



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA**

**MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA**

**Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università**

**Investimento 1.3: Piano per le infrastrutture per lo sport nelle scuole**

**REALIZZAZIONE NUOVA PALESTRA  
AL SERVIZIO DELLA SCUOLA PRIMARIA DI BERBENNO DI VALTELLINA  
CUP G71B22001270001**

COMMITTENTE  
COMUNE DI BERBENNO DI VALTELLINA (SO)

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO  
LUGLIO 2023

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI

capogruppo mandatario  
ARCHITETTO GIOVANNI VANOI  
Lungo Mallero Cadorna, 64 23100 Sondrio Tel +39 0342 515106  
giovannivanoi@zeroseistudio.it

mandanti  
ARCHITETTO CLAUDIA GUSMEROLI  
INGEGNERE PATRIZIO BONGIOLATTI  
PERITO IND. CESARE GIARBA  
PERITO IND. MARIO SALA TESCIA  
INGEGNERE PAOLO GALLO

**ELABORATI AMMINISTRATIVI**

**A.04**

RELAZIONE SUL RISPETTO DEI PRINCIPI DNSH



ARCHITETTO GIOVANNI VANOI  
Lungo Mallero Cadorna, 64 23100 Sondrio Tel +39 0342 515106  
giovannivanoi@zeroseistudio.it

ARCHITETTO CLAUDIA GUSMEROLI  
Lungo Mallero Cadorna, 64 23100 Sondrio Tel +39 0342 515106  
claudiagusmeroli@zeroseistudio.it

# Comune di Berbenno di Valtellina

Provincia di Sondrio

## RELAZIONE DNSH

### Relazione DNSH - Costruzione di nuovi edifici

**OGGETTO:**

REALIZZAZIONE NUOVA PALESTRA AL SERVIZIO DELLA SCUOLA PRIMARIA DI BERBENNO DI VALTELLINA - G71B22001270001

**INVESTIMENTO:**

1.3 Piano per le infrastrutture per lo sport nelle scuole

**MISSIONE:**

M4 Istruzione e Ricerca

**COMPONENTE:**

C1 Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università

**PARTE D'OPERA:**

-

**COMMITTENTE:**

Comune di Berbenno di Valtellina

**Codice CUP:**

G71B22001270001

**Codice CIG:**

-

Sondrio, Luglio 2023

**IL TECNICO**

Architetto Giovanni Vanoi (Capogruppo RTP)

# RELAZIONE DNSH

(Linee guida allegato Circolare MEF 30 dicembre 2021 n. 32 e s.m.i.)

## SCHEDA 1 – Costruzione di nuovi edifici

REGIME 2

### Art. 1 PREMESSA

Il/La sottoscritto/a Architetto Giovanni Vanoi (Capogruppo RTP), nato a Sondrio, prov. SO, il 05/07/1962, C.F. VNAGNN62L05I829R, con studio in 23100 - Sondrio (SO), alla via Via Lungo Mallero Cadorna, 64, regolarmente iscritto all'Ordine/Collegio Architetti P.P.C., della provincia Sondrio, n. 116, domicilio digitale giovanni.vanoi@archiworldpec.it, redige la presente Relazione.

La presente relazione verte sulla verifica del rispetto del principio del DNSH, ossia il principio di non arrecare danno significativo all'ambiente, obbligatorio per le misure di investimento finanziate dalle risorse dei piani nazionali per la ripresa e resilienza PNRR.

L'intervento ha ad oggetto i lavori di

**REALIZZAZIONE NUOVA PALESTRA AL SERVIZIO DELLA SCUOLA PRIMARIA DI BERBENNO DI VALTELLINA - CUP G71B22001270001**

Il principio del DNSH è stato codificato all'interno della disciplina europea - **Regolamento UE 852/2020** - ed il rispetto dello stesso rappresenta fattore determinante per l'accesso ai finanziamenti dell'RRF (le misure devono concorrere per il 37% delle risorse alla transizione ecologica).

Il Regolamento UE stila una Tassonomia ovvero una classificazione delle attività economiche (NACE) che contribuiscono in modo sostanziale alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici o che non causino danni significativi a nessuno dei sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo).

Un'attività economica può arrecare un danno significativo:

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

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

## Art. 2 Codici NACE

### LINEA DI FINANZIAMENTO:

- **Missione: M4 ISTRUZIONE E RICERCA;**
- **Componente: C1 Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università;**
- **Intervento: POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURE PER LO SPORT A SCUOLA.**

La Stazione appaltante è stata ammessa al finanziamento per l'intervento in epigrafe individuato rientrando lo stesso nell'**Investimento n. 1.3 Piano per le infrastrutture per lo sport a scuola**, nell'ambito del Piano Nazionale di ripresa e resilienza (PNRR).

La presente relazione fornisce indicazioni gestionali ed operative per gli interventi che prevedono la costruzione di edifici correlati al seguente codice NACE<sup>(2)</sup>:

- **F41.2 - Costruzione di edifici residenziali e non residenziali**

## Art. 3 Applicazione

Il progetto prevede la costruzione di nuovi edifici, interventi di demolizione e ricostruzione e/o ampliamento<sup>(1)</sup> di edifici esistenti residenziali e non residenziali (progettazione e realizzazione) e le relative pertinenze (parcheggi o cortili interni, altri manufatti o vie di accesso, etc.), nel dettaglio:

L'edificio scolastico esistente è privo di un adeguato spazio per le attività motorie; è proprio per questo motivo che si rende necessaria la costruzione di una nuova struttura da destinare allo scopo.

Si prevede quindi la realizzazione di una palestra di superficie pari ad almeno 200 mq oltre a spazi di accessori di almeno 130 mq, in ottemperanza a quanto previsto dal *D.M. 18/12/1975 "Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi comprese gli indici di funzionalità didattica, edilizia e urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica"*.

Il nuovo corpo di fabbrica in progetto sarà realizzato a sud del corpo scuola, con accesso dal piano strada (la principale via storica che porta alla sede comunale) e sarà collegata alla scuola stessa dal percorso pedonale d'accesso già esistente.

L'edificio avrà le seguenti caratteristiche dimensionali:

Superficie coperta lorda mq 467,10 mq

Superficie netta interna corpo palestra mq 200,00

Superficie netta interna spogliatoi e servizi mq 191,65

Altezza netta interna del vano palestra ml 5,40

Altezza netta interna dei vani spogliatoi e servizi ml 3,00.

L'intero fabbricato, ha una superficie netta calpestabile di mq 391,65

e una superficie lorda di mq 467,10 mq per un volume totale lordo di circa mc 2050.

L'edificio è costituito sostanzialmente da un corpo di fabbrica a forma rettangolare.

Si sviluppa su un unico piano seminterrato con altezza lorda fuori terra di circa 6 metri per quanto concerne il corpo palestra e di circa 3 metri per il corpo spogliatoi e servizi.

Gli spazi, con relative superfici nette, sono distribuiti come segue:

- Palestra mq 200,
- Ingresso mq 16,90
- Vano ascensore mq 3,90
- Spogliatoi femmine con relativi servizi igienici e docce mq 27,80
- Spogliatoi maschi con relativi servizi igienici e docce mq 27,80
- Spogliatoi insegnanti con relativi servizi igienici e docce mq 10,40
- Locale infermeria- visita medica mq 9,30
- Wc disabili mq 4,25
- Deposito attrezzatura mq 25,00
- Vano tecnico mq 19,50
- Disimpegno mq 46,80

## **Art. 4 Principio guida**

Gli edifici e le relative pertinenze sono progettati e costruiti minimizzando i consumi energetici e le emissioni di carbonio, durante tutto il ciclo di vita; pertanto, non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a:

- estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle<sup>(1)</sup>;
- attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento<sup>(2)</sup>;
- attività connesse alle discariche di rifiuti, inceneritori<sup>(3)</sup> ed impianti di trattamento meccanico biologico<sup>(4)</sup>.

**Le soluzioni realizzative, i materiali ed i componenti utilizzati garantiscono il rispetto dei CAM vigenti.**

## **Art. 5 Vincoli DNSH**

La presente relazione riporta gli elementi di verifica ex-ante ed ex-post per il soddisfacimento del singolo obiettivo ambientale.

L'investimento ricade nel regime di seguito indicato:

**Regime 2 - non arreca danno significativo ai 6 obiettivi ambientali.**

### **1. Mitigazione del cambiamento climatico**

Le criticità rilevabili nella realizzazione dell'intervento riguardano il consumo eccessivo di fonti fossili ed emissioni di gas climalteranti.

Il progetto prevede che l'edificio non sia adibito ad estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili, come già evidenziato nel principio guida, e il fabbisogno di energia primaria globale non rinnovabile (EPgl,nren) che definisce la prestazione energetica dell'edificio risulti  $\leq$  della soglia risultante dai requisiti di edifici ad energia quasi zero (NZEB).

### **Elementi di verifica ex ante – fase di progettazione**

Sono adottate soluzioni in grado di soddisfare i requisiti di efficienza energetica come da allegata relazione tecnica.

## **Elementi di verifica ex post**

Al termine dei lavori, attraverso l'APE (attestazione di prestazione energetica), si attesta la classificazione di edificio NZEB.

## **2. Adattamento ai cambiamenti climatici**

Le criticità rilevabili nella realizzazione dell'intervento riguardano la ridotta resistenza agli eventi meteorologici estremi e la mancanza di resilienza a futuri aumenti di temperatura in termini di condizioni di comfort interno.

Il progetto prevede una valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità al fine di identificare gli eventuali rischi fisici legati all'attività economica tra quelli riportati nella sezione II dell'Appendice A del Regolamento Delegato (UE) che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento e del Consiglio.

La valutazione è stata realizzata tenendo conto del seguente iter operativo:

- screening dei rischi fisici dell'attività economica legati al clima che possono influenzarne il rendimento durante l'arco di vita previsto;
- verifica dell'entità del rischio climatico e della vulnerabilità;
- soluzioni correttive al fine di ridurre il rischio fisico emerso dalla valutazione.

Al riguardo, si riportano i risultati ottenuti dalla valutazione del rischio climatico: \$MANUAL\$

## **Elementi di verifica ex ante – fase di progettazione**

È stata effettuata un'analisi dei rischi climatici sull'intervento da realizzare, di seguito allegata, con definizione delle soluzioni di adattabilità che possano ridurre il rischio fisico climatico eventualmente individuato.

## **Elementi di verifica ex post**

Al termine dei lavori è stata accertata l'avvenuta attuazione delle soluzioni di adattabilità individuate nel documento di analisi.

## **3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine**

Le criticità rilevabili nella realizzazione dell'intervento riguardano:

- l'eccessivo consumo di acqua causato da sistemi idrici inefficienti;
- l'interferenza della struttura con la circolazione idrica superficiale e sotterranea;
- l'impatto del cantiere sul contesto idrico locale (inquinamento);
- l'eccessiva produzione di rifiuti e la gestione inefficiente degli stessi.

L'intervento garantisce il risparmio idrico delle utenze.

In merito all'installazione di apparecchi idraulici nell'ambito dei lavori sono state adottate le indicazioni dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi" - DM 23 giugno 2022 - relative al risparmio idrico degli impianti idrico sanitari.

- Pertanto, le soluzioni tecniche adottate, rispettano i seguenti standard internazionali di prodotto:
- EN 200 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti singoli e miscelatori per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";
- EN 816 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti a chiusura automatica PN 10";
- EN 817 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori meccanici (PN 10) – Specifiche tecniche generali";
- EN 1111 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";
- EN 1112 "Rubinetteria sanitaria - Dispositivi uscita doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";
- EN 1113 "Rubinetteria sanitaria - Flessibili doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali", che include un metodo per provare la resistenza alla flessione del flessibile;
- EN 1287 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici a bassa pressione - Specifiche tecniche generali";
- EN 15091 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetteria sanitaria ad apertura e chiusura elettronica".

L'80% del legno vergine utilizzato per la costruzione di strutture, rivestimenti e finiture detiene certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento.

Gli altri prodotti in legno, invece, sono stati realizzati con legno riciclato/riutilizzato rispettando le indicazioni dei CAM relative ai prodotti legnosi; ciò è attestato dalla scheda tecnica del materiale.

### Elementi di verifica ex ante – fase di progettazione

Il progetto verifica:

- che la localizzazione dell'opera non ricada all'interno delle aree sopra indicate;
- i consumi di legno con definizione delle condizioni di impiego attraverso certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine o da recupero/riutilizzo.

### Elementi di verifica ex post

Alla fine dei lavori i requisiti individuati si attestano attraverso:

- certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento - per il legno vergine;
- schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo);
- indicazione delle azioni mitigative adottate previste dalla valutazione di incidenza eventualmente elaborata.

## Art. 6 Allegati

Si allegano alla presente relazione i seguenti documenti:

-allegati previsti nella Fase Ex-Post -

## Art. 7 CHECK-LIST

### Scheda 01 - Costruzione di nuovi edifici

*Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH*

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (SI/NO/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
<i>Ex - ante</i>	0	È stata verificata l'esclusione dall'intervento delle caldaie a gas <sup>(1)</sup> ?	SI	
	1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle;</li> <li>• attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento;</li> <li>• attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico.</li> </ul>	NO	
	2	Sono state adottate le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovati dalla relazione tecnica?	SI	
	3	È stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida riportate dall'appendice 1 della Guida Operativa?	SI	

	Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1			
	3.1	È stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica delle infrastrutture 2021 - 2027?	Non Applicabile	L'intervento è inferiore alla soglia di 10 milioni di euro
	Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n.256, GURI n.183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vincoli 4,5,6,7,8 e 9. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.			
	4	È stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	-	E' previsto il rispetto dei CAM, Saranno disposte prove di verifica nella fase ex-post
	5	È stato redatto il Piano di gestione dei rifiuti che considera i requisiti necessari specificato nella scheda?	-	E' previsto il rispetto dei CAM, Saranno disposte prove di verifica nella fase ex-post
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	-	E' previsto il rispetto dei CAM, Saranno disposte prove di verifica nella fase ex-post
	7	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	-	E' previsto il rispetto dei CAM, Saranno disposte prove di verifica nella fase ex-post
	8	È presente un piano ambientale di cantierizzazione?	-	E' previsto il rispetto dei CAM, Saranno disposte prove di verifica nella fase ex-post
	9	È stata condotta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)?	-	E' previsto il rispetto dei CAM, Saranno disposte prove di verifica nella fase ex-post
	10	È confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree di divieto indicate nella scheda tecnica?	SI	Il progetto non ricade in aree tutelate ai sensi della Direttiva Habitat
	11	Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata volta la verifica preliminare, mediante censimento florofaunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	Non Applicabile	Verifica non necessaria per il tipo di intervento poiché non ricadente in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità
	12	Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	Non Applicabile	Valutazione non necessaria per il tipo di intervento poiché esterno ai siti della Rete Natura 2000
	13	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....) , è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?	Non Applicabile	Non necessario per il tipo di intervento, poiché non ricadente in aree naturali protette
Ex - post	14	È disponibile l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero?	SI	L'Attestazione di Prestazione Energetica sarà rilasciata alla conclusione dei lavori
	15	Se pertinente, sono state adottate le soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	SI	
	Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n.256, GURI n.183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vincoli 16, 17, 18, 19 e 20. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.			
	16	Sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?	-	E' previsto il rispetto dei CAM, Saranno disposte prove di verifica nella fase ex-post
	17	È 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?	-	E' previsto il rispetto dei CAM, Saranno disposte prove di verifica nella fase ex-post
	18	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	-	E' previsto il rispetto dei CAM, Saranno disposte prove di verifica nella fase ex-post



19	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?	<b>Non Applicabile</b>	L'intervento in progetto non prevede l'utilizzo di legno
20	Sono presenti le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	<b>Non applicabile</b>	L'intervento in progetto non prevede l'utilizzo di legno
21	Se pertinente, è disponibile l'indicazione dell'adozione delle azioni mitigative previste dalla VINCA?	<b>Non Applicabile</b>	Valutazione non necessaria per il tipo di intervento, poichè esterno ai siti della Rete Natura 2000

# **INDICE**

## **Relazione DNSH - Costruzione di nuovi edifici**

1) Premessa	pag.	<a href="#">2</a>
2) Codici NACE	pag.	<a href="#">2</a>
3) Applicazione	pag.	<a href="#">3</a>
4) Principio guida	pag.	<a href="#">4</a>
5) Vincoli DNSH	pag.	<a href="#">4</a>
6) Allegati	pag.	<a href="#">6</a>
7) Check-list di verifica e controllo	pag.	<a href="#">6</a>