



**EMERGENZA CENTRO ITALIA
REALIZZAZIONE DI UN EDIFICIO POLIFUNZIONALE
CENTRO DELLA COMUNITA' DI BORBONA
COMUNE DI BORBONA (RI)**



RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

proprietà	COMUNE DI BORBONA
proponente	DIOCESI DI RIETI Ordinario Mons. Domenico Pompili
committente	CARITAS ITALIANA Direttore Don Francesco Antonio Soddu
progetto	architetto Gianluigi Pericoli
ubicazione	ampliamento piazza Colandrea in Borbona (RI) Foglio 10, partt. 541, 543, 544, 966, 967.

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

PREMESSA

Il sottoscritto architetto Gianluigi Pericoli, iscritto all'Ordine degli Architetti di Roma al n. 12637, per incarico ricevuto da Don Francesco Antonio Soddu in qualità di Direttore della Caritas Italiana, redige la seguente relazione illustrativa-tecnica relativa alla installazione di un edificio polifunzionale destinato a Centro della Comunità, sito in Borbona, su terreno di proprietà del Comune e da questo reso disponibile per la installazione alla Caritas Italiana.

FINALITA' DELL'INTERVENTO

In risposta alla necessità di aree destinate alle attività collettive, e stante l'inagibilità della maggior parte delle chiese di Borbona e delle sue frazioni, il progetto si pone l'obiettivo di fornire ai cittadini un luogo di aggregazione sociale, e destinato alle attività liturgiche, socio-pastorali e aggregative della locale comunità, nell'ambito del Programma Emergenza di Caritas Italiana, in seguito agli eventi sismici dell'agosto 2016 e seguenti.



VEDUTA AREA INTERVENTO CENTRO ABITATO DI BORBONA (RI)

SCELTE ARCHITETTONICHE

La struttura portante, nonché gli elementi architettonici ed i materiali impiegati sono stati scelti tenendo conto dei caratteri di sicurezza, solidità e utilizzo che caratterizzeranno il fabbricato da realizzare, con particolare attenzione alla scelta degli elementi strutturali nel rispetto dell'attuale normativa sismica, con un edificio in Classe d'Uso Strutturale III.

Al tempo stesso si è posta particolare, in materia di contenimento dei consumi energetici, e nell'impiego di fonti di energia rinnovabili, progettando un involucro edilizio e impianti con Coefficiente Energetico in Classe A2.

Le scelte architettoniche e di progetto sono tese a garantire la massima flessibilità e sicurezza degli spazi sia interni che esterni, la tutela dei caratteri dei luoghi, la funzionalità degli spazi, la conservazione dei materiali e la qualità strutturale, tenendo come principale scopo il carattere sociale che l'edificio andrà a ricoprire, garantendo la completa e indiscriminata accessibilità all'aula, ed a tutti gli ambienti interni, coperti e cortilivi.

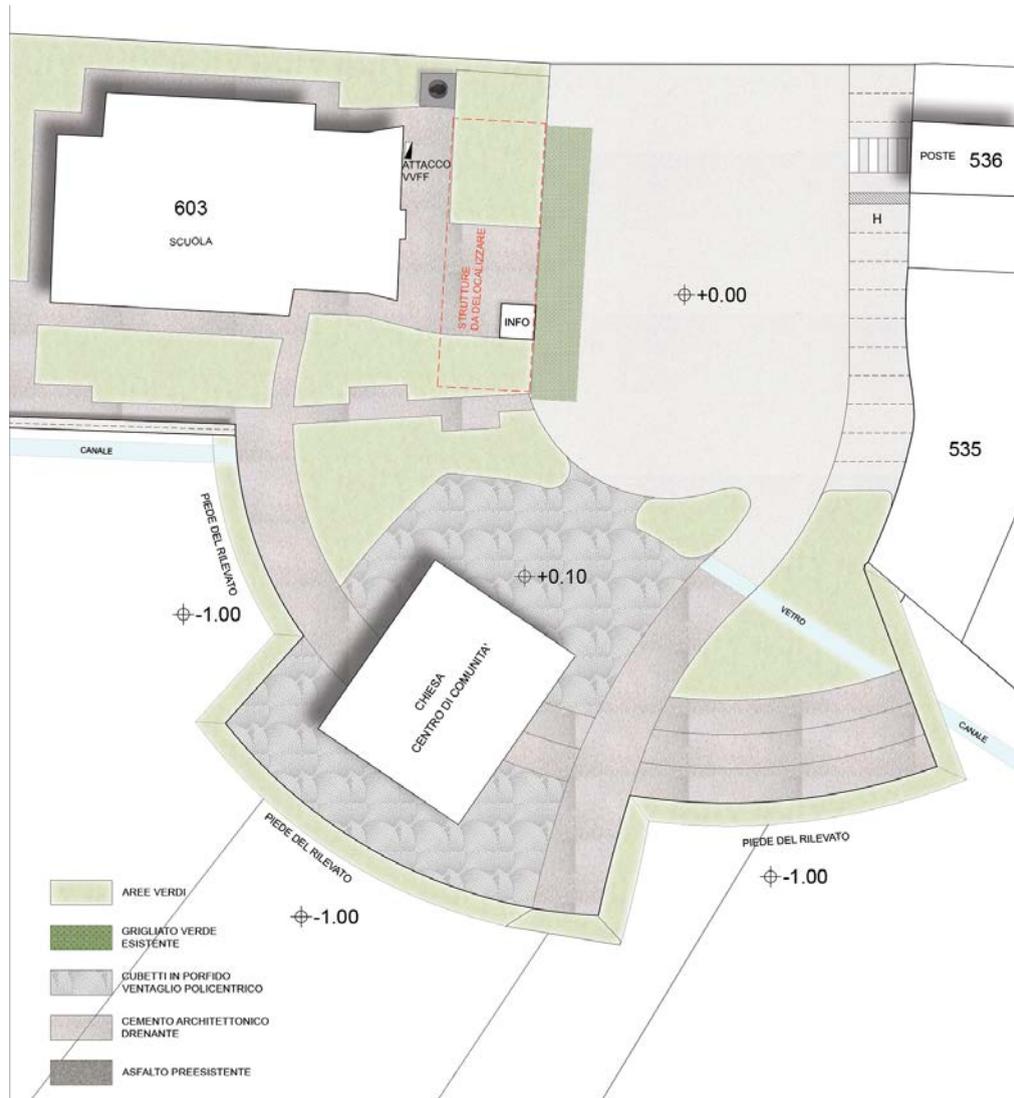
Tutti gli ambienti, le aperture trasparenti ed opache ed i servizi a supporto dell'attività sono dimensionati nel rispetto degli standard igienico-sanitari, dell'abbattimento delle barriere architettoniche e delle norme di esodo e prevenzione incendi per edifici collettivi e aperti all'uso pubblico.

IL PROGETTO

Il progetto proposto prevede la costruzione di una struttura il cui involucro continuo di pareti e copertura sui lati, è invece vetrato sui prospetti corti, frontale e posteriore, per suggerire l'apertura della struttura verso la comunità e la piazza, e verso il paesaggio naturale, dove gli spazi porticati e di passaggio offrono uno spazio di incontro e attesa, oltre ad un duplice utilizzo nelle belle stagioni, quando il portico d'ingresso può diventare abside o palco dello spazio antistante.

L'edificio, di forma rettangolare, ruota intorno all'aula maggiore o liturgica, proponendo un prospetto frontale corto con accesso alla sala, ed un prospetto laterale caratterizzato da una parete schermante e porticata in legno e vetro, con

accesso centrale al fabbricato ed ai suoi servizi, oltre a ulteriori ambienti di uso collettivo e servizi.



PROPOSTA DI INSERIMENTO NELL' AMPLIAMENTO DI PIAZZA COLANDREA

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E SPAZIALI

Il fabbricato si sviluppa su un livello fuori terra, ha una forma rettangolare ed è costituito da campate regolari della struttura portante che ne consentono la modularità, ha una copertura a due falde a capanna, come deducibile dagli elaborati grafici allegati.

Ha una superficie di ingombro massimo in pianta di metri 14,50 x 13,52 x 3,35/5,29 (LxPxH gronda-colmo) con superficie lorda di mq 196,00 comprensivi di mq 51,20 di portici coperti e stamponati, per totali mc 846,90 circa.

Le altezze interne della struttura variano con la pendenza della falda di copertura, con la sala maggiore di altezza media pari a metri 4,38 (H max metri 4,95; H min metri 3,81) e altezza media degli ambienti minori e dei servizi pari a metri 3,44 e comunque mai inferiori a metri 3,00.

Gli spazi interni sono organizzati in modo da prevedere un salone principale di superficie mq 94,00 con accesso sia frontale che laterale e sezionabile da una parete mobile che ne consenta la polifunzionalità, con una porzione absidale di mq 19,00 e un'aula minore di mq 75,00; oltre ad un servizio accessibile con antibagni di mq 7,50; un'auletta minore di mq 16,00; un deposito di mq 6,00; ed un locale tecnico con solo accesso esterno di mq 3,00.

Il servizio è dimensionato per consentire l'accesso a persone diversamente abili, così come tutti gli altri ambienti ed aperture della struttura, tali da garantire un utilizzo completo ed indiscriminato.

Tutti i vani godono di un'ottima illuminazione e di adeguati ricambi d'aria come previsto dagli standard di legge. Tutti gli ambienti interni, le aperture trasparenti ed opache ed i servizi a supporto dell'attività sono dimensionati nel rispetto degli standard igienico-sanitari, dell'abbattimento delle barriere architettoniche.

MATERIALI E STRUTTURE

Le caratteristiche della struttura e la rapidità di costruzione dell'opera, hanno determinato la scelta progettuale di un edificio tale che sia capace di sopportare una azione sismica definita secondo Classe D'uso III, vita nominale 50 anni, con l'uso di elementi prefabbricati di legno che possano permettere, in relazione alla tipologia costruttiva, una elevata dissipazione dell'energia sismica adottando una tipologia strutturale del tipo X-Lam.

Le pareti portanti sono collegate al piede e in sommità con opportune piastre metalliche con travi lamellari di identica base e opportuna altezza. Il collegamento fra la struttura in legno e le fondazioni in c.a. viene assicurato mediante opportune barre filettate in acciaio e tasselli a pressione, che vincolano le piastre metalliche collegate alle pareti d'elevazione.

L'edificio, verrà realizzato su di una fondazione a platea in cemento armato su magrone cementizio, previo scavo e riempimento, oltre alla necessità emersa dalle indagini geotecniche di realizzare n. 20 pali in cemento armato di diametro da 50 cm e alti 20,50 metri di sottofondazione.

La struttura

Per garantire una rapida realizzazione del fabbricato, è stata prevista una struttura modulare, con campate lungo l'asse longitudinale della struttura. L'ossatura portante scelta è di pareti in legno con tecnologia X-Lam, con travi radice alla base, per l'ancoraggio alla platea di fondazione in calcestruzzo armato mediante piastre, mentre la struttura inclinata di copertura è realizzata in travi di legno lamellare a vista, con orditura secondaria sempre lignea;

Copertura

La struttura di copertura è costituita da travi in legno lamellare con sovrastante tavolame di opportuno spessore e pannelli sandwich di copertura realizzati da doppio strato in alluminio con interposto uno strato isolante in lana di roccia. Oltre a lattonerie, scossaline e discendenti incassati a scomparsa in lamiera zincata preverniciata;

Pareti di tamponatura perimetrale

Le pareti perimetrali, con funzione portante, saranno realizzate in legno con tecnologia X-Lam da cm 10,00 con finitura a legno a vista nel salone principale interno, e cm 8,00 di cappotto esterno in polistirene, con finitura a tonachino colorato, salvo per le pareti esterne degli ambienti a portico che saranno rivestite di doghe di legno di larice trattate in autoclave per l'impermeabilizzazione e la migliore resistenza per colore e indeformabilità agli agenti atmosferici;

Pareti interne

I tramezzi interni saranno con struttura in pannelli di cartongesso con interposto uno strato isolante in lana di roccia, per rispondere alle necessità di isolamento acustico e di resistenza al fuoco dei materiali, nonché di integrabilità degli elementi con gli impianti;

Solaio

Il primo solaio, sarà realizzato su platea di cemento armato con uno strato di massetto di coibentazione in conglomerati alleggeriti di inerti, strato di polistirene, massetto per il passaggio degli impianti piastrelle in gres porcellanato, oltre a quanto necessario in teli di tessuto e guaine bituminose per garantire l'impermeabilizzazione della struttura dai punti di contatto a terra;

Finiture

La pavimentazione dei bagni e degli ambienti umidi sarà anch'essa in gres porcellanato, così come il rivestimento a parete ove previsto nel bagno;

La tinteggiatura degli ambienti sarà realizzata con tinta lavabile ed atossica con una colorazione che garantisca la qualità dell'ambiente interno;

Infissi e porte, di caratteristiche deducibili dagli elaborati grafici, così come gli elementi finestrati, saranno realizzati con infissi in PVC con vetrocamera, e le porte interne saranno in legno tamburate e di materiale idoneo per l'abbattimento acustico dei locali;

La pavimentazione esterna dei marciapiedi e degli ambienti porticati, sarà realizzata in betonelle di cemento.

IMPIANTI

Il progetto del nuovo edificio risponderà a criteri di elevata efficienza energetica ponendo l'involucro edilizio in classe A2, e verificherà per norma i necessari standard di sicurezza sismica ed antincendio.

Riscaldamento

L'impianto per la produzione del calore si compone di una caldaia alimentata a gas metano posizionata in locale apposito con accesso indipendente dall'esterno, e le strutture componenti il locale, la geometria delle superfici di aerazione permanente e la configurazione interna rispondono alle prescrizioni in materia di sicurezza per gli impianti di produzione di calore alimentati a gas metano con potenzialità inferiore a 35Kw.

Tutti i materiali, le apparecchiature, gli accessori ed i dispositivi necessari vengono forniti e montati in opera per il corretto e completo funzionamento degli impianti in oggetto.

Le distribuzioni M/R del riscaldamento alle singole unità saranno con tubazioni di rame o multistrato preisolato, posate nel sottofondo dei pavimenti e nelle intercapedini delle pareti, opportunamente intercettate.

Gli spessori degli isolanti e dei rivestimenti termici delle tubazioni saranno conformi alle specifiche di cui al DPR 412/93, e dove occorra dovranno essere ben protetti contro il gelo a mezzo di idoneo rivestimento coibente.

L'impianto sarà realizzato in rete a pressione di acquedotto e le varie tubazioni per l'adduzione dell'acqua partiranno direttamente dalla rete idrica.

L'acqua calda sanitaria sarà prodotta dalla caldaia alimentata a gas metano, ed integrata dal sistema di pannelli solari termici posti in copertura, posizionata in apposito locale al piano terra; la produzione sarà garantita dal gruppo di pompaggio, centralina di gestione con sonde di temperatura, vaso di espansione ed organi di sicurezza. L'impianto per la produzione di acqua calda sanitaria mediante pannelli solari termici sarà dimensionato per coprire un valore di fabbisogno superiore al 50%; e collegato ad un apposito scaldabagno elettrico posto in centrale termica ed integrato al generatore di calore a gas metano ed alimentato da pannelli fotovoltaici.

Impianto di scarico

Il sistema di scarico è composto da diramazioni di scarico, collettori di scarico e colonne di ventilazione primaria. Le colonne, i collettori orizzontali e le diramazioni delle acque nere saranno realizzati con tubazioni in PEAD di diametro DN 110; all'interno dei locali saranno utilizzate tubazioni con diametri DN 40, DN 50 complete di pezzi speciali. Al piede della fecale è prevista l'installazione di pozzetti sifonati ispezionabili.

Si è scelta una pendenza dei collettori orizzontali di scarico pari ad almeno il 1% in modo da ridurre, nei limiti del possibile, il deposito di liquami che possano determinare un rapido intasamento delle tubazioni. All'esterno la rete di scarico convoglierà tutte le acque, prima dell'immissione le acque nere si uniranno alle acque bianche in apposito pozzetto, qualora la rete fognaria comunale sia di tipo misto, ovvero scaricando dove le reti comunali lo permetteranno. Il calcolo dei diametri delle tubazioni di scarico viene eseguito con il criterio delle unità di scarico secondo quanto prescritto dalla norma UNI 9183.

Impianto elettrico

Gli impianti elettrici verranno realizzati in conformità alla Legge 186/68 attestata secondo le procedure previste dal DPR 37/2008.

L'attività sarà provvista di idonea impiantistica elettrica, atta a garantire le migliori condizioni operative sia sotto il profilo del confort, che sotto il profilo della sicurezza.

Il fabbricato sarà servito da una dorsale primaria e da dorsali secondarie e provvisto di quadro generale; sul quadro generale verrà installato l'interruttore generale in cui sarà possibile effettuare con facilità la manovra di sezionamento della tensione di rete.

L'illuminazione di sicurezza sarà del tipo centralizzato, verranno installate lampade autoalimentate con batteria autonoma aventi autonomia di alimentazione pari a 90 minuti e gradi di protezione IP65.

Il complesso sarà provvisto di idoneo impianto di terra e di tutti i componenti ed accessori richiesti dalle norme vigenti.

Verrà installato un interruttore di sgancio della tensione, in maniera tale da salvaguardare gli operatori di sicurezza in caso di incendio.

Fonti di Energia Rinnovabili

Il progetto prevede l'impiego di fonti di energia rinnovabili, con la realizzazione e installazione in copertura di pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria, e di pannelli fotovoltaici, come previsto dalla vigente normativa.

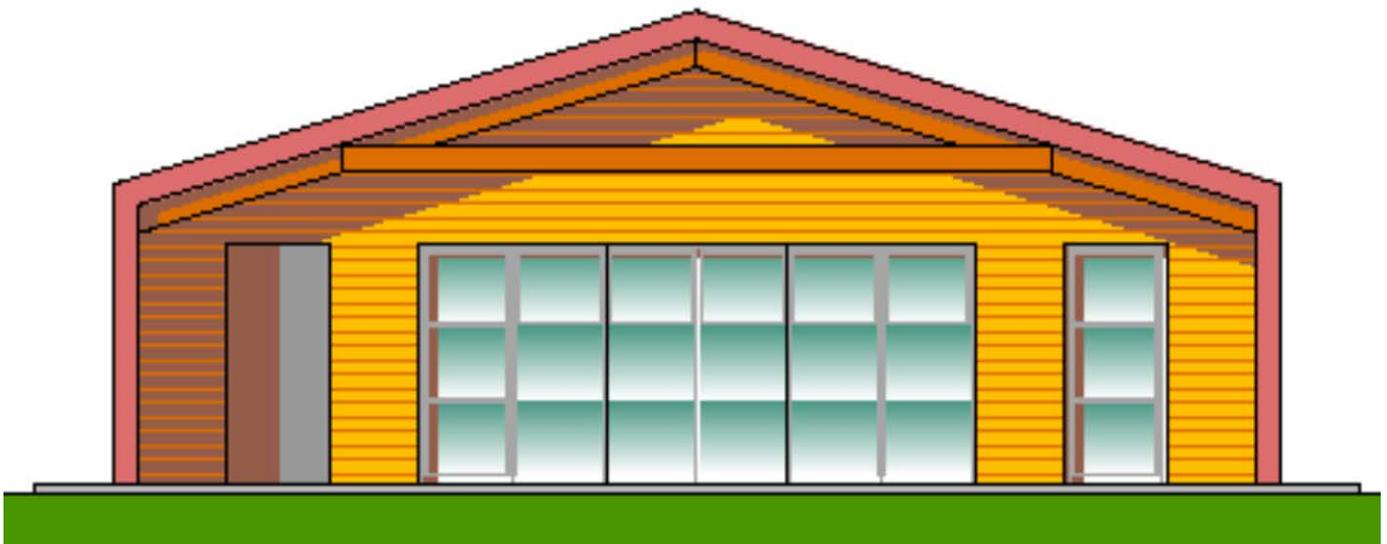
Bioedilizia

L'intervento può essere definibile di edilizia sostenibile, soddisfacendo il progetto i requisiti adottati di edifici realizzati e gestiti secondo criteri avanzati di compatibilità ambientale e di sviluppo sostenibile; minimizzando i consumi di energia e delle risorse ambientali in generale, favorendo inoltre l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.

CONCLUSIONI

Si riassumono di seguito le principali caratteristiche tecniche del progetto:

CLASSE D'USO STRUTTURALE	III STRUTTURE
TIPOLOGIA COSTRUTTIVA	X-LAM
CLASSE ENERGETICA ED IMPIANTI	A2 ENERGIA
IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	POMPA DI CALORE
FONTE E. RINNOVABILI	FOTOVOLTAICO -SOLARE TERM.
RESISTENZA FUOCO STRUTTURE	R 60



VEDUTA PROSPETTO FRONTALE VERSO PIAZZA COLANDREA

Per quanto concerne una descrizione tecnica dell'edificio si rimanda alle tavole del progetto architettonico, e del progetto definitivo dell'intervento.

Roma, 5 Aprile 2020

il tecnico
architetto Gianluigi Pericoli