



Costruzioni Prefabbricate Componibili

COMPONIBILE MODULARE COIBENTATO PREVERNICIATO

STRUTTURE DI SOSTEGNO

Le strutture di sostegno sono costituite da portali, posti ad un intervallo di m. 3.829 e 2.626, formati con una capriata e due pilastri.

Detti portali costituiscono l'ossatura principale di sostegno sia per quanto riguarda le spinte verticali, dovuti al carico neve, sia per quanto riguarda le spinte orizzontali, dovute al vento e/o al sisma.

Essi, inoltre, sono costituiti con profilati in acciaio S275JR zincato a caldo per immersione, opportunamente dimensionati per resistere ai carichi imposti dalla normativa vigente.

Le strutture di sostegno vengono completate con un sistema di arcarecci, incernierati opportunamente sulle capriate, in corrispondenza dei nodi, su cui insiste il manto di copertura e controventature di falda sia sulle testate che lungo i lati lunghi dell'edificio.

L'assemblaggio dei vari componenti strutturali è ottenuto mediante collegamenti bullonati (quindi senza alcuna saldatura). L'estrema semplicità del sistema e il contenuto peso di ogni singolo pezzo consentono di montare l'intera struttura in tempi molto ridotti e con il solo ausilio di mezzi di sollevamento di piccola dimensione.

Inoltre, se l'opera dovesse essere smontata e rimontata in altro sito, sarebbe garantito il recupero totale di ogni singolo pezzo conservando le attuali economie di trasporto, rimontaggio e semplicità di esecuzione. Il prefabbricato può essere montato, completo di divisori interni, anche dopo la realizzazione delle opere civili, degli impianti sottopavimento e della pavimentazione, senza creare interferenze con le ditte che andranno a realizzare dette lavorazioni.

PARETI ESTERNE

Le pareti esterne sono formate da pannelli modulari "sandwich" di larghezza ed altezza variabile a seconda della tipologia, così composti:

Lamiera esterna preverniciata SIMIL RAL 9002 spess. 5/X gofrata c/pelabile;

Coibentazione con poliuretano espanso a densità controllata (38-40 Kg/mc) iniettato;

Lamiera interna preverniciata SIMIL RAL 9002 spess. 5/X liscia c/pelabile;

Lo spessore totale della parete è di mm. 50.

Il coefficiente di isolamento termico è inferiore a 0,40 Kcal/mq h C°.

MANTO DI COPERTURA

La copertura è di tipo a due falde con pendenza di circa 14 gradi; è costituita da pannelli "sandwich" così composti:

Lamiera esterna grecata preverniciata SIMIL RAL 6005 spess. 5/X;

Coibentazione con poliuretano espanso a densità controllata (38-40 Kg/mc) iniettato;

Lamiera interna preverniciata SIMIL RAL 9002 spess. 4/X micronervata c/pelabile;

Lo spessore totale della parete è di mm 50 + mm 38 di greca.





Costruzioni Prefabbricate Componibili

Il coefficiente di isolamento termico è inferiore a 0,40 Kcal/mq h C°.

Le gronde, ispezionabili, sono realizzate in lamiera zincata preverniciata spess. 8/10 e sporgono circa 30 mm. dal filo parete esterna del prefabbricato. Il colmo è in lamiera zincata preverniciata spess. 8/10, sagomato secondo le inclinazioni della falda e risvoltato nelle greche per evitare l'intromissione nel sottotetto di volatili. La tenuta all'acqua della giunzione colmo-lamiera di copertura è garantita da una guarnizione catramata che si adatta perfettamente alla sagomatura delle greche. L'acqua piovana viene smaltita al suolo mediante pluviali discendenti in PVC.

SOFFITTATURA

E' realizzata da pannelli di cm 60x120x1.5, in lana di roccia con il lato a vista rivestito da un velo minerale verniciato con finiture a buccia d'arancia di colore bianco, opportunamente sostenuti da un'orditura principale con passo cm 120 e da una secondaria con passo cm 60. I pannelli appartengono alla classe 1 e superiormente ad essi, viene montato un materassino di lana di roccia spess. mm 60.

Al fine di garantire un migliore scambio termico, nell'intercapedine creata tra lamiera di copertura e controsoffittatura viene procurata una ventilazione naturale mediante griglie ad alette fisse, opportunamente dimensionate, collocate sui due timpani del prefabbricato.

DIVISORI INTERNI

Sono costituiti da pannelli sandwich spess. mm. 40 - poliuretano espanso (38-40 Kg/mc) - lamiera su entrambi i lati liscia spess. mm. 5/X colore SIMIL RAL 9002 c/pelabile. Detti pannelli vengono fissati mediante guide superiori ed inferiori permettendo così una massima libertà di spostamento degli stessi.

INFISSI ESTERNI ED INTERNI

Sono in alluminio preverniciato SIMIL RAL 6005 oppure 9002 dimensionati e accessoriati per rispettare il prescritto rapporto illuminante/ventilante e le normative vigenti. Varie le tipologie e le dimensioni.

FINITURE SUPERFICIALI E TRATTAMENTI ANTICORROSIVI

Strutture di sostegno (capriate, pilastri, arcarecci):

Zincatura a caldo per immersione con deposito di zinco min. 70 microns.

Pareti esterne:

Zincatura in continuo e verniciatura (tipo MAGONA D'ITALIA serie 3000 o di qualità e prestazioni equivalenti) con deposito di zinco 150g/mq e di vernice 25 microns.





Costruzioni Prefabbricate Componibili

IMPIANTO IDRICO

L'impianto idrico è studiato appositamente per permettere una veloce posa in opera ed una facile manutenzione in quanto le tubazioni all'interno di ogni ambiente vengono applicate sulle pareti a vista. Le tubazioni di scarico delle acque nere vengono fornite e predisposte nel massetto debolmente armato di circa 20 cm., sovrastante l'opera di fondazione, presentando una curvatura interna di 120° ed un pozzetto di derivazione esterno minimo 60 x 60 per raccordarsi con la rete di scarico generale.

Per quanto concerne invece l'adduzione dell'acqua fredda vengono fornite e predisposte delle tubazioni anch'esse nel suddetto massetto con le stesse derivazioni.

Le apparecchiature sanitarie, nel numero e delle tipologie indicate sui disegni, sono delle dimensioni commerciali in ceramica di colore bianco mentre la rubinetteria è in ottone cromato. Gli accessori come portasapone, specchio con mensola, portarotolo, coprivaso, ecc. sono in PVC rigido di colore bianco.

PRODUZIONE DI ACQUA CALDA IDROSANITARIA

L'impianto solitamente è formato da boiler elettrici. Fattibile anche l'utilizzo di altri impianti comunemente presenti in commercio (p.e. caldaie a gas, boiler a gas, pannelli solari, ecc.).

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E RISCALDAMENTO

L'impianto solitamente è concepito con climatizzatori a pompa di calore, nel numero e delle dimensioni adeguati alle volumetrie degli ambienti da climatizzare con l'eventuale ausilio di termoconvettori. Anche in questo caso, è concepibile l'utilizzo di altri impianti comunemente presenti in commercio (p.e. gruppi a pompa di calore centralizzati completi di fancoil, caldaie a gas complete di fancoil e/o radiatori in alluminio, radiatori individuali a gas, ecc.).

IMPIANTO ELETTRICO

L'edificio viene alimentato generalmente da linee elettriche interrato. Ogni linea giunge ad un quadro di distribuzione dove sono installati interruttori automatici magnetotermici e differenziali posti a protezione delle condutture (essenzialmente illuminazione e forza motrice) dell'edificio.

I componenti principali dell'impianto sono generalmente:

- quadri elettrici;
- impianto prese;
- impianto di illuminazione ordinaria;
- illuminazione d'emergenza;
- impianto di messa a terra e protezione.





Costruzioni Prefabbricate Componibili

Nb. SOLITAMENTE RESTANO A CARICO DELL'ACQUIRENTE I SEGUENTI ONERI.

- Licenze, permessi ed autorizzazioni di legge;
- La verifica del disegno secondo le normative vigenti nel luogo di ubicazione del prefabbricato;
- Realizzazione di basamento in calcestruzzo e pavimentazione (solo per il piano terra se l'edificio è su più livelli) secondo disegni e forometrie prodotte da Ames Spa;
- Fornitura e posa in opera sotto pavimento, secondo disegni e fonometrie prodotte da Ames Spa, di:
 - Tubazioni di scarico delle acque nere per ogni apparecchio sanitario (solo per il piano terra se l'edificio è su più livelli);
 - Tubazioni di scarico delle acque bianche per ogni apparecchio sanitario (solo per il piano terra se l'edificio è su più livelli);
 - Tubazioni di adduzione acqua all'interno del locale igienico con il boiler/caldaia/ecc. (solo per il piano terra se l'edificio è su più livelli);
- Allacciamento con l'esterno alle utenze tipo: gas, elettricità, acqua, rete fognaria, ecc.;
- Messa a terra dell'impianto elettrico;
- Impianto di messa a terra della struttura;
- Tutte le opere murarie in genere;
- Guardiania e custodia dei materiali e ricovero di quelli deperibili;
- Eventuali mancanze di materiale in cantiere;
- Energia elettrica necessaria per il montaggio;
- Acqua necessaria per qualsiasi evenienza o lavorazione durante il montaggio;
- Mezzi di sollevamento necessari per lo scarico ed il montaggio;
- Eliminazione dei materiali di risulta e relativo trasporto in una discarica autorizzata.





Costruzioni Prefabbricate Componibili

PROGETTAZIONE - NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Legge 1086/71: “Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato. Normale e precompresso ed a struttura metallica”.

D.M. 14.02.92: “Norme tecniche per l’esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche”.

D.M. 9.1.96: “Norme tecniche per il calcolo, l’esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche”.

Legge 64/74: “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”.

D.M. 16.1.96: “Norme tecniche relative ai “Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi”.

D.M. 16.1.96: “Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.

Circolare Min. LLPP 4.7.96: Istruzioni per l’applicazione delle “Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche” di cui al D.M. 16.1.96.

CNR-UNI 10011/86: Costruzioni di acciaio – Istruzioni per il calcolo, l’esecuzione, il collaudo e la manutenzione.

Tutte le norme UNI riferite ai materiali utilizzati per la realizzazione dei prefabbricati.

Legge 9.1.91 n. 10: “Norme per l’attuazione del nuovo Piano energetico nazionale in materia d’uso razionale di energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”.

DPR 547 del 27/04/55;

L 186 del 01/03/68;

DM del 10/04/84;

L 46 del 05/03/90

DPR 447 del 06/12/91.

CEI 16-04 Caratteristiche elettriche per connessioni di rame, di alluminio e leghe di alluminio;

CEI 11-08 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione energia elettrica. Impianti di terra;

CEI 16-04 Individuazione dei conduttori isolati e dei conduttori nudi tramite colori,

CEI 17-05 Apparecchiature a bassa tensione. Parte 2°: interruttori automatici;

CEI 17-11 Apparecchiature a bassa tensione. Parte 3°: interruttori di manovra, sezionatori, ecc.;

CEI 17-13 Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per basse tensioni (quadri BT);

CEI 20-20 Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V;

CEI 20-22 Prove d’incendio su cavi elettrici;

CEI 23-03 Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari;

CEI 23-19 Canali portacavi in materiale plastici;

CEI 32-01 e CEI 32-04 Fusibili;

CEI 64-08 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua;

CEI 64-02 Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione.



Costruzioni Prefabbricate Componibili

