



**Concorso di progettazione**  
per la realizzazione della  
**nuova scuola di San Benedetto dei Marsi**  
donominato  
**“Marruvium.almamasterstudiorum.2017”**

**RELAZIONE SUL RISPETTO DEGLI OBIETTIVI  
ESPLICITATI NELL'ALLEGATO 2 DEL  
D.M. AMBIENTE E TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE DELL'11/01/2017**

## PREMESSA

Il presente studio viene redatto per il concorso di progettazione per la realizzazione della nuova scuola denominato “**Marruvium Almamater studiorum 2017**”, promosso dal comune di San Benedetto dei Marsi. Gli interventi in oggetto riguarderanno la realizzazione di una nuova scuola bivalente, in sostituzione dell'attuale e l'adeguamento sismico della palestra esistente.

Di seguito si riportano le dichiarazioni di rispetto dei criteri ambientali minimi dell'opera rispetto ai requisiti richiesti dall'allegato 2 del D.M. Ambiente e tutela del territorio e del mare dell'11/01/2017.

### 2.2.1 – 2.2.2 Inserimento naturalistico e paesag-gistico e sistemazione aree a verde

Il progetto della nuova scuola fa già parte di un contesto urbano edificato in cui non sono presenti attualmente sistemazioni di aree a verde, ma solo alcuni alberi. In fase di progetto è previsto l'inserimento di **nuove aree verdi** con piante di specie autoctone e con apparato radicale profondo tipo aceri.

### 2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e manteni-mento della permeabilità del suolo

Il progetto della nuova scuola e degli ambienti circostanti prevede una super-ficie territoriale permeabile pari al 60,5% (>60%) della superficie di progetto ed una superficie destinata a verde pari a 45,3% (>40%) con una copertura arborea >40% del verde pubblico. È previsto inoltre l'utilizzo di **materiali drenanti** per le superfici urbanizzate pedonali e ciclabili con pavimenta-zioni drenanti.

### 2.2.5 Approvvigionamento energetico

Data la destinazione d'uso del fabbricato è prevista l'installazione di **pan-nelli fotovoltaici** in copertura e, in misura minore in relazione ai consumi previsti, è prevista anche l'installazione di **pannelli solari termici**, rispettando le quote di energia da fonti rinnovabili del fabbisogno energetico del fabbricato.

### 2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico

Il progetto prevede la riduzione al minimo dell'effetto “isola calda”. Sono infatti previste zone verdi con alberi ad alto fusto che hanno limitate esigenze idriche e garantiscono allo stesso tempo un efficace **ombreggiamento** delle superfici esterne pavimentate per le quali verranno utilizzati materiali drenanti e di **colori chiari** che riducono l'assorbimento di energia solare. Le coperture sono destinate a tetto giardino per una zona limitata, mentre per la parte rimanente sono destinate a copertura non verde.

### 2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema idrogra-fico superficiale e sotterraneo

Il progetto prevede un corretto deflusso delle acque meteoriche anche in caso di eventi eccezionali. Sono infatti previste canalizzazioni e canali di scolo che permettono il corretto deflusso, che prevengono fenomeni di erosione, com-pattazione, smottamento ed alluvione. Il progetto garantirà la prevenzione di sversamenti anche accidentali di inquinanti nel suolo e nelle acque sotterranee.

### 2.2.8 Infrastrutturazione primaria

Per quanto riguarda la viabilità verranno impiegati pavimentazioni di tipo “fred-do”, le acque meteoriche verranno riutilizzate per scopo irriguo e per i servizi igienici, verranno predisposte apposite aree destinate alla raccolta differenzia-ta dei rifiuti ed infine verranno predisposte idonee canalizzazioni sotterranee per il passaggio delle reti tecnologiche .

### 2.3.1 Diagnosi energetica

Per quanto riguarda la palestra verrà svolta una diagnosi energetica valutando i consumi attuali e le azioni da intraprendere per la riduzione del fabbisogno energetico.

### 2.3.2 Prestazione energetica

Il fabbisogno energetico del fabbricato in inverno ed in estate rispetterà i parametri indicati dal D.M. 26/06/2015 e dagli standard Casaclima.

### 2.3.3 Approvvigionamento energetico

Sono previsti impianti solari, fotovoltaici e termici, oltre a pompe di calore per garantire le corrette percentuali di energia prodotta da fonti rinnovabili.

### 2.3.5 Qualità ambientale interna

Per garantire una corretta illuminazione interna e controllare gli apporti solari interni verranno previste idonee **schermature solari** laddove necessarie, l'aereazione interna verrà gestita da un impianto di ventilazione meccanica con recuperatore di calore e gli impianti ad alte emissioni elettromagnetiche verranno posizionati esternamente al fabbricato. Il **comfort acustico** è garantito da idonee stratigrafie esterne ed interne, mentre il comfort termo igrometrico è garantito da ridotte dispersioni termiche e dall'impianto di **VMC** che garantisce una costante ricambio d'aria all'interno degli ambienti. In caso di esposizione al radon verrà prevista idonea protezione al di sotto del piano di posa delle fondazioni e un sistema di monitoraggio interno al fabbricato.

### 2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

I componenti edilizi del fabbricato sono riciclabili e riutilizzabili a fine vita del fabbricato. Verrà posta particolare attenzione alla scelta dei materiali e non verranno utilizzate sostanze pericolose e dannose.

### 2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi

I materiali e i componenti impiantistici che verranno utilizzati saranno composti con un determinato contenuto di riciclato.

### 2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali

Le demolizioni del fabbricato esistente verranno eseguite in modo da recuperare e trattare i materiali.

### 2.5.3 Prestazioni ambientali

Le attività di cantiere verranno eseguite impedendo fenomeni di diminuzione di materia organica, contaminazione locale, erosione del suolo, le acque superficiali e sotterranee verranno tutelate.

### 2.5.4 Personale di cantiere

Il personale di cantiere che svolgerà mansioni di gestione ambientale sarà adeguatamente formato per gli specifici compiti a cui sarà sottoposto.

### 2.5.5 Scavi e rinterri

Gli eventuali rinterri verranno realizzati riutilizzando le terre e/o i materiali di scavo del cantiere stesso.

### 2.6.1 Capacità tecnica dei progettisti

All'interno del gruppo di progettazione è presente un Consulente energetico Casaclima con numerose certificazioni di nuovi edifici secondo gli standard Casaclima.

### 2.6.2 Miglioramento prestazionale del progetto

L'edificio verrà certificato secondo gli standard **Casaclima protocollo Nature** che richiede l'utilizzo di materiali naturali, riciclabili e di produzione regionale o comunque delle zone limitrofe riducendo al minimo i contenuti inquinanti sia in fase di produzione stessa del materiale che in fase di trasporto.

### 2.6.3 Sistema di monitoraggio dei consumi energetici

Verrà installato un sistema di monitoraggio dei consumi energetici connesso al sistema per l'automazione, il controllo, la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici .

### 2.6.4 Materiali rinnovabili

Verranno utilizzati materiali da costruzione derivati da materie prime rinnovabili.

### 2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

Verranno utilizzati materiali della filiera produttiva zonale/regionale.