



## Sommario

1.	PREMESSE .....	2
2.	CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA “NUOVA PALESTRA OMOLOGATA CONI” A SCALENGHE .....	3
2.1.	SELEZIONE DEI CANDIDATI .....	5
2.2.	SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI .....	12
2.3.	SPECIFICHE TECNICHE DELL’EDIFICIO .....	22
2.4.	SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI .....	31
2.5.	SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI .....	39
2.6.	CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI) .....	44
2.7.	CONDIZIONI DI ESECUZIONE (CLAUSOLE CONTRATTUALI) .....	44



## 1. PREMESSE

**Titolo dell'intervento** Nuova palestra omologata CONI

Committente	Comune di Scalenghe (TO)
Progettisti	Settanta7 S.r.l.
Tipologia di intervento	Riqualificazione
Caratteristiche dell'intervento	Costruzione di nuova palestra omologata CONI all'interno del polo scolastico di Scalenghe

Conformemente a quanto prevede l'art. 34 del D.Lgs. 50/2016 "Codice degli Appalti" e ss.mm.ii., il presente documento riporta i Criteri Ambientali Minimi introdotti con il Decreto 11 gennaio 2017 e sostituiti da quelli di cui al Decreto 11 ottobre 2017 ora vigente, che sono stati applicati **allo studio di fattibilità riguardante la "Nuova palestra omologata CONI"**

Tali criteri possono essere così sostanzialmente categorizzati:

- specifiche tecniche per l'edificio (vi comprese le prestazioni energetiche ed il comfort acustico);
- specifiche tecniche dei componenti edilizi edili (suddivise in criteri comuni e criteri specifiche per i componenti edilizi);
- specifiche tecniche del cantiere;
- specifiche tecniche premianti (tra cui la distanza di approvvigionamento);
- condizioni di esecuzione (tra cui il rispetto del progetto e la clausola sociale).

Si evidenzia che la presente relazione di rispondenza ai Criteri Ambientali Minimi è relativa alla progettazione di studio di fattibilità dell'intervento. Durante la progettazione definitiva ed esecutiva verranno ulteriormente indirizzate e dettagliate le scelte di materiali e tecnologie, oltre a definire puntualmente le specifiche richieste per la fase di esecuzione dei lavori.



## **2. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA REALIZZAZIONE DEL “NUOVO POLO SCOLASTICO DI SCALENGHE (TO)”**

### **2.1. SELEZIONE CANDIDATI**

- 2.1.1. Sistemi di gestione ambientale
- 2.1.2. Diritti umani e condizioni di lavoro

### **2.2. SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI**

- 2.2.1. Inserimento naturalistico e paesaggistico
- 2.2.2. Sistemazione aree a verde
- 2.2.3. Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli
- 2.2.4. Conservazione dei caratteri morfologici
- 2.2.5. Approvvigionamento energetico
- 2.2.6. Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico
- 2.2.7. Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo
- 2.2.8. Infrastrutturazione primaria
  - 2.2.8.1. Viabilità
  - 2.2.8.2. Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche
  - 2.2.8.3. Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico
  - 2.2.8.4. Aree di raccolta e stoccaggio materiali e rifiuti
  - 2.2.8.5. Impianto di illuminazione pubblica
  - 2.2.8.6. Sottoservizi/canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche
- 2.2.9. Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile
- 2.2.10. Rapporto sullo stato dell'ambiente

### **2.3. SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO**

- 2.3.1. Diagnosi energetica
- 2.3.2. Prestazione energetica
- 2.3.3. Approvvigionamento energetico
- 2.3.4. Risparmio idrico
- 2.3.5. Qualità ambientale interna
  - 2.3.5.1. Illuminazione naturale
  - 2.3.5.2. Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata
  - 2.3.5.3. Dispositivi di protezione solare
  - 2.2.5.4. Inquinamento elettromagnetico indoor
  - 2.2.5.5. Emissioni dei materiali
  - 2.2.5.6. Comfort acustico
  - 2.2.5.7. Comfort termo-igrometrico
  - 2.2.5.8. Radon
- 2.3.6. Piano di manutenzione dell'opera
- 2.3.7. Fine vita

### **2.4. SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI**

- 2.4.1. Criteri comuni a tutti i componenti edilizi



- 2.4.1.1. Disassemblabilità
- 2.4.1.2. Materia recuperata o riciclata
- 2.4.1.3. Sostanze pericolose
- 2.4.2. Criteri specifici per i componenti edilizi
  - 2.4.2.1. Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati
  - 2.4.2.2. Elementi prefabbricati in calcestruzzo
  - 2.4.2.3. Laterizi
  - 2.4.2.4. Sostenibilità e legalità del legno
  - 2.4.2.5. Ghisa, ferro, acciaio
  - 2.4.2.6. Componenti in materie plastiche
  - 2.4.2.7. Murature in pietrame e miste
  - 2.4.2.8. Tramezzature e controsoffitti
  - 2.4.2.9. Isolanti termici ed acustici
  - 2.4.2.10. Pavimenti e rivestimenti
  - 2.4.2.11. Pitture e vernici
  - 2.4.2.12. Impianti di illuminazione per interni ed esterni
  - 2.4.2.13. Impianti di riscaldamento e condizionamento
  - 2.4.2.14. Impianti idrico sanitari

## **2.5. SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE**

- 2.5.1. Demolizioni e rimozione dei materiali
- 2.5.2. Materiali usati nel cantiere
- 2.5.3. Prestazioni ambientali
- 2.5.4. Personale di cantiere
- 2.5.5. Scavi e rinterri

## **2.6. CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)**

- 2.6.1. Capacità tecnica dei progettisti
- 2.6.2. Miglioramento prestazionale del progetto
- 2.6.3. Sistema di monitoraggio dei consumi energetici
- 2.6.4. Materiali rinnovabili
- 2.6.5. Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione
- 2.6.6. Bilancio materico

## **2.7. CONDIZIONI DI ESECUZIONE (CLAUSOLE CONTRATTUALI)**

- 2.7.1. Varianti migliorative
- 2.7.2. Clausola sociale
- 2.7.3. Garanzie
- 2.7.4. Verifiche ispettive
- 2.7.5. Oli lubrificanti
  - 2.7.5.1. Oli biodegradabili
  - 2.7.5.2. Oli lubrificanti a base rigenerata



## 2.1. SELEZIONE DEI CANDIDATI

<b>Criterio 2.1.1.</b>	<b>Sistemi di gestione ambientale</b>
Fase di verifica	Esecuzione dei lavori
Responsabile	Appaltatore
Requisito	L'appaltatore deve dimostrare la propria capacità di applicare misure di gestione ambientale durante l'esecuzione del contratto in modo da arrecare il minore impatto possibile sull'ambiente, attraverso l'adozione di un sistema di gestione ambientale, conforme alle norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali e certificato da organismi riconosciuti.
Verifica di conformità	<p>L'offerente deve essere in possesso di una registrazione EMAS (regolamento n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit), in corso di validità, oppure una certificazione secondo la norma ISO14001 o secondo norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali, certificate da organismi di valutazione della conformità.</p> <p>In subordine:                      Provvedere alla redazione e all'implementazione di un Piano di Gestione Ambientale di Cantiere evidenziando il rispetto delle seguenti procedure:                      Controllo Sono accettate altre prove relative a misure equivalenti in materia di gestione ambientale, certificate da un organismo di valutazione della conformità, come una descrizione dettagliata del sistema di gestione ambientale attuato dall'offerente (politica ambientale, analisi ambientale iniziale, programma di miglioramento, attuazione del sistema di gestione ambientale, misurazioni e valutazioni, definizione delle responsabilità, sistema di documentazione) con particolare riferimento alle procedure di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllo operativo che tutte le misure previste dal DPR 207/2010 in tema di effetti negativi sull'ambiente e salvaguardia dei lavoratori siano applicate all'interno del cantiere.</li> <li>▪ Sorveglianza e misurazioni sulle componenti ambientali;</li> </ul> <p>Per quanto attiene la sorveglianza e misurazioni sulle componenti ambientali, di seguito le componenti da valutare e monitorare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aria: la realizzazione del cantiere comporta un aumento delle emissioni in atmosfera correlate al traffico pesante indotto dalle nuove attività.</li> <li>- Rumore: la realizzazione del cantiere potrebbe determinare impatti negativi sulla componente rumore nei confronti di eventuali ricettori sensibili presenti nelle aree interessate dall'intervento.</li> </ul>



- Risorse idriche: possibili problematiche relative al drenaggio delle acque meteoriche indotte dall'aumento delle superfici impermeabilizzate con conseguente scarico nel corpo idrico recettore di elevati quantitativi di acqua in un tempo relativamente breve.
- Suolo - sottosuolo: perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate al cantiere, con conseguente consumo di suolo e impermeabilizzazione del terreno.
- Paesaggio – ecosistemi: creazione di impatti visivi dati dall'interruzione della continuità del paesaggio a causa dell'inserimento di insediamenti antropici.
- Sistema agricolo: perdita di uso di suolo agricolo delle aree destinate a cantiere.
- Sistema insediativo
- Attività produttive
- Mobilità
- Preparazione alle emergenze ambientali e risposta.

Riepilogando, a titolo di esempio ma non limitatamente verificare e implementare le seguenti strategie:

Sicurezza e adeguatezza dell'ambiente di lavoro - dimostrare che l'Appaltatore gestisce il sito in modo da garantire adeguatamente i percorsi di accesso, i percorsi circostanti e quelli interni al cantiere.

- A. Predisporre una zona di parcheggio all'interno del sito di cantiere o nelle immediate adiacenze
- B. Prevedere un sistema di illuminazione efficace, di un apparato continuo e completo di recinzioni e la realizzazione di superfici di lavoro livellate affinché non si verifichino attività pericolose al di fuori dell'area d'intervento.
- C. I punti di accesso saranno sgombri da sedimenti e detriti e saranno mantenuti liberi.
- D. Le transenne e le impalcature dovranno essere ben illuminate di notte; inoltre, dovrà esser garantito un servizio continuo di pulizia e manutenzione delle impalcature.
- E. I percorsi per gli operatori dovranno essere visibili tramite segnaletica adeguata.
- F. I percorsi dovranno essere sufficientemente ampi da permettere lo spostamento anche per le sedie a rotelle.
- G. Si dovrà prevedere l'affissione agli ingressi di avvisi inerenti tutte le possibili fonti di pericolo presenti nell'area d'intervento.



	<p>H. I unti d'ingresso e di uscita per i visitatori e i conducenti dei mezzi d'opera e dei fornitori dovranno essere chiaramente individuati.</p> <p>I. Gli uffici di accettazione dovranno essere indicati in maniera chiara oppure ogni visitatore dovrà essere opportunamente accolto per raggiungere tali uffici.</p> <p>J. La casella postale dovrà essere ubicata lungo i marciapiedi perimetrali per evitare che il postino possa girare per il cantiere.</p> <p>K. Ogni indicazione o segnale stradale dovrà essere perfettamente visibile o comunque dovrà essere prontamente sostituito qualora venisse schermato.</p> <p>Sicurezza e adeguatezza dell'ambiente di lavoro:</p> <p>A. Assicurare adeguati servizi a disposizione degli operai e dei visitatori. Fra di essi, si dovranno garantire almeno i seguenti: Servizi igienici separati per uomini, donne e diversamente abili (se presenti o potenzialmente presenti); Docce utilizzabili dai lavoratori e spogliatoi; Armadietti negli spogliatoi.</p> <p>B. Mantenere ordinate e pulite le infrastrutture di servizio.</p> <p>C. Schermare le aree private o le zone ad elevato impatto visivo. Questo punto dovrà almeno riguardare le zone circostanti la mensa, gli uffici e i cassoni di raccolta dei rifiuti Servizi igienici, Aree riservate ai fumatori.</p> <p>D. Fornire i necessari dispositivi anti-infortunistici pronti per l'uso ai visitatori.</p> <p>E. Garantire in cantiere il rispetto delle necessarie misure di sicurezza. Le procedure di sicurezza sul lavoro dovranno includere le seguenti implementazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cartelloni informativi dislocati nelle varie parti del cantiere e programmi di formazione destinati a tutti i lavorativi, compresi gli stranieri, che invitino l'adozione di comportamenti conformi ai migliori principi di sicurezza sul lavoro.</li><li>- Restrizioni circa l'esposizione diretta al sole degli operai</li><li>- Sistemi di identificazione rapida di ogni membro del personale; ogni lavoratore dovrà essere munito di tesserino identificativo con foto.</li><li>- Sistemi di registrazione di tutti gli incidenti occorsi (gravi o irrilevanti).</li><li>- Presenza di persone addestrate per le operazioni di primo soccorso e fornitura di kit di primo soccorso</li></ul> <p>F. Affiggere indicazioni in merito all'ubicazione della stazione di polizia di zona e dell'ospedale dotato di strutture di pronto soccorso più vicino.</p>
--	---



	<p>G. Prevedere ispezioni condotte da tecnici accreditati competenti in materia di Sicurezza.</p> <p>H. Identificare i percorsi di evacuazione, le procedure previste e le esercitazioni eseguite.</p> <p>Regole di buon vicinato - dimostrare che l'Appaltatore gestisce il sito in modo rispettoso rispetto alle attività circostanti.</p> <p>A. Rispettare orari di lavoro e misure di contenimento dei rumori con particolare attenzione a cantieri situati nelle vicinanze delle seguenti strutture:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Abitazioni</li><li>- Scuole</li><li>- Ospedali</li><li>- Stabilimenti industriali</li><li>- Stazioni importanti di trasporto pubblico</li><li>- Quartieri centrali</li><li>- Centri commerciali</li></ul> <p>B. Mantenere chiaramente segnalato e tracciato il confine dell'area d'intervento, secondo principi di sicurezza e di rispetto dell'ambiente circostante.</p> <p>C. Prevedere idonei passaggi pedonali, sicuri e protetti, nelle immediate vicinanze del cantiere</p> <p>D. Garantire l'illuminazione adeguata di tutte le indicazioni, a vantaggio dei pedoni e degli utenti della strada.</p> <p>E. Mantenere ordinate e pulite le aree circostanti il cantiere.</p> <p>F. Predisporre un modulo per la registrazione di reclami e contestazioni E fornire evidenza delle immediate misure intraprese in risposta alle lamentele.</p> <p>G. Informare opportunamente gli abitanti del vicinato tramite cartelloni riportanti I riferimenti telefonici, sito web, indirizzo e-mail dell'impresa costruttrice.</p> <p>H. Schermare opportunamente le illuminazioni notturne affinché non siano visibili dalle abitazioni circostanti.</p> <p>I. Prevenire l'eventualità che gli operai usufruiscano in tenuta da lavoro dei servizi del quartiere circostante, fornendo in cantiere i seguenti servizi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Creare aree di ristori</li><li>- Prevedere spogliatoi dotati di docce e servizi igienici</li><li>- Prevedere locali dotati di armadietti</li></ul>
--	--





	<ul style="list-style-type: none"><li>- Prevedere che gli indumenti anti-infortunistici e le tute da lavoro vengano lasciate all'interno del cantiere.</li></ul> <p>Gestione ambientale:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. Limitare le dispersioni luminose e prevedere misure restrittive sui possibili effetti di inquinamento dei sistemi di illuminazione, che dovranno essere di tipo direzionale. In alternativa, l'Appaltatore dovrà predisporre e applicare un regolamento di politiche ambientali che definisca il corretto funzionamento dell'impianto di illuminazione.</li><li>B. Intraprendere misure di risparmio energetico.<ul style="list-style-type: none"><li>- Adozione di sistemi illuminanti a basso consumo</li><li>- Spegnimento delle apparecchiature non utilizzate</li><li>- Installazione di termostati di regolazione</li><li>- Scelta di apparecchiature ad alto rendimento</li></ul></li><li>C. Dimostrare l'adozione di una precisa strategia di minimizzazione dell'impatto ambientale, calata sulle esigenze dello specifico cantiere, valutando l'impatto ambientale del cantiere e spiegando i provvedimenti attraverso i quali sia possibile ridurre al minimo ogni effetto nocivo.</li><li>D. Intraprendere e monitorare dei provvedimenti di gestione ottimale della risorsa idrica.</li><li>E. Valutare l'utilizzo di fonti rinnovabili di energia.</li><li>F. Utilizzare attrezzature che riducano le fuoriuscite di carburante.</li><li>G. Installare stazioni di sollevamento per contrastare allagamenti.</li><li>H. Definire una policy ambientale che indichi come venga smaltita l'acqua in caso di consistenti eventi meteorici.</li></ul> <p>Minimizzare l'impatto di rumori e vibrazioni al di fuori del sito:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. Pianificare le attività più rumorosi negli orari in cui disturbano meno la comunità locale</li><li>B. Utilizzare strumenti e metodi di controllo della rumorosità, es. rumore temporanei</li><li>C. Usare barriere o deflettori per attività demolizione controllata</li><li>D. Evitare o minimizzare il trasporto attraverso le zone dell'intorno del sito</li></ul> <p>Minimizzare la diffusione di polveri nel sito e verso l'esterno:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. Minimizzare la diffusione di polveri dei materiali con l'utilizzo di coperture, stoccaggio, apparecchiature di controllo e nebulizzatori</li><li>B. Minimizzare la polvere dovuta al movimento dei veicoli, usando nebulizzatori di acqua se appropriati</li></ul>
--	--



	<p>C. Evitare di incendiare materiale in cantiere.</p> <p>Minimizzare l'inquinamento delle acque:</p> <p>A. Preparare la pianificazione di drenaggi e caditoie o punti di raccolta acqua nelle zone ad alto rischio (questo piano può subire cambiamenti in base all'avanzamento lavori)</p> <p>B. Dove possibile e appropriato, organizzare i lavori e modificare le attività in modo tale da evitare eventi atmosferici di rischio (es. stagioni delle piogge, venti stagionali, neve, ...)</p> <p>C. Contenere e minimizzare lunghe pendenze del terreno</p> <p>D. Predisporre uno strato di pacciamatura per stabilizzare le aree esposte e i canali o pendenze, es. telo di juta</p> <p>E. Rivegetare le aree prontamente</p> <p>F. Ridurre o prevenire trasporto di sedimenti fuori dal sito attraverso l'utilizzo di bacini di sedimentazione, teli di trattenuta, o trattamento delle acque</p> <p>G. Segregare o deviare il percorso delle acque pulite per prevenire la miscelazione con l'acqua con residui (con il fine di minimizzare la quantità di acqua che necessita di trattamento)</p> <p>H. Prevedere un adeguato sistema di drenaggio per minimizzare e controllare fenomeni di infiltrazione</p> <p>I. Evitare tutte le attività che possono causare inquinamento in designata area in prossimità di fiumi, falde o altri corsi d'acqua</p> <p>Minimizzare lo sversamento di materiali dannosi:</p> <p>A. Prevedere adeguati contenimenti per lo stoccaggio delle taniche di gasolio e per il temporaneo stoccaggio di altri liquidi come olii lubrificanti e fluidi idraulici</p> <p>B. Indicare ai lavoratori le procedure adeguate in caso di trasporto, trattamento e dispersione di gasolio e altre sostanze chimiche</p> <p>C. Utilizzare superfici impermeabili nelle zone di rifornimento di gasolio o di altri liquidi</p> <p>D. Prevedere kit antisversamento portatili e equipaggiamento per pulizia e istruire i lavoratori all'utilizzo</p> <p>E. Prevedere sufficienti servizi igienici per l'utilizzo di tutti i lavoratori</p>
--	--

<b>Criterio 2.1.2.</b>	<b>Diritti umani e condizioni di lavoro</b>
Fase di verifica	Esecuzione dei lavori



Responsabile	Appaltatore
Requisito	<p>L'appaltatore deve rispettare i principi di responsabilità sociale assumendo impegni relativi alla conformità a standard sociali minimi e al monitoraggio degli stessi.</p> <p>L'appaltatore deve aver applicato le Linee Guida adottate con decreto ministeriale 6 giugno 2012 «Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici», volte a favorire il rispetto di standard sociali riconosciuti a livello internazionale e definiti dalle seguenti Convenzioni internazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ le otto Convenzioni fondamentali dell'ILO n. 29, 87, 98, 100, 105, 111, 138 e 182;</li><li>▪ la Convenzione ILO n. 155 sulla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro;</li><li>▪ la Convenzione ILO n. 131 sulla definizione del «salario minimo»;</li><li>▪ la Convenzione ILO n. 1 sulla durata del lavoro (industria);</li><li>▪ la Convenzione ILO n. 102 sulla sicurezza sociale (norma minima);</li><li>▪ la «Dichiarazione universale dei diritti umani»;</li><li>▪ art. n. 32 della «Convenzione sui diritti del fanciullo»</li></ul> <p>Con riferimento ai paesi dove si svolgono le fasi della lavorazione, anche nei vari livelli della propria catena di fornitura (fornitori, subfornitori), l'appaltatore deve dimostrare il rispetto della legislazione nazionale o, se appartenente ad altro stato membro, la legislazione nazionale conforme alle norme comunitarie vigenti in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, salario minimo vitale, adeguato orario di lavoro e sicurezza sociale (previdenza e assistenza). L'appaltatore deve anche avere efficacemente attuato modelli organizzativi e gestionali adeguati a prevenire condotte irresponsabili contro la personalità individuale e condotte di intermediazione illecita o sfruttamento del lavoro.</p>



## 2.2. SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI

<b>Criterio 2.2.1.</b>	<b>Inserimento naturalistico e paesaggistico</b>
Requisito	<p>Il progetto di nuovi edifici deve garantire la conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento quali ad esempio torrenti e fossi, anche se non contenuti negli elenchi provinciali, e la relativa vegetazione ripariale, boschi, arbusteti, cespuglieti e prati in evoluzione, siepi, filari arborei, muri a secco, vegetazione ruderale, impianti arborei artificiali legati all'agroecosistema (noci, pini, tigli, gelso, etc.), seminativi arborati. Tali habitat devono essere il più possibile interconnessi fisicamente ad habitat esterni all'area di intervento, esistenti o previsti da piani e programmi (reti ecologiche regionali, inter-regionali, provinciali e locali) e interconnessi anche fra di loro all'interno dell'area di progetto.</p> <p>Al fine di consentire l'applicazione di quanto sopra, i criteri di conservazione degli habitat e i criteri per tutelare la interconnessione tra le aree devono essere definiti da un professionista abilitato e iscritto in albi o registri professionali, che sia in possesso di comprovata esperienza in ambito ambientale, valutabile sulla base dei requisiti di idoneità professionale e di capacità tecnico-organizzativa di volta in volta richiesti dalla stazione appaltante. Il progetto dovrà, altresì, indicare, una selezione delle specie arboree e arbustive da mettere a dimora in tali aree, tenendo conto della funzione di assorbimento delle sostanze inquinanti in atmosfera, e di regolazione del microclima e utilizzando specie che presentino le seguenti caratteristiche: ridotta esigenza idrica; resistenza alle fitopatologie; assenza di effetti nocivi per la salute umana (allergeniche, urticanti, spinose, velenose etc.).</p> <p>Si conferma laddove applicabile, il rispetto D.P.R. n.357 del 1997 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".</p> <p>Lo scopo è quello di garantire la conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento e la loro interconnessione fisica sia all'interno dell'area di progetto che fra habitat esterni.</p>

<b>Criterio 2.2.2.</b>	<b>Sistemazioni aree a verde</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico
Requisito	Per la sistemazione delle aree verdi devono essere considerate le azioni che facilitano la successiva gestione e manutenzione, affinché possano perdurare gli effetti positivi conseguenti all'adozione dei criteri ambientali adottati in sede



	<p>progettuale. Deve essere previsto che durante la manutenzione delle opere siano adottate tecniche di manutenzione del patrimonio verde esistente con interventi di controllo (es. sfalcio) precedenti al periodo di fioritura al fine di evitare la diffusione del polline.</p> <p>Nella scelta delle piante devono essere seguite le seguenti indicazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizzare specie autoctone con pollini dal basso potere allergenico;</li> <li>2. Nel caso di specie con polline allergenico da moderato a elevato, favorire le piante femminili o sterili;</li> <li>3. Favorire le piante a impollinazione entomofila, ovvero che producono piccole quantità di polline la cui dispersione è affidata agli insetti;</li> <li>4. Evitare specie urticanti o spinose (es. Gleditsia triacanthos L.- Spino di Giuda, Robinia pseudoacacia L.- Falsa acacia, Pyracantha - Piracanto, Elaeagnus angustifolia L. - Olivagno) o tossiche (es. Nerium oleander L. - Oleandro, Taxus baccata L.- Tasso, Laburnum anagyroides Meddik-Maggiociondolo);</li> <li>5. Utilizzare specie erbacee con apparato radicale profondo nei casi di stabilizzazione di aree verdi con elevata pendenza e soggette a smottamenti superficiali;</li> <li>6. Non utilizzare specie arboree note per la fragilità dell'apparato radicale, del fusto o delle fronde che potrebbero causare danni in caso di eventi meteorici intensi.</li> </ol> <p>Tali indicazioni saranno tenute in considerazione nelle successive fasi di progetto.</p>
--	--

<b>Criterio 2.2.3.</b>	<b>Riduzione del consumo del suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico
Requisito	<p>Il progetto di nuovi edifici o gli interventi di ristrutturazione urbanistica, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve avere le seguenti caratteristiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Non può prevedere nuovi edifici o aumenti di volumi di edifici esistenti in aree protette di qualunque livello e genere.</li> <li>2. Deve prevedere una superficie territoriale permeabile non inferiore al 60% della superficie di progetto (es. superfici verdi, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati etc);</li> <li>3. Deve prevedere una superficie da destinare a verde pari ad almeno il 40% della superficie di progetto non edificata e il 30% della superficie totale del lotto;</li> </ol>



	<p>4. Deve garantire, nelle aree a verde pubblico, una copertura arborea di almeno il 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone, privilegiando le specie vegetali che hanno strategie riproduttive prevalentemente entomofile ovvero che producano piccole quantità di polline la cui dispersione é affidata agli insetti;</p> <p>5. Deve prevedere l'impiego di materiali drenanti per le superfici urbanizzate pedonali e ciclabili; l'obbligo si estende anche alle superfici carrabili in ambito di protezione ambientale;</p> <p>6. Deve prevedere, nella progettazione esecutiva, e di cantiere la realizzazione di uno scotico superficiale di almeno 60 cm delle aree per le quali sono previsti scavi o rilevati. Lo scotico dovrà essere accantonato in cantiere in modo tale da non comprometterne le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche ed essere riutilizzato per le sistemazioni a verde su superfici modificate.</p> <p>Il progetto prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- una superficie territoriale permeabile non inferiore al 60% della superficie di progetto (es. superfici verdi, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati etc.);</li> <li>- una superficie da destinare a verde pari ad almeno il 40% della superficie di progetto non edificata e il 30% della superficie totale del lotto;</li> <li>- nelle aree a verde pubblico, una copertura arborea di almeno il 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone, privilegiando le specie vegetali che hanno strategie riproduttive prevalentemente entomofile ovvero che producano piccole quantità di polline la cui dispersione è affidata agli insetti;</li> <li>- l'impiego di materiali drenanti per le superfici urbanizzate pedonali e ciclabili; l'obbligo si estende anche alle superfici carrabili in ambito di protezione ambientale;</li> <li>- deve prevedere, nella progettazione esecutiva, e di cantiere la realizzazione di uno scotico superficiale di almeno 60 cm delle aree per le quali sono previsti scavi o rilevati.</li> </ul>
--	--

<b>Critério 2.2.4.</b>	<b>Conservazione dei caratteri morfologici</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico
Requisito	Il progetto di nuovi edifici, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve garantire il mantenimento dei profili morfologici esistenti, salvo quanto previsto nei piani di difesa del suolo.



	Il progetto garantisce il mantenimento dei profili morfologici esistenti tramite evidenza del rispetto delle norme di attuazione del PTCP vigente.
--	--

<b>Criterio 2.2.5.</b>	<b>Approvvigionamento energetico</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista degli impianti
Requisito	<p>Il progetto di nuovi edifici o la riqualificazione energetica di edifici esistenti deve prevedere un sistema di approvvigionamento energetico (elettrico e termico) in grado di coprire in parte o in toto il fabbisogno, attraverso almeno uno dei seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La realizzazione di centrali di cogenerazione o trigenerazione;</li> <li>▪ L'installazione di parchi fotovoltaici o eolici;</li> <li>▪ L'installazione di collettori solari termici per il riscaldamento di acqua sanitaria;</li> <li>▪ L'installazione di impianti geotermici a bassa entalpia;</li> <li>▪ L'installazione di sistemi a pompa di calore;</li> <li>▪ L'installazione di impianti a biomassa.</li> </ul> <p>I progetti devono garantire che il fabbisogno energetico complessivo dell'edificio sia soddisfatto da impianti a fonti rinnovabili o con sistemi alternativi ad alta efficienza (cogenerazione o trigenerazione ad alto rendimento, pompe di calore centralizzate etc.) che producono energia all'interno del sito stesso dell'edificio per un valore pari ad un ulteriore 10% rispetto ai valori indicati dal decreto legislativo 28/2011, allegato 3, secondo le scadenze temporali ivi previste.</p> <p>Il progettista presenterà per la fase esecutiva una relazione tecnica, con allegati degli elaborati grafici, nei quali sia evidenziato lo stato <i>ante operam</i>, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato <i>post operam</i> in modo da dimostrare la sussistenza di un sistema di approvvigionamento energetico (elettrico e termico), in grado di coprire in parte o in toto il fabbisogno.</p>

<b>Criterio 2.2.6.</b>	<b>Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico
Requisito	Il progetto di nuovi edifici o gli interventi di ristrutturazione di edifici esistenti deve prevedere la realizzazione di una superficie a verde ad elevata biomassa che garantisca un adeguato assorbimento delle emissioni inquinanti in atmosfera e



	<p>favorisca una sufficiente evapotraspirazione, al fine di garantire un adeguato microclima.</p> <p>Per le aree di nuova piantumazione devono essere utilizzate specie arboree ed arbustive autoctone che abbiano ridotte esigenze idriche, resistenza alle fitopatologie e privilegiando specie con strategie riproduttive prevalentemente entomofile. Deve essere predisposto un piano di gestione e irrigazione delle aree verdi. La previsione tiene conto della capacità di assorbimento della CO<sub>2</sub> da parte di un ettaro di bosco (vedi tabella criterio). Per le superfici esterne pavimentate ad uso pedonale o ciclabile (p. es. percorsi pedonali, marciapiedi, piazze, cortili, piste ciclabili etc) deve essere previsto l'uso di materiali permeabili (p. es. materiali drenanti, superfici verdi, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati etc) ed un indice SRI (Solar Reflectance Index) di almeno 29. Il medesimo obbligo si applica anche alle strade carrabili e ai parcheggi negli ambiti di protezione ambientale (es. parchi e aree protette) e pertinenziali a bassa intensità di traffico.</p> <p>Per le coperture deve essere privilegiato l'impiego di tetti verdi; in caso di coperture non verdi, i materiali impiegati devono garantire un indice SRI di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76, per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%.</p> <p><i>Il progetto prevede la realizzazione di una superficie a verde ad elevata biomassa che garantisca un adeguato assorbimento delle emissioni inquinanti in atmosfera e favorisca una sufficiente evapotraspirazione, al fine di garantire un adeguato microclima.</i></p>
--	---

<b>Criterio 2.2.7.</b>	<b>Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico
Requisito	<p>Il progetto di nuovi edifici, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve garantire le seguenti prestazioni e prevedere gli interventi idonei per conseguirle:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. conservazione e/o ripristino della naturalità degli ecosistemi fluviali per tutta la fascia ripariale esistente anche se non iscritti negli elenchi delle acque pubbliche provinciali;</li> <li>2. mantenimento di condizioni di naturalità degli alvei e della loro fascia ripariale escludendo qualsiasi intervento di immissioni di reflui non depurati;</li> <li>3. manutenzione (ordinaria e straordinaria) consistente in interventi di rimozione di rifiuti e di materiale legnoso depositatosi nell'alveo e lungo</li> </ol>





	<p>i fossi. I lavori di ripulitura e manutenzione devono essere attuati senza arrecare danno alla vegetazione ed alla eventuale fauna. I rifiuti rimossi dovranno essere separati, trasportati ai centri per la raccolta differenziata (isole ecologiche) e depositati negli appositi contenitori, oppure inviati direttamente al centro di recupero più vicino. Qualora il materiale legnoso non possa essere reimpiegato in loco, esso verrà trasportato all'impianto di compostaggio più vicino;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. previsione e realizzazione di impianti di depurazione delle acque di prima pioggia da superfici scolanti soggette a inquinamento, ad esempio aree dove vengono svolte operazioni di carico, scarico o deposito di rifiuti pericolosi. In questo caso le superfici dovranno essere impermeabilizzate al fine di impedire lo scolamento delle acque di prima pioggia sul suolo;</li><li>5. interventi atti a garantire un corretto deflusso delle acque superficiali dalle superfici impermeabilizzate anche in occasione di eventi meteorologici eccezionali e, nel caso in cui le acque dilavate siano potenzialmente inquinate, devono essere adottati sistemi di depurazione, anche di tipo naturale;</li><li>6. previsione e realizzazione di interventi in grado di prevenire e/o impedire fenomeni di erosione, compattazione, smottamento o alluvione ed in particolare: quelli necessari a garantire un corretto deflusso delle acque superficiali sulle aree verdi come le canalette di scolo, interventi da realizzarsi secondo le tecniche dell'ingegneria naturalistica ed impiegando materiali naturali (canalette in terra, canalette in legname e pietrame, etc.); le acque raccolte in questo sistema di canalizzazioni deve essere convogliato al più vicino corso d'acqua o impluvio naturale. Qualora si rendessero necessari interventi di messa in sicurezza idraulica, di stabilizzazione dei versanti o altri interventi finalizzati al consolidamento di sponde e versanti lungo i fossi, sono ammessi esclusivamente interventi di ingegneria naturalistica secondo la manualistica adottata dalla Regione;</li><li>7. per quanto riguarda le acque sotterranee, il progetto deve prevedere azioni in grado di prevenire sversamenti di inquinanti sul suolo e nel sottosuolo. La tutela é realizzata attraverso azioni di controllo degli sversamenti sul suolo e attraverso la captazione a livello di rete di smaltimento delle eventuali acque inquinate e attraverso la loro depurazione. La progettazione deve garantire la prevenzione di sversamenti anche accidentali di inquinanti sul suolo e nelle acque sotterranee.</li></ol>
--	--



	Tale criterio sarà verificato attraverso relazioni tecniche ed elaborati grafici nelle successive fasi progettuali.
--	---

<b>Criterio 2.2.8.</b>	<b>Infrastrutturazione primaria</b>
<b>Criterio 2.2.8.1.</b>	<b>Viabilità</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico
Requisito	<p>Ogni qualvolta si intervenga con la sostituzione di una pavimentazione e non sia praticabile l'impiego di superfici a verde, si devono impiegare pavimentazioni di tipo «freddo», scelte tra prato armato, laterizio, pietra chiara, acciottolato, ghiaia, legno, calcare e optare per gli autobloccanti permeabili.</p> <p>Le zone destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli devono essere ombreggiate attenendosi alle seguenti prescrizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Almeno l 10% dell'area lorda del parcheggio sia costituita da copertura verde con alberatura idonea per tale tipo di aree;</li> <li>2. Il perimetro dell'area sia delimitato da una cintura di verde di altezza non inferiore a 1 metro e di opacità superiore al 75%;</li> <li>3. Le eventuali coperture devono essere realizzate con pensiline fotovoltaiche a servizio dell'impianto di illuminazione del parcheggio;</li> <li>4. Devono essere presenti spazi per moto, ciclomotori e rastrelliere per biciclette, rapportati al numero di addetti/utenti/potenziali abitanti del quartiere.</li> </ol> <p>Tale criterio sarà verificato attraverso relazioni tecniche ed elaborati grafici nelle successive fasi progettuali.</p>

<b>Criterio 2.2.8.</b>	<b>Infrastrutturazione primaria</b>
<b>Criterio 2.2.8.2.</b>	<b>Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico
Requisito	<p>Deve essere prevista la realizzazione di una rete separata per la raccolta delle acque meteoriche. Le acque provenienti da superfici scolanti non soggette a inquinamento (marciapiedi, aree e strade pedonali o ciclabili, giardini, etc.) devono essere convogliate direttamente nella rete delle acque meteoriche e poi in vasche di raccolta per essere riutilizzate a scopo irriguo o per alimentare le cassette di accumulo dei servizi igienici. Le acque provenienti da superfici scolanti</p>



	<p>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 deve essere redatto sulla base della normativa di settore UNI/TS 11445 «Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione» e la norma UNI EN 805 «Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici» o norme equivalenti.</p> <p>Si prevede impianto di raccolta delle acque meteoriche che previo trattamento di depurazione consenta il riutilizzo delle stesse per scopi irrigui.</p>
--	---

<b>Criterio 2.2.8.</b>	<b>Infrastrutturazione primaria</b>
<b>Criterio 2.2.8.3.</b>	<b>Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista degli impianti
Requisito	<p>Per l'irrigazione del verde pubblico deve essere previsto un impianto di irrigazione automatico a goccia (con acqua proveniente dalle vasche di raccolta delle acque meteoriche), alimentato da fonti energetiche rinnovabili. Il progetto deve essere redatto sulla base della normativa di settore UNI/TS 11445 «Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione» o norma equivalente.</p> <p>Si prevede sistema di irrigazione a goccia conforme UNI/TS 11445 “Impianti per la raccolta e utilizzo dell’acqua piovana per usi diversi dal consumo umano Progettazione, installazione e manutenzione” alimentato a rinnovabili (fotovoltaico).</p>

<b>Criterio 2.2.8.</b>	<b>Infrastrutturazione primaria</b>
<b>Criterio 2.2.8.4.</b>	<b>Aree di raccolta e stoccaggio materiali e rifiuti</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico
Requisito	<p>Devono essere previste apposite aree che possono essere destinate alla raccolta differenziata locale dei rifiuti provenienti da residenze, uffici, commercio, etc. qualicarta, cartone, vetro, alluminio, acciaio, plastica, tessile/pelle/cuoio, gomma, umido, RAEE, coerentemente con i regolamenti comunali di gestione dei rifiuti.</p>



	Si prevede un sistema di raccolta differenziata locale coerentemente con i regolamenti comunali di gestione dei rifiuti.
--	--

<b>Criterio 2.2.8.</b>	<b>Infrastrutturazione primaria</b>
<b>Criterio 2.2.8.5.</b>	<b>Impianto di illuminazione pubblica</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista degli impianti
Requisito	I criteri di progettazione degli impianti devono rispondere a quelli contenuti nel documento di CAM "Illuminazione" emanati con decreto ministeriale 23 dicembre 2013 (Supplemento ordinario nella Gazzetta Ufficiale n. 18 del 23 gennaio 2014) e s.m.i.  NON applicabile al presente progetto.

<b>Criterio 2.2.8.</b>	<b>Infrastrutturazione primaria</b>
<b>Criterio 2.2.8.6.</b>	<b>Sottoservizi/canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista degli impianti
Requisito	Realizzazione di canalizzazioni in cui collocare tutte le reti tecnologiche previste, per una corretta gestione dello spazio nel sottosuolo (vantaggi nella gestione e nella manutenzione delle reti), prevedendo anche una sezione maggiore da destinare a futuri ampliamenti delle reti.  Tale criterio sarà verificato attraverso relazioni tecniche ed elaborati grafici nelle successive fasi progettuali.

<b>Criterio 2.2.9.</b>	<b>Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico
Requisito	Il progetto di un nuovo gruppo di edifici deve garantire le seguenti contestuali prestazioni e prevedere i seguenti interventi per garantire dette prestazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• in base alle dimensioni del progetto, deve essere previsto un mix tra residenze, luoghi di lavoro e servizi tale da favorire l'autocontenimento degli spostamenti (espresso in % di spostamenti interni).</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in base alle dimensioni del progetto, alla tipologia di funzioni insediate e al numero di abitanti/utenti previsto, devono essere previsti servizi in numero adeguato tra i seguenti:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ realizzazione di servizi pubblici a meno di 500 metri dalle abitazioni, in caso di progetti di tipo residenziale; stazioni metropolitane a meno di 800 metri e/o ferroviarie a meno di 2.000 metri dal nuovo complesso (il servizio di trasporto deve assicurare il trasporto delle biciclette);</li> <li>▪ nel caso in cui non siano disponibili stazioni a meno di 800 metri, servizi navette con frequenza e distribuzione delle corse negli orari di punta/morbida commisurata ai reali scenari di utilizzo da parte degli utenti; rastrelliere per le biciclette in corrispondenza dei nodi di interscambio con il servizio di trasporto pubblico e dei maggiori luoghi di interesse;</li> <li>▪ fermate del trasporto pubblico su gomma a meno di 500 metri dalle abitazioni (il trasporto su gomma deve assicurare almeno una distribuzione delle corse negli orari di punta/morbida commisurata ai reali scenari di utilizzo da parte degli utenti e permettere il trasporto delle biciclette); rete adeguata di percorsi ciclabili e pedonali protetti (sia fisicamente che dalle emissioni inquinanti provenienti dal traffico privato su gomma) e con adeguate sistemazioni arboree e/o arbustive utilizzabili anche per raggiungere le stazioni.</li> </ul> </li> </ul> <p style="color: blue;">NON applicabile al presente progetto.</p>
--	---

<b>Criterio 2.2.10.</b>	<b>Rapporto sullo stato dell'ambiente</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico
Requisito	Nel caso di progettazione di nuovi edifici o per gli interventi di ristrutturazione di edifici esistenti, il progettista deve produrre un Rapporto sullo stato dell'ambiente (chimico, fisico-biologico, vegetazionale compreso anche lo stato dell'ambiente fluviale se presente) completo dei dati di rilievo (anche fotografico) e del programma di interventi di miglioramento ambientale del sito di intervento. Il Rapporto sullo stato dell'ambiente é redatto da un professionista abilitato e iscritto in albi o registri professionali, in conformità con quanto previsto dalle leggi e dai regolamenti in vigore. Gli interventi di miglioramento ambientale sono obbligatori.



	Fare riferimento agli elaborati “SCA_F_DOC_002 – STUDIO DI PRE-FATTIBILITA’ AMBIENTALE” e “SCA_ARCH_001 – INQUADRAMENTO TERRITORIALE E INSERIMENTO URBANISTICO”.
--	--

### 2.3. SPECIFICHE TECNICHE DELL’EDIFICIO

<b>Criterio 2.3.1.</b>	<b>Diagnosi energetica</b>
Fase di verifica	Verifica energetica della palestra esistente da riqualificare e convertire in mensa scolastica
Responsabile	-
Requisito	<p>I CAM minimi richiedono, per progetti di ristrutturazione/manutenzione di edifici esistenti la conduzione di una diagnosi energetica per individuare la prestazione energetica dell’edificio e le azioni da intraprendere per la riduzione del suo fabbisogno energetico.</p> <p>Qualora non sia impossibile reperire la documentazione sui consumi (come nel nostro caso) la diagnosi energetica può essere redatta sulla base di una stima dei consumi ovvero tramite uno strumento quale la definizione dell’APE</p> <p>In generale, per tutte le disposizioni inerenti gli aspetti impiantistici ed energetici, si rimanda alle relazioni tecniche specialistiche (impianti meccanici ed impianti elettrici, parte integrante del progetto)</p>

<b>Criterio 2.3.2.</b>	<b>Prestazione energetica</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista degli impianti
Requisito	<p>I progetti degli interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e quelli di ampliamento di edifici esistenti che abbiano un volume lordo climatizzato superiore al 15% di quello esistente o comunque superiore a 500 m<sup>3</sup>, e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello devono garantire le seguenti prestazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il rispetto delle condizioni di cui all'allegato 1 par. 3.3 punto 2 lett. b) del decreto ministeriale 26 giugno 2015 prevedendo, fin d'ora, l'applicazione degli indici che tale decreto prevede, per gli edifici pubblici, soltanto a partire dall'anno 2019.</li> <li>2. Adeguate condizioni di comfort termico negli ambienti interni, attraverso una progettazione che preveda una capacità termica areica interna periodica (Cip) riferita ad ogni singola struttura opaca dell'involucro esterno, calcolata secondo la UNI EN ISO 13786:2008, di almeno 40</li> </ol>



	<p><math>\text{kJ/m}^2\text{K}</math> oppure calcolando la temperatura operante estiva e lo scarto in valore assoluto valutato in accordo con la norma UNI EN 15251.</p> <p>I progetti degli interventi di ristrutturazione importante di secondo livello e di riqualificazione energetica riguardanti l'involucro edilizio devono rispettare i valori minimi di trasmittanza termica contenuti nelle tabelle 1-4 di cui all'appendice B del decreto ministeriale 26 giugno 2015 e s.m.i, relativamente all'anno 2021 per gli edifici pubblici. I valori di trasmittanza delle precedenti tabelle si considerano non comprensivi dell'effetto dei ponti termici. In caso di interventi che prevedano l'isolamento termico dall'interno o l'isolamento termico in intercapedine, indipendentemente dall'entità della superficie coinvolta, deve essere mantenuta la capacità termica areica interna periodica dell'involucro esterno precedente all'intervento o in alternativa va calcolata la temperatura operante estiva in accordo con la UNI 10375 e lo scarto in valore assoluto valutato in accordo con la norma UNI EN 15251 rispetto a una temperatura di riferimento (verificare in parallelo il rispetto di quanto prescritto dai criteri 2.3.5.2 e 2.3.5.7).</p> <p><a href="#">La relazione tecnica di cui al DM 26 Giugno 2015, con verifica dei parametri sopra riportati, è a cura del progettista in fase di progettazione definitiva ed esecutiva.</a></p>
--	---

<b>Criterio 2.3.3.</b>	<b>Approvvigionamento energetico</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista degli impianti
Requisito	<p>I progetti degli interventi di nuova costruzione e degli interventi di ristrutturazione rilevante, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione devono garantire che il fabbisogno energetico complessivo dell'edificio sia soddisfatto da impianti a fonti rinnovabili o con sistemi alternativi ad alta efficienza (cogenerazione o trigenerazione ad alto rendimento, pompe di calore centralizzate etc.) che producono energia all'interno del sito stesso dell'edificio per un valore pari ad un ulteriore 10% rispetto ai valori indicati dal decreto legislativo 28/2011, allegato 3, secondo le scadenze temporali ivi previste.</p> <p><a href="#">La relazione tecnica con verifica dei parametri sopra riportati è a cura del progettista in fase di progettazione definitiva ed esecutiva.</a></p>

<b>Criterio 2.3.4.</b>	<b>Risparmio idrico</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista degli impianti



<b>Requisito</b>	<p>I progetti degli interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici ed edilizi comunali, etc.), deve prevedere:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La raccolta delle acque piovane per uso irriguo e/o per gli scarichi sanitari, attuata con impianti realizzati secondo la norma UNI/TS 11445 «Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione» e la norma UNI EN 805 «Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici» o norme equivalenti. Nel caso di manutenzione/ristrutturazione di edifici tale criterio é applicato laddove sia tecnicamente possibile;</li> <li>2. L'impiego di sistemi di riduzione di flusso, di controllo di portata, di controllo della temperatura dell'acqua;</li> <li>3. L'impiego di apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico aventi scarico completo di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri.</li> <li>4. Gli orinatoi senz'acqua devono utilizzare un liquido biodegradabile o funzionare completamente senza liquidi;</li> <li>5. Per gli edifici non residenziali deve essere inoltre previsto un sistema di monitoraggio dei consumi idrici.</li> </ol> <p>Una più dettagliata progettazione degli impianti ai fini del risparmio idrico sarà svolta dal progettista nella fase di progettazione definitiva ed esecutiva. Si prevede comunque il rispetto dei requisiti sopra riportati.</p>
------------------	---

<b>Criterio 2.3.5.</b>	<b>Qualità ambientale interna</b>
<b>Criterio 2.3.5.1.</b>	<b>Illuminazione naturale</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico
Requisito	<p>Nei locali regolarmente occupati deve essere garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2% facendo salvo quanto previsto dalle norme vigenti su specifiche tipologie edilizie e facendo salvi gli interventi di ristrutturazione edilizia o restauro conservativo per i quali è prevista la conservazione dei caratteri tipologici e di prospetto degli edifici esistenti per effetto di norme di tutela dei beni architettonici (decreto legislativo 42/2004) o per effetto di specifiche indicazioni da parte delle Soprintendenze.</p> <p>Qualora l'orientamento del lotto e/o le preesistenze lo consentano le superfici illuminanti della zona giorno (soggiorni, sale da pranzo, cucine abitabili e simili) dovranno essere orientate a sud-est, sud o sud-ovest. Le vetrate con esposizione</p>





	<p>sud, sud-est e sud-ovest dovranno disporre di protezioni esterne progettate in modo da non bloccare l'accesso della radiazione solare diretta in inverno. Prevedere l'inserimento di dispositivi per il direzionamento della luce e/o per il controllo dell'abbagliamento in modo tale da impedire situazioni di elevato contrasto che possono ostacolare le attività.</p> <p>Nei locali maggiormente occupati è garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2%. Sono inoltre previste protezioni esterne alle vetrate con esposizione sud, est ed ovest.</p>
--	---

<b>Critero 2.3.5.2.</b>	<b>Areazione naturale e ventilazione meccanica controllata</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista degli impianti
Requisito	<p>Deve essere garantita l'aerazione naturale diretta in tutti i locali in cui sia prevista una possibile occupazione da parte di persone anche per intervalli temporali ridotti. È necessario garantire l'aerazione naturale diretta in tutti i locali abitabili, tramite superfici apribili in relazione alla superficie calpestabile del locale (almeno 1/8 della superficie del pavimento), con strategie allocative e dimensionali finalizzate a garantire una buona qualità dell'aria interna. Il numero di ricambi deve essere quello previsto dalle norme UNI 10339 e UNI 13779.</p> <p>Per destinazioni d'uso diverse da quelle residenziali i valori dei ricambi d'aria dovranno essere ricavati dalla normativa tecnica UNI EN ISO 13779:2008. In caso di impianto di ventilazione meccanica (classe II, low polluting building, annex B.1) fare riferimento alla norma UNI 15251:2008. I bagni secondari senza aperture dovranno essere dotati obbligatoriamente di sistemi di aerazione forzata, che garantiscano almeno 5 ricambi l'ora.</p> <p>Nella realizzazione di impianti di ventilazione a funzionamento meccanico controllato (VMC) si dovranno limitare la dispersione termica, il rumore, il consumo di energia, l'ingresso dall'esterno di agenti inquinanti (ad es. polveri, pollini, insetti etc.) e di aria calda nei mesi estivi.</p> <p>È auspicabile che tali impianti prevedano anche il recupero di calore statico e/o la regolazione del livello di umidità dell'aria e/o un ciclo termodinamico a doppio flusso per il recupero dell'energia contenuta nell'aria estratta per trasferirla all'aria immessa (pre-trattamento per riscaldamento e raffrescamento dell'aria, già filtrata, da immettere negli ambienti).</p> <p>La relazione tecnica con verifica dei parametri sopra riportati è a cura del progettista in fase di progettazione definitiva ed esecutiva.</p>

<b>Critero 2.3.5.3.</b>	<b>Dispositivi di protezione solare</b>
-------------------------	---



Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico e degli impianti
Requisito	<p>Al fine di controllare l'immissione nell'ambiente interno di radiazione solare diretta, le parti trasparenti esterne degli edifici sia verticali che inclinate, devono essere dotate di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento fissi o mobili verso l'esterno e con esposizione da sud-sud est (SSE) a sud-sud ovest (SSO). Il soddisfacimento del requisito può essere raggiunto anche attraverso le sole e specifiche caratteristiche della componente vetrata (ad esempio i vetri selettivi e a controllo solare).</p> <p>Per i dispositivi di protezione solare di chiusure trasparenti dell'involucro edilizio è richiesta una prestazione di schermatura solare di classe 2 o superiore come definito dalla norma UNI EN 14501:2006.</p> <p>Il requisito va verificato dalle ore 10 alle ore 16 del 21 dicembre (ora solare) per il periodo invernale (solstizio invernale) e del 21 giugno per il periodo estivo (solstizio estivo). Il requisito non si applica alle superfici trasparenti dei sistemi di captazione solare (serre bioclimatiche, etc.), solo nel caso che siano apribili o che risultino non esposte alla radiazione solare diretta perché protetti, ad esempio, da ombre portate da parti dell'edificio o da altri edifici circostanti.</p> <p>Gli infissi posti con orientamento sud, sud-est e ovest sono caratterizzati da tende esterne motorizzate.</p>

<b>Criterio 2.3.5.4.</b>	<b>Inquinamento elettromagnetico indoor</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista degli impianti
Requisito	<p>Al fine di ridurre il più possibile l'esposizione indoor a campi magnetici a bassa frequenza (ELF) indotti da quadri elettrici, montanti, dorsali di conduttori etc., la progettazione degli impianti deve prevedere che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il quadro generale, i contatori e le colonne montanti siano collocati all'esterno e non in adiacenza a locali con permanenza prolungata di persone;</li> <li>▪ La posa degli impianti elettrici sia effettuata secondo lo schema a «stella» o ad «albero» o a «lisca di pesce», mantenendo i conduttori di un circuito il più possibile vicini l'uno all'altro. Effettuare la posa razionale dei cavi elettrici in modo che i conduttori di ritorno siano affiancati alle fasi di andata e alla minima distanza possibile.</li> </ul>



	<p>Al fine di ridurre il più possibile l'esposizione indoor a campi magnetici ad alta frequenza (RF) dotare i locali di sistemi di trasferimento dati alternativi al wi-fi, es. la connessione via cavo o la tecnologia Powerline Communication (PLC).</p> <p>La relazione tecnica con verifica dei parametri sopra riportati è a cura del progettista in fase di progettazione definitiva ed esecutiva.</p>
--	--

<b>Criterio 2.3.5.5.</b>	<b>Emissione dei materiali</b>																																
Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione dei lavori																																
Responsabile	Progettista architettonico e Appaltatore																																
Requisito	<p>Ogni materiale elencato di seguito deve rispettare i limiti di emissione esposti nella tabella del criterio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pitture e vernici;</li> <li>▪ Tessili per pavimenti e rivestimenti;</li> <li>▪ Laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili;</li> <li>▪ Pavimentazioni e rivestimenti in legno;</li> <li>▪ Altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi);</li> <li>▪ Adesivi e sigillanti;</li> <li>▪ Pannelli per rivestimenti interni (es. lastre di cartongesso).</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2"><b>Limite di emissione (µg/m³) a 28 giorni</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Benzene</td> <td>1 (per ogni sostanza)</td> </tr> <tr> <td>Tetracloroetilene (tetelina)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>di-2-etilstilfulato (DEHP)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dibutilftalato (DBP)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COV totali<sup>2)</sup></td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>Formaldeide</td> <td>&lt;60</td> </tr> <tr> <td>Acetaldeide</td> <td>&lt;300</td> </tr> <tr> <td>Toluene</td> <td>&lt;450</td> </tr> <tr> <td>Tetracloroetilene</td> <td>&lt;350</td> </tr> <tr> <td>Xilene</td> <td>&lt;300</td> </tr> <tr> <td>1,2,4-Trimetilbenzene</td> <td>&lt;1500</td> </tr> <tr> <td>1,4-diclorobenzene</td> <td>&lt;90</td> </tr> <tr> <td>Etilbenzene</td> <td>&lt;1000</td> </tr> <tr> <td>2-Butossietanolo</td> <td>&lt;1500</td> </tr> <tr> <td>Stirene</td> <td>&lt;350</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Limite di emissione (µg/m³) a 28 giorni</b>		Benzene	1 (per ogni sostanza)	Tetracloroetilene (tetelina)		di-2-etilstilfulato (DEHP)		Dibutilftalato (DBP)		COV totali <sup>2)</sup>	1500	Formaldeide	<60	Acetaldeide	<300	Toluene	<450	Tetracloroetilene	<350	Xilene	<300	1,2,4-Trimetilbenzene	<1500	1,4-diclorobenzene	<90	Etilbenzene	<1000	2-Butossietanolo	<1500	Stirene	<350
<b>Limite di emissione (µg/m³) a 28 giorni</b>																																	
Benzene	1 (per ogni sostanza)																																
Tetracloroetilene (tetelina)																																	
di-2-etilstilfulato (DEHP)																																	
Dibutilftalato (DBP)																																	
COV totali <sup>2)</sup>	1500																																
Formaldeide	<60																																
Acetaldeide	<300																																
Toluene	<450																																
Tetracloroetilene	<350																																
Xilene	<300																																
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500																																
1,4-diclorobenzene	<90																																
Etilbenzene	<1000																																
2-Butossietanolo	<1500																																
Stirene	<350																																



<b>Criterio 2.3.5.6.</b>	<b>Comfort acustico</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista acustico
Requisito	<p>I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di «prestazione superiore» riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come «prestazione buona» nel prospetto B.1 dell'appendice B alla norma UNI 11367.</p> <p>Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532.</p> <p>I descrittori acustici da utilizzare sono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari;</li><li>▪ Almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI.</li></ul> <p><a href="#">La relazione tecnica con verifica dei parametri sopra riportati è a cura del progettista in fase di progettazione definitiva ed esecutiva.</a></p>

<b>Criterio 2.3.5.7.</b>	<b>Comfort termo-igrometrico</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista degli impianti
Requisito	<p>Al fine di assicurare le condizioni ottimali di benessere termo-igrometrico e di qualità dell'aria interna bisogna garantire condizioni conformi almeno alla classe B secondo la norma ISO 7730:2005 in termini di PMV (Voto medio previsto) e di PPD (Percentuale prevista di insoddisfatti). Inoltre bisogna garantire la conformità ai requisiti previsti nella norma UNI EN 13788 ai sensi del decreto ministeriale 26 giugno 2015 anche in riferimento a tutti i ponti termici sia per edifici nuovi che per edifici esistenti.</p> <p><a href="#">La relazione tecnica con verifica dei parametri sopra riportati è a cura del progettista in fase di progettazione definitiva ed esecutiva.</a></p>

<b>Criterio 2.3.5.8.</b>	<b>Radon</b>
Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione dei lavori



Responsabile	Progettista architettonico e Appaltatore
Requisito	<p>Nel caso che l'area di progetto sia caratterizzata da un rischio di esposizione al gas Radon secondo la mappatura regionale, devono essere adottate strategie progettuali e tecniche costruttive atte a controllare la migrazione di Radon negli ambienti confinati e deve essere previsto un sistema di misurazione e avviso automatico della concentrazione di Radon all'interno degli edifici. Il progettista deve verificare che i componenti utilizzati abbiano documentazione specifica in merito alla eventuale mitigazione di radon negli ambienti interni.</p> <p>Il progetto prevede la realizzazione di un vespaio areato e la posa di una barriera antiradon sotto le fondazioni, al fine di evitare che il gas possa penetrare nell'edificio attraverso il solaio controterra.</p>

<b>Criterio 2.3.6.</b>	<b>Piano di manutenzione dell'opera</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico
Requisito	<p>Il progetto dell'edificio deve prevedere la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) in riferimento alle prestazioni ambientali di cui alle specifiche tecniche e ai criteri premianti, come per esempio la verifica a posteriori della prestazione della copertura di cui al criterio 2.2.6. Il piano di manutenzione generale deve prevedere un programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna all'edificio, tenendo conto che tale programma è chiaramente individuabile soltanto al momento dello start-up dell'impianto, con l'ausilio di personale qualificato professionalmente a questo fine.</p> <p>Si rimanda alla redazione del piano di manutenzione dell'opera in fase di progetto esecutivo.</p>

<b>Criterio 2.3.7.</b>	<b>Fine vita</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico
Requisito	<p>I progetti degli interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione, devono prevedere un piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva dell'opera a fine vita che permetta il riutilizzo o il riciclo dei materiali, componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati.</p>



	Si rimanda alla redazione di un piano per il disassemblaggio e della demolizione dell'opera a fine vita, che permetta il riutilizzo o il riciclo dei materiali e dei componenti edilizi utilizzati, nella fase di progettazione esecutiva.
--	--



## 2.4. SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

<b>Criterio 2.4.1.</b>	<b>Criteri comuni a tutti i componenti edilizi</b>
<b>Criterio 2.4.1.1.</b>	<b>Disassemblità</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico
Requisito	<p>Almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali.</p> <p>Si rimanda alla redazione di un piano per il disassemblaggio e della demolizione dell'opera a fine vita, che permetta il riutilizzo o il riciclo dei materiali e dei componenti edilizi utilizzati, nella fase di progettazione esecutiva.</p>

<b>Criterio 2.4.1.2.</b>	<b>Materia recuperata o riciclata</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista architettonico
Requisito	<p>Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali. Per le diverse categorie di materiali e componenti edilizi valgono in sostituzione, qualora specificate, le percentuali contenute nel capitolo 2.4.2. Il suddetto requisito può essere derogato quando il componente impiegato rientri contemporaneamente nei due casi sotto riportati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (p. es membrane per impermeabilizzazione);</li> <li>▪ Sussistano specifici obblighi di legge a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.</li> </ul> <p>Si rimanda alla verifica della percentuale della materia recuperata o riciclata nella fase di progettazione esecutiva.</p>

<b>Criterio 2.4.1.3.</b>	<b>Sostanze pericolose</b>
--------------------------	----------------------------



Fase di verifica	Esecuzione dei lavori
Responsabile	Appaltatore
Requisito	<p>Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.</li> <li>2. Sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;</li> <li>3. Sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);</li> <li>▪ Per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331);</li> <li>▪ Come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411);</li> <li>▪ Come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373).</li> </ul> </li> </ol> <p>Il progetto NON prevede utilizzo di prodotti, materiali e componenti composti o caratterizzati da additivi, sostanze o miscele classificabili come pericolose, secondo quanto richiesto dal criterio stesso.</p>

<b>Criterio 2.4.2.</b>	<b>Criteri specifici per i componenti edilizi</b>
<b>Criterio 2.4.2.1.</b>	<b>Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati</b>
Fase di verifica	Progetto e Esecuzione dei lavori
Responsabile	Progettista architettonico e Appaltatore
Requisito	<p>I calcestruzzi usati per il progetto devono essere prodotti con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.</p> <p>Criterio e requisito esplicitato nel Capitolato speciale d'appalto/Disciplinare descrittivo e prestazionale, redatto in fase di progettazione esecutiva.</p>





<b>Critério 2.4.2.2.</b>	<b>Elementi prefabbricati in calcestruzzo</b>
Fase di verifica	Progetto e Esecuzione dei lavori
Responsabile	Progettista architettonico e Appaltatore
Requisito	<p>Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti.</p> <p><a href="#">Critério e requisito esplicitato nel Capitolato speciale d'appalto/Disciplinare descrittivo e prestazionale, redatto in fase di progettazione esecutiva.</a></p>

<b>Critério 2.4.2.3.</b>	<b>Laterizi</b>
Fase di verifica	Progetto e Esecuzione dei lavori
Responsabile	Progettista architettonico e Appaltatore
Requisito	<p>I laterizi usati per muratura e solai devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto.</p> <p>I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto.</p> <p>Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.</p> <p><a href="#">Critério e requisito esplicitato nel Capitolato speciale d'appalto/Disciplinare descrittivo e prestazionale, redatto in fase di progettazione esecutiva.</a></p>

<b>Critério 2.4.2.4.</b>	<b>Sostenibilità e legalità del legno</b>
Fase di verifica	Progetto e Esecuzione dei lavori
Responsabile	Progettista architettonico e Appaltatore
Requisito	Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da



	<p>boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due.</p> <p> <a href="#">Criterio e requisito esplicitato nel Capitolato speciale d'appalto/Disciplinare descrittivo e prestazionale, redatto in fase di progettazione esecutiva.</a></p>
--	---

<b>Criterio 2.4.2.5.</b>	<b>Ghisa, ferro, acciaio</b>
Fase di verifica	Progetto e Esecuzione dei lavori
Responsabile	Progettista architettonico e Appaltatore
Requisito	<p>Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%.</li> <li>• Acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.</li> </ul> <p> <a href="#">Criterio e requisito esplicitato nel Capitolato speciale d'appalto/Disciplinare descrittivo e prestazionale, redatto in fase di progettazione esecutiva.</a></p>

<b>Criterio 2.4.2.6.</b>	<b>Componenti in materie plastiche</b>
Fase di verifica	Progetto e Esecuzione dei lavori
Responsabile	Progettista architettonico e Appaltatore
Requisito	<p>Il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione)</li> <li>2. sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.</li> </ol> <p> <a href="#">Criterio e requisito esplicitato nel Capitolato speciale d'appalto/Disciplinare descrittivo e prestazionale, redatto in fase di progettazione esecutiva.</a></p>

<b>Criterio 2.4.2.7.</b>	<b>Murature in pietrame e miste</b>
Fase di verifica	Progetto e Esecuzione dei lavori



Responsabile	Progettista architettonico e Appaltatore
Requisito	Per le murature per opere di fondazione e opere in elevazione il progettista deve prescrivere l'uso di solo materiale di recupero (pietrame e blocchetti).  <a href="#">Criterio e requisito esplicitato nel Capitolato speciale d'appalto/Disciplinare descrittivo e prestazionale, redatto in fase di progettazione esecutiva.</a>

<b>Criterio 2.4.2.8.</b>	<b>Tramezzature e controsoffitti</b>
Fase di verifica	Progetto e Esecuzione dei lavori
Responsabile	Progettista architettonico e Appaltatore
Requisito	Le tramezzature e i controsoffitti, destinati alla posa in opera di sistemi a secco devono avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti.  <a href="#">Criterio e requisito esplicitato nel Capitolato speciale d'appalto/Disciplinare descrittivo e prestazionale, redatto in fase di progettazione esecutiva.</a>

<b>Criterio 2.4.2.9.</b>	<b>Isolanti termici ed acustici</b>
Fase di verifica	Progetto e Esecuzione dei lavori
Responsabile	Progettista architettonico e Appaltatore
Requisito	Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;</li> <li>▪ Non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;</li> <li>▪ Non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;</li> <li>▪ Se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;</li> <li>▪ Se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.;</li> <li>▪ Se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella tabella del credito, questi devono essere costituiti da materiale riciclato</li> </ul>



e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito (vedi tabella criterio).

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%
Perlite espansa	30%	40%	8%-10%
Fibre in poliestere	60-80%		60 - 80%
Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	
Polistirene estruso	dal 5 al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione		
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	
Agglomerato di Poliuretano	70%	70%	70%
Agglomerati di gomma	60%	60%	60%
Isolante riflettente in alluminio			15%

criterio e requisito esplicitato nel Capitolato speciale d'appalto/Disciplinare descrittivo e prestazionale, redatto in fase di progettazione esecutiva.

<b>Criterio 2.4.2.10.</b>	<b>Pavimenti e rivestimenti</b>
Fase di verifica	Progetto e Esecuzione dei lavori
Responsabile	Progettista architettonico e Appaltatore
Requisito	<p>I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.</p> <p>Per quanto riguarda le piastrelle di ceramica si considera comunque sufficiente il rispetto dei seguenti criteri selezionati dalla decisione 2009/607/CE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.2. consumo e uso di acqua;</li> <li>4.3.b emissioni nell'aria (per i parametri Particolato e Fluoruri);</li> <li>4.4. emissioni nell'acqua;</li> <li>5.2. recupero dei rifiuti.</li> </ul> <p> criterio e requisito esplicitato nel Capitolato speciale d'appalto/Disciplinare descrittivo e prestazionale, redatto in fase di progettazione esecutiva.</p>

<b>Criterio 2.4.2.11.</b>	<b>Pitture e vernici</b>
Fase di verifica	Progetto e Esecuzione dei lavori
Responsabile	Progettista architettonico e Appaltatore



Requisito	<p>I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.</p> <p> <a href="#">Criterio e requisito esplicitato nel Capitolato speciale d'appalto/Disciplinare descrittivo e prestazionale, redatto in fase di progettazione esecutiva.</a></p>
-----------	---

<b>Critério 2.4.2.12.</b>	<b>Impianti di illuminazione per interni ed esterni</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista degli impianti
Requisito	<p>I sistemi di illuminazione devono essere a basso consumo energetico ed alta efficienza. A tal fine gli impianti di illuminazione devono essere progettati considerando che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tutti i tipi di lampada per utilizzi in abitazioni, scuole ed uffici devono avere una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90;</li> <li>▪ per ambienti esterni di pertinenza degli edifici la resa cromatica deve essere almeno pari ad 80;</li> <li>▪ i prodotti devono essere progettati in modo da consentire di separare le diverse parti che compongono l'apparecchio d'illuminazione al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita.</li> </ul> <p>Devono essere installati dei sistemi domotici, coadiuvati da sensori di presenza, che consentano la riduzione del consumo di energia elettrica.</p> <p><a href="#">La relazione tecnica e gli elaborati grafici, con verifica dei parametri sopra riportati, è a cura del progettista in fase di progettazione definitiva ed esecutiva.</a></p>

<b>Critério 2.4.2.13.</b>	<b>Impianti di riscaldamento e condizionamento</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista degli impianti
Requisito	<p>Gli impianti a pompa di calore devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2007/742/CE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.</p> <p>Gli impianti di riscaldamento ad acqua devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/314/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.</p>



	<p>Se è previsto il servizio di climatizzazione e fornitura di energia per l'intero edificio, dovranno essere usati i criteri previsti dal decreto ministeriale 7 marzo 2012 (Gazzetta Ufficiale n. 74 del 28 marzo 2012) relativo ai CAM per «Affidamento di servizi energetici per gli edifici - servizio di illuminazione e forza motrice - servizio di riscaldamento/raffrescamento».</p> <p>L'installazione degli impianti tecnologici deve avvenire in locali e spazi adeguati, ai fini di una corretta manutenzione igienica degli stessi in fase d'uso, tenendo conto di quanto previsto dall'Accordo Stato-Regioni 5 ottobre 2006 e 7 febbraio 2013.</p> <p>Per tutti gli impianti aerulici deve essere prevista una ispezione tecnica iniziale da effettuarsi in previsione del primo avviamento dell'impianto (secondo la norma UNI EN 15780:2011).</p> <p>La relazione tecnica e gli elaborati grafici, con verifica dei parametri sopra riportati, è a cura del progettista in fase di progettazione definitiva ed esecutiva.</p>
--	--

<b>Criterio 2.4.2.14.</b>	<b>Impianti idrici sanitari</b>
Fase di verifica	Progetto
Responsabile	Progettista degli impianti
Requisito	<p>I progetti degli interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e gli interventi di ristrutturazione importante di 1° livello, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), devono prevedere l'utilizzo di sistemi individuali di contabilizzazione del consumo di acqua per ogni unità immobiliare.</p> <p>Nel caso specifico ci riferiamo ad un'unica utenza pertanto il rispetto dell'adempimento non è previsto dalla normativa vigente né dallo stesso CAM che si riferisce a sistemi individuali di contabilizzazione del consumo di acqua per ogni unità immobiliare.</p>



**2.5. SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI**

<b>Criterio 2.5.1.</b>	<b>Demolizioni e rimozioni</b>
Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione dei lavori
Responsabile	Appaltatore
Requisito	<p>Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione (coerentemente con l'obiettivo di recuperare e riciclare entro il 2020 almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione), fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, le demolizioni e le rimozioni dei materiali devono essere eseguite in modo da favorire, il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali. A tal fine il progetto dell'edificio deve prevedere che:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione di edifici, parti di edifici, manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere, ed escludendo gli scavi, deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio;</li> <li>2. Il contraente dovrà effettuare una verifica precedente alla demolizione al fine di determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato. Tale verifica include le seguenti operazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento o un trattamento specialistico, o emissioni che possono sorgere durante la demolizione;</li> <li>• Una stima delle quantità con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione;</li> <li>• Una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;</li> <li>• Una stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.</li> </ul> </li> </ol>

<b>Criterio 2.5.2.</b>	<b>Materiali usati nel cantiere</b>
Fase di verifica	Esecuzione dei lavori



Responsabile	Appaltatore
Requisito	I materiali usati per l'esecuzione del progetto devono rispondere ai criteri previsti nel cap. 2.4.

<b>Criterio 2.5.3.</b>	<b>Prestazioni ambientali</b>
Fase di verifica	Esecuzione dei lavori
Responsabile	Appaltatore
Requisito	<p>Ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), le attività di cantiere devono garantire le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato).</li> </ul> <p>Al fine di impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, etc. sono previste le seguenti azioni a tutela del suolo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accantonamento (38) in sito e successivo riutilizzo dello scotico del terreno vegetale per una profondità di 60 cm, per la realizzazione di scarpate e aree verdi pubbliche e private;</li> <li>▪ Tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero;</li> <li>▪ Eventuali aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali.</li> </ul> <p>Al fine di tutelare le acque superficiali e sotterranee da eventuali impatti sono previste le seguenti azioni a tutela delle acque superficiali e sotterranee:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gli ambiti interessati dai fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone devono essere recintati e protetti con apposite reti al fine di proteggerli da danni accidentali.</li> </ul> <p>Al fine di ridurre i rischi ambientali, la relazione tecnica (39) deve contenere anche l'individuazione puntuale delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie delle lavorazioni. La relazione tecnica dovrà inoltre contenere:</p>





	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Le misure adottate per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere;</li><li>▪ Le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, etc.) e per realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&amp;D);</li><li>▪ Le misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda, etc.);</li><li>▪ Le misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo, etc., e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;</li><li>▪ Le misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;</li><li>▪ Le misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;</li><li>▪ Le misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;</li><li>▪ Le misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;</li><li>▪ Le misure per attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti, con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e di</li></ul>
--	---



	<p>materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità, le misure per il recupero e riciclaggio degli imballaggi.</p> <p>Altre prescrizioni per la gestione del cantiere, per le preesistenze arboree e arbustive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, <i>Ailanthus altissima</i> e <i>Robinia pseudoacacia</i>), 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 &amp; Laura Celesti-Grapow);</li> <li>▪ 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. In particolare intorno al tronco verrà legato del tavolame di protezione dello spessore minimo di 2 cm. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici, etc;</li> <li>▪ I depositi di materiali di cantiere non devono essere effettuati in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (deve essere garantita almeno una fascia di rispetto di 10 metri).</li> </ul>
--	---

<b>Criterio 2.5.4.</b>	<b>Personale di cantiere</b>
Fase di verifica	Esecuzione dei lavori
Responsabile	Appaltatore
Requisito	<p>Il personale impiegato nel cantiere oggetto dell'appalto, che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, deve essere adeguatamente formato per tali specifici compiti.</p> <p>Il personale impiegato nel cantiere deve essere formato per gli specifici compiti attinenti alla gestione ambientale del cantiere con particolare riguardo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema di gestione ambientale;</li> <li>▪ Gestione delle polveri;</li> <li>▪ Gestione delle acque e scarichi;</li> <li>▪ Gestione dei rifiuti.</li> </ul>

<b>Criterio 2.5.5.</b>	<b>Scavi e reinterri</b>
Fase di verifica	Esecuzione dei lavori



Responsabile	Stazione Appaltante e Appaltatore
Requisito	<p>Prima dello scavo, deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per una profondità di almeno cm 60 e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato al più vicino cantiere nel quale siano previste tali opere).</p> <p>Per i rinterrati, deve essere riutilizzato materiale di scavo (escluso il terreno naturale di cui al precedente punto) proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Per i riempimenti con miscela di materiale betonabile deve essere utilizzato almeno il 50% di materiale riciclato.</li></ul>

**2.6. CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)**

Non presenti

**2.7. CONDIZIONI DI ESECUZIONE (CLAUSOLE CONTRATTUALI)**

<b>Criterio 2.7.1.</b>	<b>Varianti migliorative</b>
Fase di verifica	Esecuzione dei lavori
Responsabile	Appaltatore
Requisito	<p>Sono ammesse solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto dell'affidamento redatto nel rispetto dei criteri e delle specifiche tecniche di cui al capitolo 2 ossia che la variante preveda prestazioni superiori rispetto al progetto approvato.</p> <p>Le varianti devono essere preventivamente concordate e approvate dalla stazione appaltante, che ne deve verificare l'effettivo apporto migliorativo. La stazione appaltante deve prevedere dei meccanismi di auto-tutela nei confronti dell'aggiudicatario (es: penali economiche o rescissione del contratto) nel caso che non vengano rispettati i criteri progettuali.</p>

<b>Criterio 2.7.2.</b>	<b>Clausola sociale</b>
Fase di verifica	Esecuzione dei lavori
Responsabile	Appaltatore
Requisito	<p>I lavoratori dovranno essere inquadrati con contratti che rispettino almeno le condizioni di lavoro e il salario minimo dell'ultimo contratto collettivo nazionale CCNL sottoscritto.</p> <p>In caso di impiego di lavoratori interinali per brevi durate (meno di 60 giorni) l'offerente si accerta che sia stata effettuata la formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro (sia generica che specifica), andando oltre agli obblighi di legge, che prevede un periodo massimo pari a 60 giorni per effettuare la formazione ai dipendenti.</p>

<b>Criterio 2.7.3.</b>	<b>Garanzie</b>
Fase di verifica	Esecuzione dei lavori



Responsabile	Appaltatore
Requisito	L'appaltatore deve specificare durata e caratteristiche delle garanzie fornite, anche in relazione alla posa in opera, in conformità ai disposti legislativi vigenti in materia in relazione al contratto in essere. La garanzia deve essere accompagnata dalle condizioni di applicabilità e da eventuali prescrizioni del produttore circa le procedure di manutenzione e posa che assicurino il rispetto delle prestazioni dichiarate del componente.

<b>Criterio 2.7.4.</b>	<b>Verifiche ispettive</b>
Fase di verifica	Esecuzione dei lavori
Responsabile	Appaltatore
Requisito	Deve essere svolta un'attività ispettiva condotta secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020:2012 da un organismo di valutazione della conformità al fine di accertare, durante l'esecuzione delle opere, il rispetto delle specifiche tecniche di edificio, dei componenti edilizi e di cantiere definite nel progetto. In merito al contenuto di materia recuperata o riciclata (criterio «Materia recuperata o riciclata»), se in fase di offerta è stato consegnato il risultato di un'attività ispettiva (in sostituzione di una certificazione) l'attività ispettiva in fase di esecuzione è obbligatoria. Il risultato dell'attività ispettiva deve essere comunicato direttamente alla stazione appaltante. L'onere economico dell'attività ispettiva è a carico dell'appaltatore.

<b>Criterio 2.7.5.1.</b>	<b>Oli lubrificanti – Oli biodegradabili</b>
Fase di verifica	Esecuzione dei lavori
Responsabile	Appaltatore
Requisito	<p>L'appaltatore deve utilizzare, per i veicoli ed i macchinari di cantiere, oli lubrificanti che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, e/o alla riduzione dei rifiuti prodotti, quali quelli biodegradabili o rigenerati, qualora le prescrizioni del costruttore non ne escludano specificatamente l'utilizzo. Si descrivono di seguito i requisiti ambientali relativi alle due categorie di lubrificanti.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gli oli biodegradabili possono essere definiti tali quando sono conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2011/381/EU (50) e s.m.i. oppure una certificazione riportante il livello di biodegradabilità ultima secondo uno dei metodi normalmente impiegati per tale determinazione: OCSE 310, OCSE 306 , OCSE 301 B, OCSE 301 C, OCSE 301 D, OCSE 301 F.</li> </ol>



	2. (vedi tabella del criterio).
--	---------------------------------

<b>Criterio 2.7.5.2.</b>	<b>Oli lubrificanti - Oli lubrificanti a base rigenerata</b>
Fase di verifica	Esecuzione dei lavori
Responsabile	Appaltatore
Requisito	<p>L'appaltatore deve utilizzare, per i veicoli ed i macchinari di cantiere, oli lubrificanti che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, e/o alla riduzione dei rifiuti prodotti, quali quelli biodegradabili o rigenerati, qualora le prescrizioni del costruttore non ne escludano specificatamente l'utilizzo. Si descrivono di seguito i requisiti ambientali relativi alle due categorie di lubrificanti.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Oli che contengono una quota minima del 15% di base lubrificante rigenerata. Le percentuali di base rigenerata variano a seconda delle formulazioni secondo la seguente tabella. (vedi tabella criterio).</li></ol>