendono quei prodotti da costruzione aventi funzione di isolante termico ovvero acustico, che sono costituiti:

- da uno o più materiali isolanti. Nel qual caso ogni singolo materiale isolante utilizzato, rispetta i requisiti qui previsti;
- da un insieme integrato di materiali non isolanti e isolanti, p.es laterizio e isolante. In questo caso solo i materiali isolanti rispettano i requisiti qui previsti.
- Gli isolanti, con esclusione di eventuali rivestimenti, carpenterie metalliche e altri possibili accessori presenti nei prodotti finiti, rispettano i seguenti requisiti:
- I materiali isolanti termici utilizzati per l’isolamento dell’involucro dell’edificio, esclusi, quindi, quelli usati per l’isolamento degli impianti, devono possedere la marcatura CE, grazie all’applicazione di una norma di prodotto armonizzata come materiale isolante o grazie ad un ETA per cui il fabbricante può redigere la DoP (dichiarazione di prestazione) e apporre la marcatura CE. La marcatura CE prevede la dichiarazione delle caratteristiche essenziali riferite al Requisito di base 6 “risparmio energetico e ritenzione del calore”. In questi casi il produttore indica nella DoP, la conduttività termica con valori di λ dichiarati λ_D (o resistenza termica RD). Per i prodotti pre-acoppiati o i kit è possibile fare riferimento alla DoP dei singoli materiali isolanti termici presenti o alla DoP del sistema nel suo complesso. Nel caso di marcatura CE tramite un ETA, nel periodo transitorio in cui

Data emissione: Settembre 2023		Ns rif: 1796.59-23.19.11	Rev. n: 01.01	Pagina: 12	Pagine tot: 15	Archiviazione: presso Committente copia presso Studio
Redatto da: MP	Verificato da: OB	File:\\07_impianti\comunevicchio\2023_estensione_tlr_casaspa\02.2_progetto esecutivo\04_cam\vc02-es-ar-00.10-01 - relazionecam.docx				

un ETA sia in fase di rilascio oppure la pubblicazione dei relativi riferimenti dell'EAD per un ETA già rilasciato non sia ancora avvenuta sulla GUUE, il materiale ovvero componente può essere utilizzato purché il fabbricante produca formale comunicazione del TAB (Technical Assessment Body) che attesti lo stato di procedura in corso per il rilascio dell'ETA e la prestazione determinata per quanto attiene alla sopracitata conduttività termica (o resistenza termica).

- e) non sono aggiunte sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (Substances of Very High Concern-SVHC), secondo il regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006), in concentrazione superiore allo 0,1 % (peso/peso). Sono fatte salve le eventuali specifiche autorizzazioni all'uso previste dallo stesso Regolamento per le sostanze inserite nell'Allegato XIV e specifiche restrizioni previste nell'Allegato XVII del Regolamento.
- f) Non sono prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC;
- g) Non sono prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- h) Se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- i) Se costituiti da lane minerali, sono conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.;
- j) Se sono costituiti da uno o più dei materiali elencati nella seguente tabella, tali materiali devono contenere le quantità minime di materiale riciclato ovvero recuperato o di sottoprodotti ivi indicate, misurate sul peso, come somma delle tre frazioni. I materiali isolanti non elencati in tabella si possono ugualmente usare e per essi non è richiesto un contenuto minimo di una delle tre frazioni anzidette.

Data emissione: Settembre 2023		Ns rif: 1796.59-23.19.11	Rev. n: 01.01	Pagina: 13	Pagine tot: 15	Archiviazione: presso Committente copia presso Studio
Redatto da: MP	Verificato da: OB	File: l:\07_impianti\comunevicchio\2023_estensione_tlr_casaspa\02.2_progetto esecutivo\04_cam\vc02-es-ar-00.10-01 - relazionecam.docx				

Materiale	Contenuto cumulativo di materiale recuperato, riciclato ovvero sottoprodotti
Cellulosa (Gli altri materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio “2.5.6-Prodotti legnosi”).	80%
Lana di vetro	60%
Lana di roccia	15%
Vetro cellulare	60%
Fibre in poliestere ⁷	50% (per gli isolanti composti da fibre di poliestere e materiale rinnovabile, tale percentuale minima può essere del 20% se il contenuto di materiale da fonte rinnovabile è almeno pari all'85% del peso totale del prodotto. Secondo la norma UNI EN ISO 14021 i materiali rinnovabili sono composti da biomasse provenienti da una fonte vivente e che può essere continuamente reintegrata.)
Polistirene espanso sinterizzato (di cui quantità minima di riciclato 10%)	15%
Polistirene espanso estruso (di cui quantità minima di riciclato 5%)	10%
Poliuretano espanso rigido	2%
Poliuretano espanso flessibile	20%
Agglomerato di poliuretano	70%
Agglomerato di gomma	60%
Fibre tessili	60%

Verifica

Il progetto prevede che in fase di consegna dei materiali la rispondenza al criterio sarà verificato il contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti (sul secco) sul peso del prodotto mediante l'accettazione delle schede tecniche dei soli materiali rispondenti al criterio.

Tale documentazione dovrà essere prodotta alla D.L. con congruo anticipo rispetto alla esecuzione della lavorazione; le caratteristiche dei materiali e dei processi di produzione dovranno essere citati nei documenti di consegna del materiale.

Si rimanda all'elaborato E_GEN_RM_01_Relazione sulla gestione delle materie in cui è evidenziata la stima del contenuto di materie riciclate sul peso di ogni prodotto utilizzato di progetto. Tale calcolo verifica inoltre il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale.

3.3.7 Tubazioni in PVC e Polipropilene (Punto 2.5.12)

Le tubazioni in PVC e polipropilene sono prodotte con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate ed è verificata secondo quanto previsto al paragrafo “2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione-

Data emissione: Settembre 2023		Ns rif: 1796.59-23.19.11	Rev. n: 01.01	Pagina: 14	Pagine tot: 15	Archiviazione: presso Committente copia presso Studio
Redatto da: MP	Verificato da: OR	File: \\07_impianti\comunevicchio\2023_estensione_tlr_casaspa\02.2_progetto esecutivo\04_cam\vc02-es-ar-00.10-01 - relazionecam.docx				

indicazioni alla stazione appaltante”.

Verifica

L'appaltatore deve fornire alla D.L. una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice attestante la percentuale sul peso del prodotto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti presenti nelle tubazioni relative al cantiere.

3.3.8 Pitture e vernici (Punto 2.5.13)

Il progetto prevede l'utilizzo di pitture e vernici che rispondono ad uno o più dei seguenti requisiti (la stazione appaltante deciderà, in base ai propri obiettivi ambientali ed in base alla destinazione d'uso dell'edificio):

- a) recano il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE;
- b) non contengono alcun additivo a base di cadmio, piombo, cromo esavalente, mercurio, arsenico o selenio che determini una concentrazione superiore allo 0,010 % in peso, per ciascun metallo sulla vernice secca.
- c) non contengono sostanze ovvero miscele classificate come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1 e 2 con i seguenti codici: H400, H410, H411 ai sensi del regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP) e s.m.i. (tale criterio va utilizzato, qualora ritenuto opportuno dalla stazione appaltante).

Verifica

Il progetto prevede che in fase di consegna dei materiali la rispondenza al criterio sarà verificata tramite, rispettivamente:

- a) l'utilizzo di prodotti recanti il Marchio Ecolabel UE.
- b) rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca.
- c) dichiarazione del legale rappresentante, con allegato un fascicolo tecnico datato e firmato con evidenza del nome commerciale della vernice e relativa lista delle sostanze o miscele usate per preparare la stessa (pericolose o non pericolose e senza indicarne la percentuale). Per dimostrare l'assenza di sostanze o miscele classificate come sopra specificato, per ogni sostanza o miscela indicata, andrà fornita identificazione (nome chimico, CAS o numero CE) e Classificazione della sostanza o della miscela con indicazione di pericolo, qualora presente. Al fascicolo andranno poi allegate le schede di dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o altra documentazione tecnica di supporto, utile alla verifica di quanto descritto.

Tale documentazione dovrà essere prodotta alla D.L. con congruo anticipo rispetto alla esecuzione della lavorazione; le caratteristiche dei materiali e dei processi di produzione dovranno essere citati nei documenti di consegna del materiale.

Data emissione: Settembre 2023		Ns rif: 1796.59-23.19.11	Rev. n: 01.01	Pagina: 15	Pagine tot: 15	Archiviazione: presso Committente copia presso Studio
Redatto da: MP	Verificato da: OB	File: \\07_impianti\comunevicchio\2023_estensione_tlr_casapa\02.2_progetto esecutivo\04_cam\vc02-es-ar-00.10-01 - relazionecam.docx				