

Comune di Salerno

PROVINCIA DI SALERNO

COMMITTENTE**ASD RARI NANTES NUOTO SALERNO**

Via Camillo Sorgente,98 - 84125 Salerno - P.Iva - 02279440651

OPERA

PROPOSTA PER LA REALIZZAZIONE IN CONCESSIONE IN BASE AL DLgs N38 DEL 28/02/2021 PER LA RIQUALIFICAZIONE, EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E GESTIONE IN REGIME DI CONCESSIONE MEDIANTE FINANZA DI PROGETTO DELLA PISCINA COMUNALE IN VIA BOTTIGLIERI,1

PROGETTAZIONE**3L studio**

via Torquato Tasso, 85 – 84121Salerno

ing.landisergio@gmail.com

tel. +39 089 331523 - 3485156628

via Andrea Doria, 3 – 00192 Roma

tel. +39 06 45432618

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE**Ing. Sergio Landi**

CERTIFICATO N° Q1713023

CENTRO CERTIFICAZIONE QUALITÀ
UNI EN ISO 9001 : 2015**PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA**

Ing. Sergio Landi

Arch. Elena Agostino

PROGETTAZIONE STRUTTURALE

Ing. Sergio Landi

Ing. Domenico Milieri

PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI

Ing. Sergio Landi

Ing. Ernesto Ranucci

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Ing. Sergio Landi

Ing. Ernesto Ranucci

COORDINATORE PER LA SICUREZZA

Ing. Sergio Landi

RUP

.....

DOCUMENTO DI FATTIBILITÀ DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

Dlgs N36 / 2023

Codice elaborato	Revisione	Titolo
EG.03	0	RELAZIONE SUI CRITERI MINIMI (CAM)
Rev.	Descrizione	Data
0	Prima emissione	MARZO 2024
1	Modifiche a seguito report verifica	
3		
4		
5		

Redazione elaborato			Scala
REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	varie
Ing. Sergio Landi	Dott. Angelo Giona Stanco	Ing. Sergio Landi	

Indice

1	PREMESSA	3
2	CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI SINGOLI O IN GRUPPI	4
2.1	SELEZIONE DEI CANDIDATI	4
2.2	SPECIFICHE TECNICHE PER I GRUPPI DI EDIFICI	4
2.3	SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO	4
2.3.1	<i>Diagnosi energetica</i>	4
2.3.2	<i>Prestazione energetica</i>	4
2.3.3	<i>Approvvigionamento energetico</i>	4
2.3.4	<i>Risparmio idrico</i>	5
2.3.5	<i>Qualità ambientale interna</i>	5
2.3.5.1	Illuminazione naturale	5
2.3.5.2	Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata	5
2.3.5.3	Dispositivi di protezione solare	6
2.3.5.4	Inquinamento elettromagnetico indoor	6
2.3.5.5	Emissioni dei materiali	6
2.3.5.6	Comfort acustico	7
2.3.5.7	Comfort termo-igrometrico	8
2.3.5.8	Radon	8
2.3.6	<i>Piano di manutenzione dell'opera</i>	10
2.3.7	<i>Fine vita</i>	10
2.4	SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI	12
2.4.1	<i>Criteri comuni a tutti i componenti edilizi</i>	12
2.4.1.1	Disassemblabilità	12
2.4.1.2	Materia recuperata o riciclata	12
2.4.1.3	Sostanze pericolose	13
2.4.2	<i>Criteri specifici per i componenti edilizi</i>	13
2.4.2.1	Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati	14
2.4.2.2	Elementi prefabbricati in calcestruzzo	14
2.4.2.3	Laterizi	15
2.4.2.4	Sostenibilità e legalità del legno	15
2.4.2.5	Ghisa, ferro, acciaio	16

2.4.2.6	Componenti in materie plastiche	16
2.4.2.7	Murature in pietrame e miste	17
2.4.2.8	Tramezzature e controsoffitti	17
2.4.2.9	Isolanti termici ed acustici	17
2.4.2.10	Pavimenti e rivestimenti	19
2.4.2.11	Pitture e vernici	19
2.4.2.12	Impianti di illuminazione per interni ed esterni	20
2.4.2.13	Impianti di riscaldamento e condizionamento	20
2.4.2.14	Impianti idrico sanitari	21
2.5	SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE	21
2.6	CRITERI DI AGGIUDICAZIONE	21
2.7	CONDIZIONI DI ESECUZIONE (CLAUSOLE CONTRATTUALI)	21
3	DISPOSIZIONI SPECIFICHE PIANI NAZIONALI PER LA RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)	22
3.1	RISPETTO DEI VINCOLI DNSH	22
4	ALLEGATI	24
4.1	ALLEGATO 1 – DNSH – CHECK LIST DI VERIFICA E CONTROLLO	24

1 PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di verificare in maniera puntuale la rispondenza del progetto ai criteri ambientali minimi per la nuova costruzione di edifici pubblici secondo quanto previsto dal Decreto Ministeriale 23 giugno 2022.

L'intervento previsto si configura come nuova costruzione di Area Sportiva Polivalente per attività scolastiche ed extra-scolastiche a livello non agonistico da realizzarsi mediante affidamento di gara pubblica, su area di proprietà comunale.

La relazione si articola riprendendo la numerazione dei capitoli presenti nell'allegato al Decreto Ministeriale 23 giugno 2022.

2 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI SINGOLI O IN GRUPPI

2.1 SELEZIONE DEI CANDIDATI

Criterio non svolto in quanto afferente alla gestione della procedura di gara per l'affidamento dei lavori.

2.2 SPECIFICHE TECNICHE PER I GRUPPI DI EDIFICI

Criterio non svolto in quanto non pertinente allo specifico intervento (singolo edificio).

2.3 SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

2.3.1 Diagnosi energetica

Criterio non svolto in quanto non pertinente allo specifico intervento (nuova costruzione).

2.3.2 Prestazione energetica

L'edificio sarà soggetto alle verifiche di legge previste per gli interventi di ristrutturazione di impianto e installazione di impianto fotovoltaico

: - Verifiche di legge D.Interm. 26.06.15;

- Verifiche di legge Dlgs 3 marzo 2011, n°28.

La conformità CAM (Criteri Ambientali Minimi) per la ristrutturazione di impianti esistenti in appalti pubblici richiede la dimostrazione di requisiti prestazionali e di sostenibilità specifici per i materiali e i servizi utilizzati. La prestazione energetica deve essere migliorata, con obblighi che possono includere l'incremento del fabbisogno energetico da fonti rinnovabili.

interventi conformi CAM

Sostituzione di vecchi impianti di riscaldamento con sistemi a condensazione più efficienti.

Installazione di sistemi di integrazione solare termica per la produzione di acqua calda sanitaria

Le pompe di calore utilizzano energia rinnovabile e saranno supportate nel consumo dal nuovo impianto fotovoltaico la cui installazione è prevista sulle pensiline di copertura degli stalli auto

2.3.3 Approvvigionamento energetico

L'edificio rispetta tutte le verifiche previste per l'intervento di nuova costruzione, tra cui quelle dettate dal: Dlgs 3 marzo 2011, n°28, aggiornata Dlgs 3 marzo 2011, n°28.

Il Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28, disciplina principalmente gli incentivi e il quadro normativo per raggiungere gli obiettivi nazionali in materia di energia da fonti rinnovabili, tra cui il fotovoltaico.

L'edificio sfrutterà il contributo di pompe di calore polivalenti ed il contributo di energia da fonti rinnovabili, come il fotovoltaico.

2.3.4 Risparmio idrico

Non è prevista nuova fornitura idrica

2.3.5 Qualità ambientale interna

2.3.5.1 Illuminazione naturale

Il progetto non prevede variazioni interne che pregiudichino l'illuminazione naturale

2.3.5.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata

Aerazione naturale

I progetto non prevede variazioni interne che pregiudichino sull'aerazione naturale

Ventilazione meccanica controllata

L'edificio sarà dotato di un impianto di ventilazione meccanica controllata. In particolare un'unità di trattamento aria verrà adoperata per il ricambio dell'aria dei locali al piano terra dell'edificio.

2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare

Stante l'esiguità di superfici vetrate e le destinazioni d'uso, non sono previsti sistemi di schermatura e/o ombreggiamento mobili verso l'esterno.

2.3.5.4 Inquinamento elettromagnetico indoor

L'impianto elettrico già presente viene solo revisionato

2.3.5.5 Emissioni dei materiali

All'interno del **Capitolato speciale di appalto** è richiamato l'obbligo per i seguenti materiali:

- pitture e vernici;
- tessuti per pavimentazioni e rivestimenti;
- laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili;

- pavimenti e rivestimenti in legno;
- altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi);
- adesivi e sigillanti o pannelli per rivestimento interni; se impiegati nell'edificio, del rispetto dei limiti di emissione esposti nella tabella che segue.

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
BenzeneTricloroetilene (trielina)di-2-etilesil-ftalato (DEHP)Dibutylftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali (22)	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

(22) somma dei composti organici volatili la cui eluizione avviene tra l'n-esano e l'n-esadecano compreso, che viene rilevata in base al metodo previsto dalla norma ISO 16000-6.

Nel corso della realizzazione dell'opera l'impresa è tenuta a fornire alla direzione dei lavori la documentazione tecnica e le certificazioni necessarie ad accertare il rispetto dei limiti di cui sopra, in conformità alle norme

CEN/TS 16516 o UNI EN ISO 16000-9 o norme equivalenti.

Come risulta dall'elaborato **Relazione di comfort acustico**, i valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio corrispondono almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367.

Gli ambienti interni sono idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532.

I descrittori acustici utilizzati sono:

- quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari;
- almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI 11532.

L'analisi è stata condotta per via teorica in osservanza della trattazione di Sabine e di Eyring; tale teoria prevede la caratterizzazione di tutte le superfici assorbenti del locale e la conseguente determinazione del tempo di riverberazione.

2.3.5.7 Comfort termo-igrometrico

Al fine di assicurare le condizioni ottimali di benessere termo-igrometrico e di qualità dell'aria interna, è richiesta la classe B conformemente alla ISO 7730:2005 in termini di PMV e PPD, rispettivamente *Voto medio previsto* e *Percentuale prevista di insoddisfatti*.

Non sono previste lavorazioni che alterano tale comfort.

2.3.5.8 Radon

Dalle analisi effettuate da ARPAC emerge che la distribuzione di radon sul territorio regionale, pur essendo più alta che in altre regioni italiane, ha un andamento disomogeneo e risulta più contenuta nell'area della pianura padana. In aggiunta a ciò, in base ad una campagna d'indagine volta a stimare la probabilità che una generica abitazione posta a piano terra abbia una concentrazione di radon superiore ad un livello ritenuto significativo, individuato nel valore di 200 Bq/m³, Scafati risulta essere tra le città con una probabilità più bassa pari a circa 101 Bq/m³.

Probabilità di superamento del valore limite

Tale condizione non rende necessaria la previsione di un sistema di misurazione e avviso automatico della concentrazione di Radon all'interno dell'edificio.

2.3.6 Piano di manutenzione dell'opera

Con riferimento alle prestazioni ambientali, il piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, distinto in fascicoli in base alle specifiche discipline, contiene - per quanto di competenza – indicazioni in merito alla verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) in riferimento alle prestazioni ambientali. In particolare, prevede un programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna all'edificio.

Nello specifico si rimanda ai seguenti documenti del progetto esecutivo:

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.3.7 Fine vita

Al fine di garantire la demolizione selettiva a fine vita dell'opera e il riutilizzo o riciclo dei materiali, delle componenti edilizie e degli elementi prefabbricati, è stato stilato un elenco di tutti i materiali edili riutilizzabili e riciclabili dell'edificio. Il calcolo delle percentuali di materiale riciclabile sul peso totale dell'edificio non comprende la parte impiantistica in accordo con quanto prescritto al punto 2.4.1.1 Disassemblabilità dell'allegato al Decreto Ministeriale 11 ottobre 2017. Peraltro, tutte le componenti impiantistiche, con particolare riferimento alle macchine e ai dispositivi complessi composti da più elementi e materiali, possono essere disassemblati separando le parti di natura diversa consentendo così il loro smaltimento selettivo a norma di legge e in accordo con le disposizioni del fabbricante.

Di seguito viene specificato il piano di disassemblaggio e demolizione selettiva dell'edificio.

L'identificazione degli elementi riciclabili permette il recupero di materiale edile mediante l'ausilio di tecniche di demolizione che comprendono smontaggio e destrutturazione del fabbricato in modo da ottenere frazioni omogenee di materiale.

A fine vita dell'edificio, sulla base di un inventario particolareggiato dei materiali e degli elementi tecnici presenti nell'edificio, farà seguito la demolizione vera e propria, che dovrà essere condotta secondo sequenze adeguatamente pianificate, attraverso:

- rimozione delle impermeabilizzazioni, delle coibentazioni e di tutti i materiali classificabili come pericolosi partendo dall'alto dell'edificio;
- rimozione degli impianti elettrici, di riscaldamento e delle installazioni idricosanitarie;
- rimozione di finestre, porte e serramenti diversi;
- rimozione dei pavimenti interni e tramezzature in muratura e cartongesso, delle orditure orizzontali secondarie in acciaio, ecc.;
- rimozione delle componenti esterne delle facciate e delle murature; - demolizione delle parti strutturali.

2.4 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale e diminuire la quantità di rifiuti da demolizione e costruzione, i materiali presenti nel progetto sono stati scelti con riferimento al contenuto di materiale riciclato e privi di sostanze ritenute dannose. Le caratteristiche e le specifiche tecniche di ogni materiale da costruzione sono contenute all'interno dei seguenti documenti di progetto:

Capitolato speciale di appalto

2.4.1.1 Disassemblabilità

In progetto è previsto che più del 50% (peso/peso) dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, è sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale una percentuale superiore al 15% è costituita da materiali non strutturali. Nello specifico allegato di verifica viene fornito l'elenco di tutti i componenti edilizi e dei materiali che possono essere riciclati o riutilizzati, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio.

2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata

Nella progettazione dell'edificio si è tenuto conto della necessità dell'utilizzo di prodotti provenienti da riciclo o recupero per la realizzazione del fabbricato per una percentuale pari ad almeno il 15% valutato sul totale di tutti i materiali; di tale percentuale, almeno il 5% è costituita da materiali non strutturali. Anche per la verifica di questo criterio si allega una tabella riassuntiva degli elementi costituiti da materie riciclate con indicazione del loro peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio. La percentuale di materia riciclata sarà dimostrata da parte dell'impresa appaltatrice in sede di presentazione delle campionature alla Direzione Lavori, così come specificato all'interno dei seguenti documenti di progetto:

Capitolato speciale di appalto -

tramite una delle seguenti opzioni:

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

- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

2.4.1.3 Sostanze pericolose

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

1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso;
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;
3. sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:
 - a. 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);
 - b. per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331);
 - c. come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411);
 - d. come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373). In merito al punto 1, l'appaltatore presenterà alla direzione dei lavori, nella fase dell'accettazione dei materiali e delle forniture, i rapporti di prova sui materiali rilasciati da organismi di valutazione della conformità. In merito ai punti 2 e 3 l'appaltatore presenterà alla direzione dei lavori, nella fase dell'accettazione dei materiali e delle forniture, una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto delle prescrizioni indicate nei punti sopracitati. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle Schede di Sicurezza messe a disposizione dai produttori dei materiali.

2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi

Al fine di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili e di aumentare il recupero dei rifiuti in particolare provenienti da demolizioni e costruzioni, il progetto prevede l'utilizzo dei materiali secondo quanto specificato nei successivi paragrafi che devono essere prodotti con un determinato contenuto di riciclato.

2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

All'interno del documento **Capitolato speciale di appalto** è richiamato l'obbligo che i calcestruzzi utilizzati per la costruzione dell'opera debbano essere prodotti con un contenuto minimo di materia riciclata non inferiore al 5% in peso.

La percentuale di materia riciclata dovrà essere dimostrata dall'appaltatore in sede di presentazione per accettazione delle schede materiali alla Direzione Lavori, tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade inItaly® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021;
- un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto.

2.4.2.2 Laterizi

All'interno del documento **Capitolato speciale di appalto - Parte tecnica** - è richiamato l'obbligo che i laterizi utilizzati per la costruzione dell'opera 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. 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. Al fine

del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

La percentuale di materia riciclata dovrà essere dimostrata dall'appaltatore in sede di presentazione per accettazione delle schede materiali alla Direzione Lavori, tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade inItaly® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021;
- un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto.

2.4.2.3 Ghisa, ferro, acciaio

All'interno del documento **Capitolato speciale di appalto** - è richiamato l'obbligo che l'acciaio per usi strutturali sia prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

- Acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; - Acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

La percentuale di materia riciclata dovrà essere dimostrata dall'appaltatore in sede di presentazione per accettazione delle schede materiali alla Direzione Lavori, tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade inItaly® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021;
- un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto.

2.4.2.4 Componenti in materie plastiche

All'interno del documento **Capitolato speciale di appalto** - è richiamato l'obbligo che il contenuto minimo di materia prima seconda riciclata o recuperata utilizzato per i componenti in materie plastiche non sia inferiore al 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati.

La percentuale di materia riciclata dovrà essere dimostrata dall'appaltatore in sede di presentazione per accettazione delle schede materiali alla Direzione Lavori, tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade inItaly® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021;
- un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto.

2.4.2.5 Murature in pietrame e miste

Criterio non pertinente in quanto per l'intervento in oggetto non si prevede la realizzazione di murature in pietrame e miste.

2.4.2.6 Tramezzature

All'interno del documento **Capitolato speciale di appalto** - è richiamato l'obbligo che le tramezzature realizzate mediante sistema a secco abbiano un contenuto minimo del 5% in peso di materiale riciclato. La percentuale di materia riciclata dovrà essere dimostrata dall'appaltatore in sede di presentazione per accettazione delle schede materiali alla Direzione Lavori, tramite una delle seguenti opzioni:

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

- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade inItaly® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021;
- un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto.

2.4.2.7 Isolanti termici ed acustici

All'interno del documento **Capitolato speciale di appalto** - è richiamato l'obbligo per i prodotti isolanti di rispettare i seguenti criteri:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- il prodotto finito deve contenere le seguenti quantità minime di prodotto riciclato (calcolato come somma di pre e post consumo) misurato sul peso del prodotto finito.

	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 di 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%

Tabella percentuali riciclo in base alla tipologia d'isolante.

I requisiti dovranno essere dimostrati dall'appaltatore in sede di presentazione per accettazione delle schede materiali alla Direzione Lavori, tramite una delle seguenti opzioni:

I suddetti requisiti dovranno essere dimostrati dall'appaltatore tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade inItaly® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021;
- un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto.

2.4.2.8 Pavimenti e rivestimenti

All'interno del documento **Capitolato speciale di appalto** - è richiamato l'obbligo per i pavimenti e i rivestimenti che appaltatore in sede di presentazione per accettazione

delle schede materiali alla Direzione Lavori, trasmetta la documentazione che attesti la conformità dei materiali ai criteri ecologici e prestazionali della Decisione 2010/18/UE, 2009/607/CE e 2009/967/CE relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica, attraverso uno dei successivi strumenti elencati:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalente;
- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio; - una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità.

2.4.2.9 Pitture e vernici

A All'interno del documento **Capitolato speciale di appalto** - è richiamato l'obbligo per le pitture e le vernici che appaltatore in sede di presentazione per accettazione delle schede materiali alla Direzione Lavori, trasmetta la documentazione che attesti la conformità dei materiali ai criteri ecologici e prestazionali della Decisione 2014/312/UE relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica, attraverso uno dei successivi strumenti elencati: - il Marchio Ecolabel UE o equivalente;

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio.

2.4.2.10 Impianti di illuminazione per interni ed esterni

All'interno della documentazione progettuale degli impianti elettrici è previsto che l'impianto di illuminazione sia realizzato con l'utilizzo di corpi illuminanti a basso consumo energetico ed alta efficienza, la scelta è quindi ricaduta su una tecnologia full Led (lampade a modulo LED), viene inoltre indicato che il sistema di illuminazione nella sua interezza garantisca i seguenti requisiti:

1. Tutti i tipi di lampada utilizzati in ambienti con destinazione d'uso residenziale e/o uffici, avranno una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90, quest'ultimo parametro ottenibile anche attraverso la fornitura di apparecchi illuminanti custom, qualora i valori di CRI indicati dalla casa Costruttrice risultassero inferiori al limite imposto;
2. I prodotti utilizzati saranno costruiti e progettati al fine di permettere la separazione delle parti di diversa natura che compongono l'apparecchio d'illuminazione stesso, al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita.

Il rispetto del requisito di cui a punti precedenti dovrà essere dimostrato dall'Impresa attraverso la presentazione delle seguenti certificazioni e relazioni:

- Certificazione degli apparecchi illuminanti comprovanti le caratteristiche di resa cromatica ed efficienza;
- Manuali delle apparecchiature e relazione dell'Impresa da cui si deduca la separabilità delle componenti degli apparecchi illuminanti.

2.4.2.11 Impianti di riscaldamento e condizionamento

Particolare attenzione è stata prestata al risparmio energetico degli impianti di riscaldamento e di ricambio d'aria, prevedendo apparecchiature di nuova concezione con caratteristiche tecnologiche di alto livello. L'impianto di generazione dell'energia termica dell'edificio sarà composto da n°2 gruppi in pompa di calore polivalenti.

Si rimanda al **Capitolato speciale d'appalto** – per le caratteristiche tecniche e costruttive richieste alle macchine sopracitate; inoltre, si dovrà fare riferimento alla *Decisione della Commissione Europea del 9 Novembre 2007* che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle pompe di calore elettriche, a gas o ad assorbimento funzionanti a gas. In particolare, le pompe di calore dovranno soddisfare le prestazioni minime richieste in termini di COP, EER e PER, oltre che i limiti per il GWP del fluido frigorigeno e delle altre indicazioni presenti nell'allegato "Criteri ecologici" (*Decisione della Commissione Europea del 9 Novembre 2007*).

L'impianto di riscaldamento dovrà anche rispettare i criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/314/UE (33), in particolare con riferimento al *Criterio 3*, *Criterio 8*, per quanto concerne le pompe di calore.

Per i servizi di illuminazione, riscaldamento e climatizzazione dovranno essere usati i criteri previsti dal *DM 7 Marzo 2012 "Adozione dei criteri ambientali minimi da inserire nei bandi di gara della Pubblica Amministrazione per l'acquisto di servizi energetici per gli edifici - servizio di illuminazione e forza motrice - servizio di riscaldamento/raffrescamento"*.

L'installazione di tutti gli impianti tecnologici dovrà avvenire nelle modalità previste dall'Accordo Stato-Regioni 5 ottobre 2006 e 7 febbraio 2013, oltre che da quanto previsto nella relazione **Piano di manutenzione**

dell'opera e delle sue parti. Si rimanda agli elaborati grafici impiantistici, per la visione dei locali tecnici con il posizionamento delle apparecchiature e relativi particolari costruttivi.

Per gli impianti di ventilazione del piano terra dell'edificio, sarà prevista una ispezione tecnica effettuata da personale specializzato secondo le modalità previste dalla norma UNI EN 15780:2011.

2.4.2.12 Impianti idrico sanitari

Non è prevista nuova fornitura idrica

2.5 SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

Criterio non svolto in quanto afferente alla gestione della procedura di gara per l'affidamento dei lavori.

2.6 CRITERI DI AGGIUDICAZIONE

Criterio non svolto in quanto afferente alla gestione della procedura di gara per l'affidamento dei lavori.

2.7 CONDIZIONI DI ESECUZIONE (CLAUSOLE CONTRATTUALI)

Criterio non svolto in quanto afferente alla gestione della procedura di gara per l'affidamento dei lavori.

3 DISPOSIZIONI SPECIFICHE PIANI NAZIONALI PER LA RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

3.1 RISPETTO DEI VINCOLI DNSH

L'opera è oggetto di finanziamento nell'ambito del PNRR. Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di *“non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali”*. Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del *“Do No Significant Harm”* (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo)¹. In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo:

- alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- all'adattamento ai cambiamenti climatici, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;

- all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
- alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.

Il Regolamento e gli Atti delegati della Commissione del 4 giugno 2021 descrivono i criteri generali affinché ogni singola attività economica non determini un “danno significativo”, contribuendo quindi agli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali; ovvero per ogni attività economica sono state raccolti i criteri cosiddetti DNSH. Ai fini dell'approvazione del Piano da parte della Commissione europea, ciascun investimento previsto è stato sottoposto alla metodologia DNSH. In tale contesto le Amministrazioni, anche in funzione del tagging climatico, hanno definito se, rispetto all'obiettivo della “mitigazione dei cambiamenti climatici”:

- a.* l'Investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici (Regime 1);
- b.* l'Investimento si limiterà a “non arrecare danno significativo”, rispettando solo i principi DNSH (Regime 2).

All'interno della Mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche, l'intervento di **PROPOSTA PER LA REALIZZAZIONE IN CONCESSIONE IN BASE AL DLgs N38 DEL 28/02/2021 PER LA RIQUALIFICAZIONE, EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E GESTIONE IN REGIME DI CONCESSIONE MEDIANTE FINANZA DI PROGETTO DELLA PISCINA COMUNALE IN VIA BOTTIGLIERI,1,**

Le Schede tecniche da applicare e relativi vincoli DNSH correlati sono:

- Scheda 2 Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici
- Scheda 5 Interventi edili e cantieristica generica

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

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	E' confermato che l'edificio sia è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili?	Non applicabile	
	2	Per i miglioramenti relativi, è presente attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante?	No	verrà effettuata nei successivi livelli di progettazione
	3	E' stata svolta una simulazione dell'Ape ex post?	No	verrà effettuata nei successivi livelli di progettazione
	4	E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?	No	sarà redatto dell'impresa che eseguirà i lavori
	6	E' stato redatto il piano di gestione rifiuti, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	No	sarà redatto dell'impresa che eseguirà i lavori
	7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?	Non applicabile	
	8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	No	sarà redatto dell'impresa che eseguirà i lavori
	11	E' stata svolta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine, certificazione della provenienza da recupero/riutilizzo)?	Non applicabile	
Ex-post	12	E' presente l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto?		
	13	Sono state adottate le soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità		
	14	Sono disponibili le certificazioni di prodotto relative alle forniture installate che indichino il rispetto degli Standard internazionali di prodotto richiesti dalla scheda tecnica in questione?		
	15	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?		
	17	Sono state implementate eventuali soluzioni di mitigazione e controllo identificate relativa al Radon?		
	18	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?		
	19	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?		

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	<i>I punti 1 e 2 sono da considerarsi come elementi di premialità</i>			
	1	E' presente una dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili?	No	
	2	E' stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica?	Sì	
	3	E' stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico?	Sì	
	4	E' stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere?	Sì	
	5	E' stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)?	Sì	
	6	E' stata verificata la necessità presentazione autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?	Sì	
	7	E' stato sviluppato il bilancio idrico della attività di cantiere?	No	verrà redatto dall'impresa aggiudicataria
	8	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	No	verrà redatto dall'impresa aggiudicataria
	9	E' stato sviluppato il bilancio materie?	No	verrà redatto dall'impresa aggiudicataria
	11	E' stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	No	area non di interesse
	12	Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed eventuale progettazione della stessa?	Sì	
	14	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica?	Sì	
	15	Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea)?	No	trattasi di intervento non situato in aree sensibili
Ex post	16	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97).	No	non è ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta
	17	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?		
	18	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali utilizzati?		
	19	Se realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito?		
	20	Se presentata, è disponibile la deroga al rumore presentata?		