



**Interreg**  
**ALCOTRA**

Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



*Città di Boves*



# CRITERI DI PREMIALITA' NEI BANDI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PROGETTO ECOBATI CANTIERE PILOTA DI BOVES

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DI PARTE DI FABBRICATO ENTE SCUOLA EDILE  
VIA BORGO SAN DALMAZZO N° 19

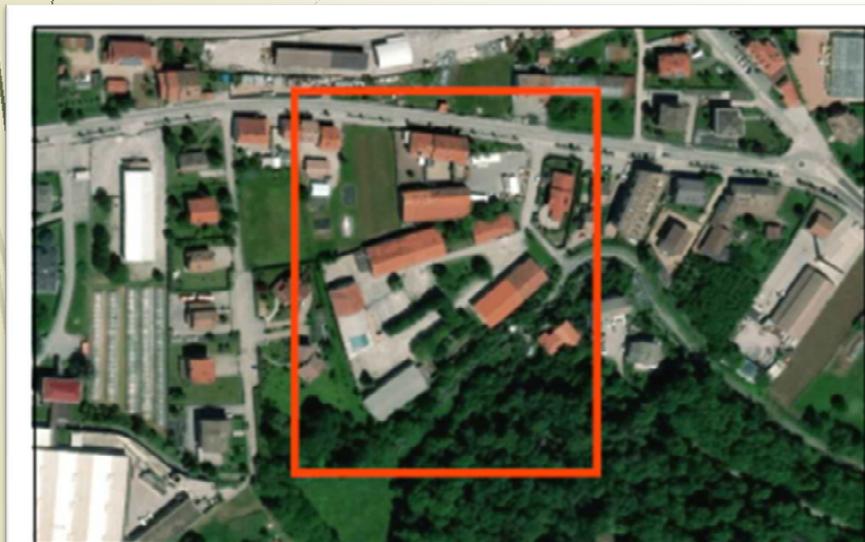
11 Dicembre 2019  
Ing. Giulia Gosso  
COMUNE DI BOVES  
Macrostruttura LL.PP., Gestione del territorio, Patrimonio e Demanio

## CANTIERE PILOTA DI BOVES



Il fabbricato in esame risale ai primi anni '30 del 1900 ed attualmente è utilizzata dalla Scuola Edile di Cuneo come laboratorio.

## CANTIERE PILOTA DI BOVES



edente destinazione  
area demaniale  
(tare), si può  
bricato venisse utilizzato  
militari, come  
ezzi e grande spazio  
mento.

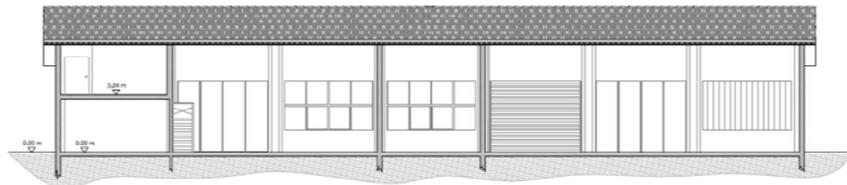
EDIFICIO  
COMUNALE IN USO  
ALLE SCUOLE SAN  
CARLO

EDIFICIO  
COMUNALE IN USO  
ASSOC. PETANQUE  
BOVESANA

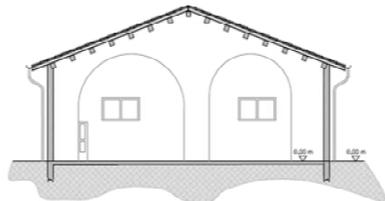


PORZIONE DI  
EDIFICIO OGGETTO  
D'INTERVENTO

EDIFICIO  
COMUNALE IN USO  
ALL'ENTE SCUOLA  
EDILE



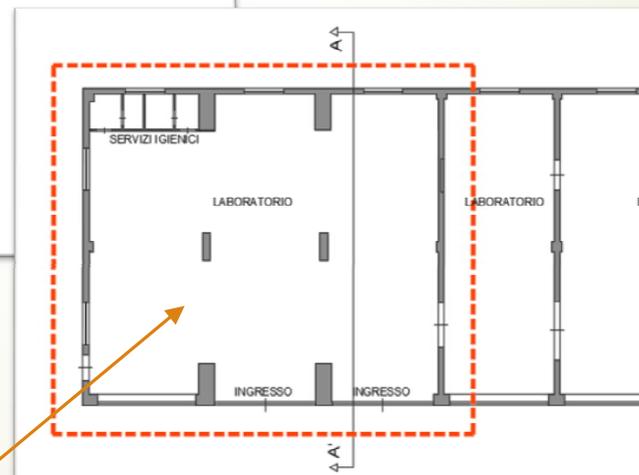
SEZIONE BB'



SEZIONE AA'

Sezioni stato di fatto

PORZIONE DI EDIFICIO OGGETTO D'INTERVENTO



Planimetria stato di fatto

## OBIETTIVI:

1 - Valorizzazione di fabbricato risalente al 1930 e quasi completamente allo stato originale



## OBIETTIVI:

**1 - Valorizzazione di fabbricato risalente al 1930 e quasi completamente allo stato originale**



## OBIETTIVI:

### 2 - Miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio con conseguente risparmio energetico ed economico

Dal "Rapporto Annuale sull'Efficienza Energetica 2019" pubblicato a maggio 2019 da ENEA, si desume che il settore terziario, nel quale è compresa anche l'attività della P.A., **non ha ancora raggiunto l'obiettivo di risparmio energetico atteso al 2020** ai sensi del PAEE 2014, Piano di Azione per l'Efficienza Energetica:

Tabella 3.26. Risparmi energetici annuali conseguiti per settore, periodo 2011-2018 e attesi al 2020 (energia finale, Mtep/anno) ai sensi del PAEE 2014

Settore	Certificati Bianchi	Detrazioni fiscali *	Conto Termico	Programma Impresa 4.0 *	Politica di Coesione	Campagne Informative	Marabonus	D. Lgt. 192/05 e DM 26/6/15 **	Regolamenti Comunitari e Alta Velocità	Risparmio energetico		Obiettivo raggiunto (%)
										Conseguito al 2018*	Atteso al 2020	
Residenziale	0,67	2,70	-	-	-	0,03	-	1,34	0,30	5,04	3,67	137,3%
<b>Terziario</b>	0,14	0,03	0,08	-	0,02	0,01	-	0,04	-	<b>0,31</b>	<b>1,23</b>	<b>25,6%</b>
Industria	1,97	0,04	-	0,44	0,20	0,03	-	0,08	-	2,01	3,05	54,0%
Trasporti	0,01	-	-	-	0,00	-	0,06	-	2,22	2,23	5,00	41,6%





## OBIETTIVI:

### 2 - Miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio con conseguente risparmio energetico ed economico

Dal recentissimo "Rapporto 2019 sugli energy manager in Italia" pubblicato nel mese di settembre 2019 dalla FIRE, Federazione italiana per l'uso razionale dell'energia, si desume che nel 2018:

- ❖ il consumo elettrico della P.A. in Italia è stato di 10,7 TWh, pari a circa il 3,6% del consumo elettrico nazionale.
- ❖ **Il consumo termico della P.A. in Italia è stato di 60-70 TWh, pari a circa il 10% del consumo termico nazionale**

Risulta quindi fondamentale porre tra gli obiettivi del presente progetto, il miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio, con misure atte alla riduzione del consumo di energia dello stesso.

<http://em.fire-italia.org/rapporto-fire-sugli-energy-manager-2019/>





# CRITERI AMBIENTALI MINIMI NEL CODICE DEGLI APPALTI

**Art. 34. (Criteri di sostenibilità energetica e ambientale) del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.**

COMMA 1. Le stazioni appaltanti contribuiscono al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione attraverso l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle **specifiche tecniche** e delle **clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi** adottati con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e conformemente, in riferimento all'acquisto di prodotti e servizi nei settori della ristorazione collettiva e fornitura di derrate alimentari, anche a quanto specificamente previsto nell'articolo 144.

**OBBLIGATORIE!**



# CRITERI AMBIENTALI MINIMI NEL CODICE DEGLI APPALTI

**Art. 34. (Criteri di sostenibilità energetica e ambientale) del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.**

COMMA 2. I criteri ambientali minimi definiti dal decreto di cui al comma 1, in particolare i **criteri premianti**, sono tenuti in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di **gara per l'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa**, ai sensi dell'articolo 95, comma 6. Nel caso dei contratti relativi alle categorie di appalto riferite agli interventi di ristrutturazione, inclusi quelli comportanti demolizione e ricostruzione, i criteri ambientali minimi di cui al comma 1, sono tenuti in considerazione, per quanto possibile, in funzione della tipologia di intervento e della localizzazione delle opere da realizzare, sulla base di adeguati criteri definiti dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.



# CRITERI AMBIENTALI MINIMI NEL CODICE DEGLI APPALTI

**Art. 34. (Criteri di sostenibilità energetica e ambientale) del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.**

COMMA 3. L'obbligo di cui ai commi 1 e 2 si applica per gli affidamenti di qualunque importo, relativamente alle categorie di forniture e di affidamenti di servizi e lavori oggetto dei criteri ambientali minimi adottati nell'ambito del citato Piano d'azione.

# CRITERI AMBIENTALI MINIMI

<https://www.minambiente.it/pagina/i-criteri-ambientali-minimi#3>

I principali obiettivi dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono:

- ▶ **individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale** lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.
- ▶ **diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili**
- ▶ **produrre un effetto leva sul mercato**, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della pubblica amministrazione.



The screenshot shows the website page for 'I Criteri Ambientali Minimi'. At the top, there is a navigation bar with the logo of the Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, and links for 'Acqua', 'Aria', and 'Energia'. Below the navigation bar, there is a main heading 'I CRITERI AMBIENTALI MINIMI'. The page content includes a brief introduction to the CAM, stating that they are defined by the Piano for the sustainability of the environment and the sea. It also mentions that the application of CAM is systematic and homogeneous, and that it aims to promote the use of more virtuous technologies and products. The page also notes that the application of CAM is mandatory for public procurement, as required by the Italian Code of Contracts (Codice degli appalti) and the National Policy on Sustainable Production and Consumption (Politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi di alta qualità e modelli di produzione e consumo più sostenibili, "circulari") and in promoting the "green" occupation. Finally, it states that CAM are now adopted for 17 categories of supplies and services.

# I CAM IN VIGORE OGGI

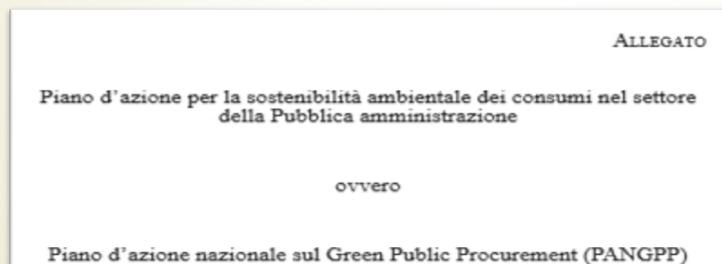
Ad oggi sono stati obbligatori **CAM per 17 categorie** di forniture ed affidamenti:

- ARREDI PER INTERNI
- ARREDO URBANO
- AUSILI PER L'INCONTINENZA
- CALZATURE DA LAVORO E ACCESSORI IN PELLE
- CARTA
- CARTUCCE
- APPARECCHIATURE INFORMATICHE DA UFFICIO
- **EDILIZIA**
- ILLUMINAZIONE PUBBLICA (forniture, progettazione e servizio)
- ILLUMINAZIONE, RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO PER EDIFICI
- PULIZIA PER EDIFICI
- RIFIUTI URBANI
- RISTORAZIONE COLLETTIVA
- SANIFICAZIONE STRUTTURE SANITARIE
- STAMPANTI
- TESSILI
- VEICOLI
- VERDE PUBBLICO

# D.M. 11 OTTOBRE 2017

## I CRITERI AMBIENTALI MINIMI IN EDILIZIA

I Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici sono indicati **nell'Allegato al Decreto 11 ottobre 2017** del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare .



6-11-2017

Considerato che i c  
BIM che rivestono la q  
senza degli articoli 52 e  
contiene 1953, n. 1772  
di legge sulle acque e i  
essere in numero di tre:  
Caridà nella Provincia  
se di San Nicola da Cr  
così risulta, rispettiva  
12 dicembre 2007 dell  
concessione della dotti  
mano a scopo idrolett  
la da Cassà, Provincia  
n. ADM/DC/2007 - 22  
del 16 marzo 2017, dell  
scopoli - Direzione are  
Calabria.

Ritenuto pertanto che  
provveduto dal sovra-cane  
trici le cui opere di pres  
nel territorio dei comuni  
montano del fiume Ma  
centuali stabilite con il p

Il presente dei nori  
27 dicembre 1953, n. 95  
e successive modificazi  
dettazioni d'acqua a no  
trica, aventi le opere di  
appartenenti al suddett  
fiume Mesima, e quart  
riversarsi della Provinc  
a Reggio Calabria (c. 8  
tutto o in parte nel laca  
percentuali seguenti:

4) PROVINCIA DI VIB

1. Acquaro
2. Arena
3. Dinami
4. Gerocame
5. Purose
6. Simbario
7. S. Nicola da Crusa



## STRUTTURA DEI CAM

I documenti di CAM, ognuno nella sua specificità, presentano una struttura di base simile:

- ▶ Premessa
- ▶ L'Oggetto dell'appalto
- ▶ Selezione dei candidati
- ▶ **Specifiche tecniche**: così come definite dall'art. 68 del D.lgs. 50/2016, "definiscono le caratteristiche previste per lavori, servizi o forniture. Tali caratteristiche possono inoltre riferirsi allo specifico processo o metodo di produzione o prestazione dei lavori, delle forniture o dei servizi richiesti, o a uno specifico processo per un'altra fase del loro ciclo di vita anche se questi fattori non sono parte del loro contenuto sostanziale, purché siano collegati all'oggetto dell'appalto e proporzionati al suo valore e ai suoi obiettivi".
- ▶ **Criteri premianti**: ovvero requisiti volti a selezionare prodotti/servizi con prestazioni ambientali migliori di quelle garantite dalle specifiche tecniche, ai quali attribuire un punteggio tecnico ai fini dell'aggiudicazione secondo **l'offerta al miglior rapporto qualità-prezzo**.
- ▶ Clausole contrattuali
- ▶ Verifiche

# I CAM NEL PROGETTO ECOBATI CANTIERE PILOTA DI BOVES

Il documento relativo ai CAM nel progetto Eco-Bati di Boves, redatto sullo schema dell'Allegato al DM 11 ottobre 2017, è suddiviso in:

- Specifiche tecniche dell'EDIFICIO
- Specifiche tecniche dei COMPONENTI EDILIZI
- Specifiche tecniche del CANTIERE



# I CAM NEL PROGETTO ECOBATI CANTIERE PILOTA DI BOVES

Il documento relativo ai CAM nel progetto Eco-Bati di Boves, redatto sullo schema dell'Allegato al DM 11 ottobre 2017, è suddiviso in:

- **Specifiche tecniche dell'EDIFICIO**
- Specifiche tecniche dei COMPONENTI EDILIZI
- Specifiche tecniche del CANTIERE



# SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

Il D.M. 11 ottobre 2017 prevede le seguenti specifiche tecniche per l'edificio:

1. Diagnosi energetica/APE
2. Prestazione energetica
3. Approvvigionamento energetico
4. Risparmio idrico
5. Qualità ambientale interna
6. Piano di manutenzione dell'opera
7. Fine vita

Per gli interventi di  
**RISTRUTTURAZIONE  
IMPORTANTE DI SECONDO  
LIVELLO** sono obbligatori  
soltanto alcuni CAM

**RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE DI SECONDO LIVELLO:** l'intervento interessa l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 25% ma inferiore al 50% (pari a circa il 45%) della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio. (cfr. Decreto Requisiti Minimi del 26 giugno 2015)

# SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

## 1- Diagnosi energetica/APE

Per i progetti di ristrutturazione importante di secondo livello di edifici con superficie utile di pavimento inferiore a 2500 m<sup>2</sup> e per i progetti di riqualificazione energetica, **NON è richiesta la diagnosi energetica** ma gli interventi devono essere supportati da una **valutazione costi/benefici** e deve essere in ogni caso presentato l'**APE, attestato di prestazione energetica** dell'edificio al termine delle opere, redatto da un tecnico abilitato.

The image shows a screenshot of the 'Attestato Energetico' (APE) form. The form is titled 'REGIONE PIEMONTE ATTESTATO ENERGETICO CODICE IDENTIFICATIVI'. It is divided into several sections:

- DATI GENERALI:** Includes 'Destinazione d'uso' with checkboxes for 'Residenziale' (unchecked) and 'Non residenziale' (checked). There is also a field for 'Classificazione D.P.R. 41/2001' with the value 'E,F' and a 'Numero di via' field.
- Dati identificativi:** Includes 'Regione' (PIEMONTE), 'Comune' (Aoste), 'Indirizzo', 'Piano', 'Interno', and 'Coordinate GIS'. There is also a 'Foto edificio' field.
- Comune catastale:** Includes 'Comune catastale' (0200), 'Subalterni', and 'Altri subalterni'.
- Servizi energetici presenti:** Includes checkboxes for 'Climatizzazione invernale' (checked) and 'Climatizzazione estiva' (unchecked).
- PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE:** Includes a table for 'Produzione energetica del fabbricato' with columns for 'INVERNO' and 'ESTATE'. The 'INVERNO' cell contains a blue icon of a snowflake, and the 'ESTATE' cell contains an orange icon of a sun.



## SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

### 2- Prestazione energetica

I progetti degli interventi di ristrutturazione importante di secondo livello e di riqualificazione energetica riguardanti l'involucro edilizio devono **rispettare i valori massimi 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 2019 per gli edifici pubblici.

I valori di trasmittanza delle suddette tabelle si considerano non comprensivi dell'effetto dei ponti termici.

Cod	Descrizione	Spessore [mm]	Ms Massa volumica [kg/m <sup>3</sup> ]	Y <sub>ti</sub> trasmitt. termica periodica [W/m <sup>2</sup> K]	Sfasament o [h]	C <sub>T</sub> Capacità termica [kJ/m <sup>2</sup> K]	θ [°C]	Trasmitt anza U <sub>e</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	Trasmitt anza limite di legge [W/m <sup>2</sup> K]
M1	Parete esterna con cappotto	535,0	408	0,006	-22,053	53,772	-10,3	0,258	0,26
P1	Pavimento nuovo	550,0	542	0,023	-18,829	64,878	10,7	0,224	0,28
S1	Copertura con canapa	320,6	91	0,067	-11,434	38,812	-10,3	0,214	0,22

# SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

## 2- Prestazione energetica

### ► PARETE ESTERNA DI PROGETTO

Isolata con cappotto esterno costituito da miscela di calce e canapa 20 cm

$$U = 0,258 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,260 \text{ W/m}^2\text{K}$$

(da 1,272 W/m<sup>2</sup>K)

**Descrizione della struttura:** Parete esterna con cappotto **Codice:** M1

Trasmittanza termica **0.258** W/m<sup>2</sup>K

Spessore **535** mm

Temperatura esterna (calcolo potenza invernale) **-10,2** °C

Permeanza **52.219** 10<sup>-11</sup> kg/sm<sup>2</sup>Pa

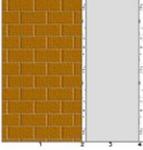
Massa superficiale (con intonaci) **474** kg/m<sup>2</sup>

Massa superficiale (senza intonaci) **408** kg/m<sup>2</sup>

Trasmittanza periodica **0.006** W/m<sup>2</sup>K

Fattore attenuazione **0.024** -

Sfasamento onda termica **-22,1** h



**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Muratura in laterizio pareti esterne (um. 1.5%)	300,00	0,540	0,556	1200	1,00	7
2	Malta di cemento	15,00	1,400	0,011	2000	1,00	22
3	Cappotto in calce e canapulo mineralizzato	200,00	0,065	3,077	240	1,70	6
4	Intonaco di cemento e sabbia	20,00	1,000	0,020	1600	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,081	-	-	-

**Legenda simboli**

s Spessore mm  
 Cond. Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi W/mK  
 R Resistenza termica m<sup>2</sup>K/W  
 M.V. Massa volumica kg/m<sup>3</sup>  
 C.T. Capacità termica specifica kJ/kgK  
 R.V. Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto -

# SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

## 2- Prestazione energetica

### ► COPERTURA DI PROGETTO

Isolata con miscela di calce e canapa (20 cm)

$U = 0,214 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,220 \text{ W/m}^2\text{K}$   
(da  $1,475 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

**Descrizione della struttura:** Copertura con canapa **Codice:** S1

Trasmittanza termica **0,214** W/m<sup>2</sup>K

Spessore **321** mm

Temperatura esterna (calcolo potenza invernale) **-10,3** °C

Permeanza **3,571** 10<sup>-11</sup> kg/sm<sup>2</sup>Pa

Massa superficiale (con intonaco) **91** kg/m<sup>2</sup>

Massa superficiale (senza intonaco) **91** kg/m<sup>2</sup>

Trasmittanza periodica **0,067** W/m<sup>2</sup>K

Fattore attenuazione **0,315** -

Sfasamento onda termica **-11,4** h



**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,001	-	-	-
1	Tegole in terracotta	20,00	1,000	-	2000	0,80	-
2	Intercapedine debolmente ventilata Av=600 mm <sup>2</sup> /m	60,00	-	-	-	-	-
3	Impregnabilizzazione con PVC in fogli	0,30	0,170	-	1390	0,90	50000
4	Isolamento tetto in calce e canapa mineralizzato	200,00	0,050	-	160	1,70	3
5	Barriera vapore in fogli di P.V.C.	0,30	0,160	-	1390	0,90	50000
6	Legno di abete fuso perpend. alle fibre	40,00	0,120	-	450	1,60	625
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

**Legenda simboli**

s Spessore mm  
 Cond. Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi W/mK  
 R Resistenza termica m<sup>2</sup>/W  
 M.V. Massa volumica kg/m<sup>3</sup>  
 C.T. Capacità termica specifica kJ/kgK  
 R.V. Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto -



# SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

## 2- Prestazione energetica

### ► SERRAMENTI DI PROGETTO

Serramenti in alluminio con taglio termico, triplo vetro basso emissivi ad alta efficienza energetica.

- trasmittanza termica limite complessiva richiesta per legge  $U_w < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- fattore di trasmissione solare totale (vetro+schermo) per componenti finestrati con orientamento da Est a Ovest passando per Sud  $g_{gl}+sh < 0,35$

## SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

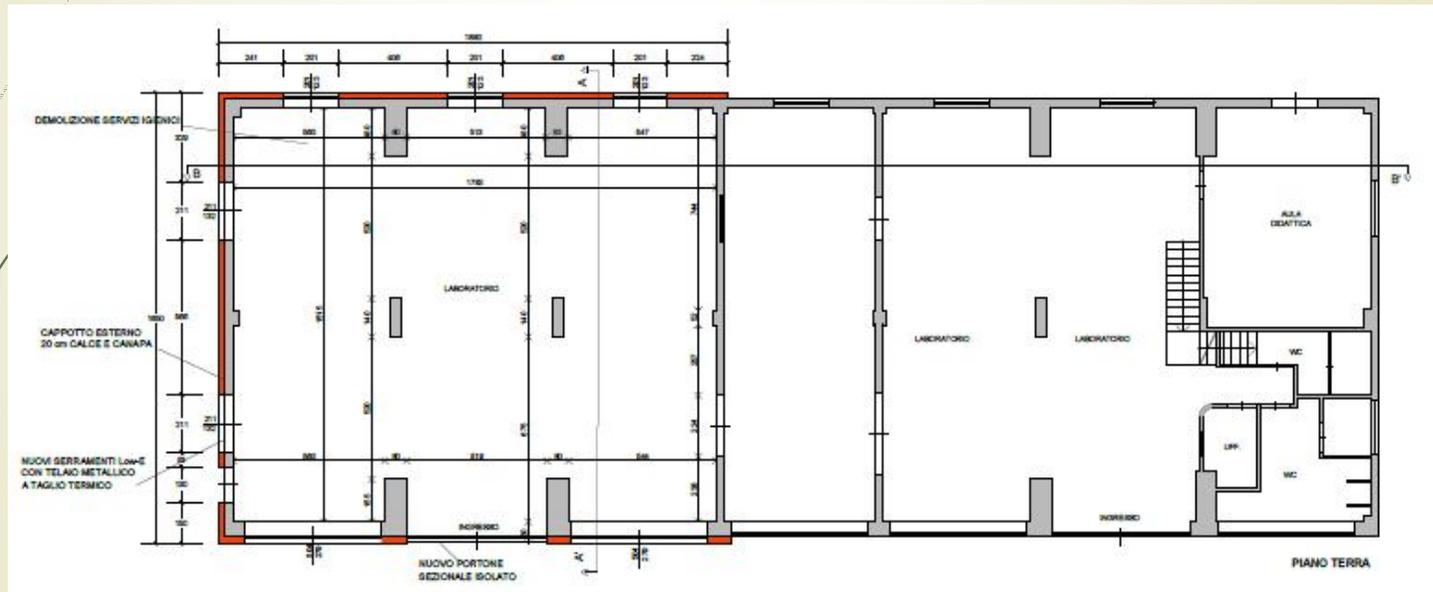
### 3- Piano di manutenzione dell'opera

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.

REGIONE PIEMONTE	PROVINCI
	<i>Città di Boves</i>
	Sede Municipale - Piazza Italia n. 64
	
Fondo europeo di sviluppo regionale Fondo europeo di sviluppo regionale	
PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA, FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE (FESR) PROGRAMMA INTERREG ALCOTRA ITALIA-FRANCIA V A 2014-2020 PROGETTO ECO-BATI N. 1660	
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DI PARTE DI FABBRICATO COMUNALE ENTE SCUOLA EDILE VIA BORGO SAN DALMAZZO N.19 CANTIERE PILOTA CUP: F68J17000070007	
<b>PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO</b>	
Piano di manutenzione - Manuale di manuten	

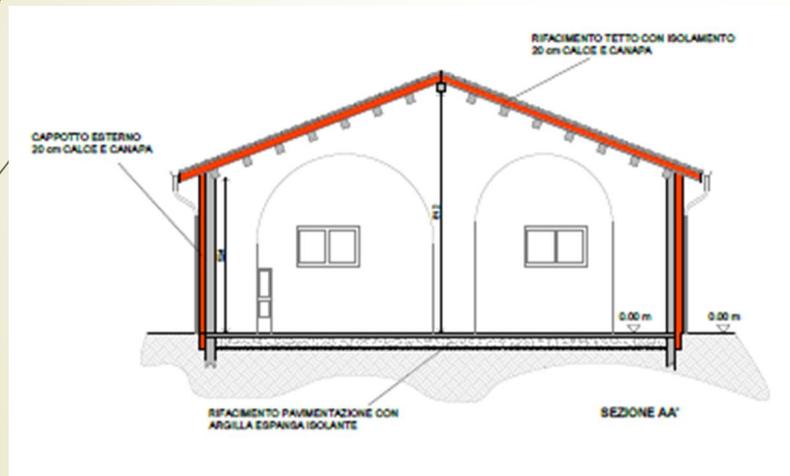
# SCELTE PROGETTUALI

1- Utilizzo miscela calce e canapa per l'isolamento a cappotto delle pareti esterne



## SCELTE PROGETTUALI

2- Rifacimento della copertura con nuova struttura in legno e isolamento con miscela calce e canapa



Struttura in legno:

- Materiale da **filiera corta**
- Materiale **naturale e riciclabile al 100%**
- Congruenza con la porzione di **fabbricato esistente** non oggetto di ristrutturazione.

## MISCELA CALCE E CANAPA

- ▶ Buon **isolamento termico** derivante da un valore di conducibilità termica ( $\lambda$ ) di circa 0,050÷0,065 W/mK;
- ▶ Buona **inerzia termica** derivante da un'elevata densità: 160÷240 kg/m<sup>3</sup>;
- ▶ **Traspirabilità** ed eliminazione delle condense interstiziali nei componenti edilizi grazie ad un valore basso di resistenza alla diffusione del vapore ( $\mu$ ) pari a circa 5-6;
- ▶ Elevato livello di **assorbimento della CO<sub>2</sub>**: la sua impronta di carbonio, la cosiddetta "carbon footprint" è prossima allo zero (0,138 kg di CO<sub>2</sub> eq);
- ▶ La canapa risulta un **materiale largamente prodotto in Piemonte** e nella provincia di Cuneo.





# LA GARA D'APPALTO

➤ **TOTALE IMPORTO A BASE D'ASTA: € 207.954,41**

di cui € 13.693,19 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta.

➤ **CATEGORIE E CLASSIFICHE DELLE OPERE:**

- Categoria: OG1 (Edifici civili e industriali) PREVALENTE CON QUALIFICAZIONE OBBLIGATORIA
- Categoria OS6 (finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi) SCORPORABILE MA NON A QUALIFICAZIONE OBBLIGATORIA

➤ **PROCEDURA DI GARA:** Procedura aperta

➤ **CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE:** Offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo in base ai seguenti elementi:

- offerta tecnica: max punti 80
- offerta economica: max punti 20



# LA GARA D'APPALTO CRITERI DI PREMIALITA' NEL BANDO

La valutazione dell'OFFERTA TECNICA è stata regolata dai seguenti criteri di premialità:

- ▶ Utilizzo di materiali estratti, raccolti o recuperati, nonché lavorati ad una distanza massima di 150 km dal cantiere di utilizzo, per almeno il 60% in peso sul totale dei materiali utilizzati.
- ▶ Filiera produttiva transfrontaliera: valorizzazione prodotti con passaggi di filiera nei territori di Italia e Francia ed entro la distanza limite di 200 km
- ▶ Percentuale in peso di materia prima rinnovabile, per almeno il 20% in peso sul totale dell'edificio (escluse le strutture portanti)
- ▶ Trasmittanza termica dei componenti edilizi migliorata rispetto ai calcoli di progetto
- ▶ Contenuto di riciclato superiore ai minimi richiesti all'art. 2.4.1.2 (D.M. 11/10/17), per tutti i materiali utilizzati che non rientrano nelle categorie di materiali specificati indicati all'art. 2.4.2 del medesimo decreto.

# LA GARA D'APPALTO

## CRITERI DI PREMIALITA' NEL BANDO

CRITERIO A.1										
Distanza di Approvvigionamento Materiali (CAM 2.6.5 - D.M. 11/10/17)										
Istruzioni per la compilazione:										
		colore grigio: celle precompilate								
		colore arancione: celle da compilare								
		colore azzurro: celle calcolate automaticamente								
		celle verdi: risultati utili alla determinazione del punteggio del criterio								
Materiali di progetto			Materiali Offerti							
Materiali	Peso [kg]	Incidenza sul peso totale [%]	Materiali Offerti	Peso [kg]	Incidenza sul peso totale [%]	Tipo di trasporto	Distanza approvvigionamento dei materiali * [km]	Distanza approvvigionamento dei materiali considerando il tipo di	Distanza approvvigionamento materiali d ≤ 150 km *	Incidenza dei materiali con d ≤ 150 km sul peso totale [%]
12										
13	Ghiaia per sottofondo	126375	54,82%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
14	Argilla espansa	21001	9,11%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
15	Calcestruzzo cementizio	14992	6,50%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
16	Acciaio zincato porta interna	29	0,01%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
17	Vetro cristallo temprato obliò	2	0,00%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
18	Tubo drenante PVC	176	0,08%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
19	Pannello XPS	538	0,23%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
20	Calce e Canapa per copertura	10452	4,53%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
21	Legno di larice travi	13308	5,77%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
22	Legno di abete tavolato	5341	2,32%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
23	Legno di abete puntoni	1872	0,81%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
24	Legno di abete listelli	1367	0,59%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
25	Tegole marsigliesi in cotto	16290	7,07%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
26	Rame gronda e pluviali	201	0,09%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
27	Calce e canapa per parete	15120	6,56%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
28	Alluminio telaio serramenti	68	0,03%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
29	Vetro triplo basso emissivo	1095	0,47%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
30	Acciaio zincato porta antincendio	44	0,02%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
31	Acciaio zincato portone sezionale	348	0,15%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
32	Schiuma poliuretana tra lastre	39	0,02%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
33	Intonaco calce canapa	1890	0,82%		#DIV/0!			0	SI	#DIV/0!
34	<b>Totale</b>	<b>230548,00</b>	<b>100%</b>	<b>Totale</b>	<b>0,00</b>	<b>#DIV/0!</b>				<b>#DIV/0!</b>
35										
36										
37										
38	<b>AD<sub>x</sub> = Percentuale totale dei materiali con d ≤ 150 km oltre il 60%</b>									<b>#DIV/0!</b>
39	<b>Percentuale minima ammissibile per l'ottenimento del punteggio = 60% **</b>									
40										

CRITERIO A.1

CRITERIO A.2

CRITERIO A.3

CRITERIO A.4

CRITERIO A.5



## LA GARA D'APPALTO

- ▶ La procedura è stata svolta interamente tramite **piattaforma telematica di e-procurement**.
- ▶ Pubblicato sulla Gazzetta Europea GUUE e inoltrato ai partner
- ▶ Pervenute entro la scadenza, **n. 4 offerte**
- ▶ Verifica della documentazione amministrativa degli offerenti
- ▶ Applicato il **soccorso istruttorio** per un operatore economico (DGUE incompleto)

## LA GARA D'APPALTO

- ▶ In seduta privata la Commissione procede alla valutazione delle offerte tecniche.
- ▶ Un operatore **escluso** (offerta tecnica relativa al criterio A4 peggiorativa, Uw)
- ▶ La Commissione procede al calcolo del punteggio dell'offerta tecnica con il metodo aggregativo compensatore dal quale risultano i seguenti punteggi:

OPERATORE ECONOMICO	PUNTEGGIO TECNICO
O.E. n° 1	40,25
O.E. n° 2	51,78
O.E. n° 3	60,00

- ▶ L'operatore economico n. 1 viene escluso poiché il punteggio tecnico risulta inferiore alla **soglia minima di punteggio tecnico pari a 45** stabilita nel Disciplinare e calcolato prima della riparametrazione.



## LA GARA D'APPALTO

- ▶ La Commissione procede alla riparametrazione del punteggio dell'offerta tecnica con il seguente risultato:

OPERATORE ECONOMICO	PUNTEGGIO TECNICO RIPARAMETRATO
O.E. n° 2	69,04
O.E. n° 3	80,00

- ▶ In ulteriore seduta pubblica la Commissione procede all'apertura delle offerte economiche con i seguenti risultati:

OPERATORE ECONOMICO	RIBASSO PERCENTUALE OFFERTO
O.E. n° 2	9,80%
O.E. n° 3	0,50%

## LA GARA D'APPALTO

- ▶ La Commissione procede quindi al calcolo del punteggio economico con il seguente risultato:

OPERATORE ECONOMICO	PUNTEGGIO ECONOMICO
O.E. n° 2	20,00
O.E. n° 3	1,02

- ▶ Risultano i seguenti punteggi totali:

OPERATORE ECONOMICO	Punteggio tecnico	Punteggio economico	Punteggio totale
<b>O.E. n° 2</b>	<b>69,04</b>	<b>20,00</b>	<b>89,04</b>
O.E. n° 3	80,00	1,02	81,02



## SPUNTI PER IL FUTURO...

- ▶ Indicazione precisa dei documenti che l'Appaltatore dovrà produrre in fase esecutiva
- ▶ Impostazione a priori di una procedura di verifica nella fase esecutiva di rispetto dei criteri ambientali (premiati e non)
- ▶ Scelta attenta della soglia minima di punteggio tecnico
- ▶ **Scelta oculata dei criteri premianti: semplici, fattibili e ben descritti**





Grazie per l'attenzione