

*POLICLINICO MODENA – REPARTO TERAPIA INTENSIVA COVID-19*

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

*19 Maggio 2020*

## INDICE

<b>OGGETTO DELL'APPALTO.....</b>	<b>3</b>
<b>NORME, DECRETI, DISPOSIZIONI DI LEGGE, REGOLAMENTI.....</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIZIONE DELLE OPERE.....</b>	<b>8</b>
<b>CARATTERISTICHE STRUTTURA PREFABBRICATA .....</b>	<b>10</b>
<b>SPECIFICHE DI APPALTO E PARAMETRI DI CALCOLO .....</b>	<b>11</b>
<i>Oneri generali a carico dell'Appaltatore .....</i>	<i>11</i>
<i>Dati Generali per il calcolo strutturale .....</i>	<i>12</i>
<b>FORNITURA PREVISTA PER LE OPERE EDILI .....</b>	<b>13</b>
<b>SCAVI, OPERE DI FONDAZIONE, REINTERRI.....</b>	<b>26</b>
<b>ELEMENTI PREFABBRICATI AUTOPORTANTI.....</b>	<b>26</b>
<b>PRESCRIZIONI SPECIFICHE IN MERITO ALLA PREVENZIONE INCENDI .....</b>	<b>28</b>
<b>SPECIFICA PAVIMENTAZIONI INTERNE VINILICHE ELETTOCONDUTTIVE.....</b>	<b>34</b>
<b>IMPERMEABILIZZAZIONI .....</b>	<b>34</b>
<b>ISOLANTI TERMICI.....</b>	<b>35</b>
<b>SERRAMENTI ESTERNI.....</b>	<b>35</b>
<b>SERRAMENTI INTERNI.....</b>	<b>36</b>
<b>RECINZIONE PERIMETRALE .....</b>	<b>37</b>
<b>SISTEMI IMPIANTISTICI INTERNI .....</b>	<b>38</b>
<b>ELEMENTI NON STRUTTURALI .....</b>	<b>38</b>
<b>STRUTTURE PREFABBRICATE PER VANI TECNICI .....</b>	<b>38</b>
<b>ULTERIORI INDICAZIONI PER L'OFFERTA .....</b>	<b>48</b>
<b>ALTRI ONERI DELL'ESECUTORE COMPRESI NELLA FORNITURA .....</b>	<b>48</b>
<b>ONERI DELLA STAZIONE APPALTANTE NON COMPRESI NELLA FORNITURA .....</b>	<b>49</b>

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

### OGGETTO DELL'APPALTO

---

Premesso che:

- A livello nazionale è in atto l'emergenza Covid 19;
- Si rende necessario procedere, con urgenza, all'acquisto con fornitura posa ed attivazione chiavi in mano di una struttura prefabbricata da destinarsi a reparto di terapia intensiva ad alte prestazioni per malattie infettive;

si illustrano nel proseguo del documento le opere di seguito oggetto di realizzazione.

L'appalto ha in particolare per oggetto l'esecuzione di tutte le opere strutturali, civili, le opere serramentistiche, le opere impiantistiche interne ed esterne occorrenti per la realizzazione di un **Reparto di terapia intensiva presso il Policlinico di Modena**

Il Progetto allegato al presente documento è stato redatto seguendo le risultanze degli incontri con i tecnici e gli operatori, mirati al perfezionamento e alla modulazione degli aspetti funzionali/igienico-sanitari del centro COVID-19, la cui realizzazione avverrà mediante l'impiego massimizzato di soluzioni prefabbricate ed a secco.

### NORME, DECRETI, DISPOSIZIONI DI LEGGE, REGOLAMENTI

---

Tutte le opere dovranno essere realizzate a perfetta regola d'arte ed essere conformi alle normative vigenti: In particolare dovranno essere osservate:

- D.M. 17 gennaio 2018 "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le costruzioni"
- Circolare del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti n. 7 del 21 Gennaio 2019 "Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018;
- Regolamento UE 305/2011;
- DPR 380/2001;
- Eurocodice 1;
- Eurocodice 2;
- Eurocodice 3;
- Eurocodice 4;
- Eurocodice 7;
- Eurocodice 8;
- D.M. n.72/1998;
- D.M. b. 186/2006;

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

- D.Lgs 152/2006;
- UNI EN 196-1 - Metodi di prova dei cementi. Parte 1. Determinazione delle resistenze meccaniche;
- UNI EN 196-2 - Metodi di prova dei cementi. Parte 2. Analisi chimica dei cementi;
- UNI EN 196-3 - Metodi di prova dei cementi. Parte 3. Determinazione del tempo di presa e della stabilità;
- UNI ENV SPERIMENTALE 196-4 - Metodi di prova dei cementi. Parte 4. Determinazione quantitativa dei costituenti;
- UNI EN 196-5 - Metodi di prova dei cementi. Parte 5. Prova di pozzolanicità dei cementi pozzolanici;
- UNI EN 196-6 - Metodi di prova dei cementi. Parte 6. Determinazione della finezza;
- UNI EN 196-7 - Metodi di prova dei cementi. Parte 7. Metodi di prelievo e di campionatura del cemento;
- UNI EN 196-8 - Metodi di prova dei cementi. Parte 8. Calore d'idratazione. Metodo per soluzione;
- UNI EN 196-9 - Metodi di prova dei cementi. Parte 9. Calore d'idratazione. Metodo semiadiabatico;
- UNI EN 196-10 - Metodi di prova dei cementi. Parte 10. Determinazione del contenuto di cromo (VI) idrosolubile nel cemento;
- UNI EN 196-21 - Metodi di prova dei cementi. Determinazione del contenuto di cloruri, anidride carbonica e alcali nel cemento;
- UNI EN 197-1 - Cemento. Parte 1. Composizione, specifiche e criteri di conformità per cementi comuni;
- UNI EN 197-2 - Cemento. Parte 2. Valutazione della conformità;
- UNI EN 197-4 - Cemento. Parte 4. Composizione, specifiche e criteri di conformità per cementi d'altoforno con bassa resistenza iniziale;
- UNI 10397 - Cementi. Determinazione della calce solubilizzata nei cementi per dilavamento con acqua distillata;
- UNI EN 413-1 - Cemento da muratura. Parte 1. Composizione, specifiche e criteri di conformità;
- UNI EN 413-2 - Cemento da muratura. Parte 2: Metodi di prova;
- UNI 9606 - Cementi resistenti al dilavamento della calce. Classificazione e composizione;
- UNI 8520-1 - Aggregati per la confezione di calcestruzzi. Definizione, classificazione e caratteristiche;
- UNI 8520-2 - Aggregati per la confezione di calcestruzzi. Requisiti;
- UNI 8520-7 - Aggregati per la confezione calcestruzzi. Determinazione del passante allo staccio 0,075 UNI
- 2332;

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

- UNI 8520-8 - Aggregati per la confezione di calcestruzzi. Determinazione del contenuto di grumi di argilla e particelle friabili;
- UNI 8520-13 - Aggregati per la confezione di calcestruzzi. Determinazione della massa volumica e dell'assorbimento degli aggregati fini;
- UNI 8520-16 - Aggregati per la confezione di calcestruzzi. Determinazione della massa volumica e dell'assorbimento degli aggregati grossi (metodi della pesata idrostatica e del cilindro);
- UNI 8520-17 - Aggregati per la confezione di calcestruzzi. Determinazione della resistenza a compressione degli aggregati grossi;
- UNI 8520-20 - Aggregati per la confezione di calcestruzzi. Determinazione della sensibilità al gelo e disgelo degli aggregati grossi;
- UNI 8520-21 - Aggregati per la confezione di calcestruzzi. Confronto in calcestruzzo con aggregati di caratteristiche note;
- UNI 8520-22 - Aggregati per la confezione di calcestruzzi. Determinazione della potenziale reattività degli aggregati in presenza di alcali;
- UNI EN 1367-2 - Prove per determinare le proprietà termiche e la degradabilità degli aggregati. Prova al solfato di magnesio;
- UNI EN 1367-4 - Prove per determinare le proprietà termiche e la degradabilità degli aggregati. Determinazione del ritiro per essiccamento;
- UNI EN 12620 - Aggregati per calcestruzzo;
- UNI EN 1744-1 - Prove per determinare le proprietà chimiche degli aggregati. Analisi chimica;
- UNI EN 13139 - Aggregati per malta;
- UNI EN 13055-1 - Aggregati leggeri per calcestruzzo, malta e malta per iniezione;
- UNI EN 13055-2 - Aggregati leggeri per miscele bituminose, trattamenti superficiali e per applicazioni in strati legati e non legati;
- UNI 11013 - Aggregati leggeri. Argilla e scisto espanso. Valutazione delle proprietà mediante prove su calcestruzzo convenzionale;
- UNI 7110 - Additivi per impasti cementizi. Determinazione della solubilità in acqua distillata e in acqua satura di calce;
- UNI 10765 - Additivi per impasti cementizi. Additivi multifunzionali per calcestruzzo. Definizioni, requisiti e criteri di conformità;
- UNI EN 480 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Metodi di prova. Parte 4: Determinazione della quantità di acqua essudata del calcestruzzo;
- UNI EN 480-5 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Metodi di prova. Parte 5: Determinazione dell'assorbimento capillare;
- UNI EN 480-6 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Metodi di prova. Parte 6: Analisi all'infrarosso;
- UNI EN 480-8 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Metodi di prova. Determinazione del tenore di sostanza secca convenzionale;

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

- UNI EN 480-10 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Metodi di prova. Determinazione del tenore di cloruri solubili in acqua;
- UNI EN 480-11 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Metodi di prova. Parte 11: Determinazione delle caratteristiche dei vuoti di aria nel calcestruzzo indurito;
- UNI EN 480-12 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Metodi di prova. Parte 12: Determinazione del contenuto di alcali negli additivi;
- UNI EN 480-13 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Metodi di prova. Parte 13: Malta da muratura di riferimento per le prove sugli additivi per malta;
- UNI EN 480-14 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Metodi di prova. Parte 14: Determinazione dell'effetto sulla tendenza alla corrosione dell'acciaio di armatura mediante prova elettrochimica potenziostatica;
- UNI EN 934-1 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Parte 1. Requisiti comuni;
- UNI EN 934-2 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Parte 2. Additivi per calcestruzzo.  
Definizioni, requisiti, conformità, marcatura ed etichettatura;
- UNI EN 934-3 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Parte 3. Additivi per malte per opere murarie. Definizioni, requisiti, conformità, marcatura ed etichettatura;
- UNI EN 934-4 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Parte 4. Additivi per malta per iniezione per cavi di precompressione. Definizioni, requisiti, conformità, marcatura ed etichettatura;
- UNI EN 934-5 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Parte 5. Additivi per calcestruzzo proiettato. Definizioni, requisiti, conformità, marcatura ed etichettatura;
- UNI EN 934-6 - Additivi per calcestruzzo, malta e malta per iniezione. Parte 6. Campionamento, controllo e valutazione della conformità;
- UNI EN ISO 15630-1 - Acciaio per calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso. Metodi di prova.  
Parte 1: Barre, rotoli e fili per calcestruzzo armato;
- UNI EN ISO 15630-2 - Acciaio per calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso. Metodi di prova.  
Parte 2: Reti saldate.
- UNI 552 - Prove meccaniche dei materiali metallici. Simboli, denominazioni e definizioni;
- UNI 3158 - Acciai non legati di qualità in getti per costruzioni meccaniche di impiego generale. Qualità, prescrizioni e prove;
- UNI ENV 1090-1 - Esecuzione di strutture di acciaio. Regole generali e regole per gli edifici;

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

- UNI ENV 1090-2 - Esecuzione di strutture di acciaio. Regole supplementari per componenti e lamiere di spessore sottile formati a freddo;
- UNI ENV 1090-3 - Esecuzione di strutture di acciaio. Regole supplementari per gli acciai ad alta resistenza allo snervamento;
- UNI ENV 1090-4 - Esecuzione di strutture di acciaio. Regole supplementari per strutture reticolari realizzate con profilati cavi;
- UNI ENV 1090-6 - Esecuzione di strutture di acciaio. Regole supplementari per l'acciaio inossidabile;
- UNI EN ISO 377 - Acciaio e prodotti di acciaio. Prelievo e preparazione dei saggi e delle provette per prove meccaniche;
- UNI EN 10002-1 - Materiali metallici. Prova di trazione. Metodo di prova (a temperatura ambiente);
- UNI EN 10045-1 - Materiali metallici. Prova di resilienza su provetta Charpy. Metodo di prova;
- UNI EN ISO 898-1 - Caratteristiche meccaniche degli elementi di collegamento di acciaio. Viti e viti prigioniere;
- UNI EN 20898-2 - Caratteristiche meccaniche degli elementi di collegamento. Dadi con carichi di prova determinati. Filettatura a passo grosso;
- UNI EN 20898-7 - Caratteristiche meccaniche degli elementi di collegamento. Prova di torsione e coppia minima di rottura per viti con diametro nominale da 1 mm a 10 mm;
- UNI EN 5592 - Dadi esagonali normali. Filettatura metrica ISO a passo grosso e a passo fine. Categoria C;
- UNI EN ISO 4016 - Viti a testa esagonale con gambo parzialmente filettato. Categoria C;
- UNI EN 10210-1 - Profilati cavi finiti a caldo di acciai non legati e a grano fine per impieghi strutturali. Condizioni tecniche di fornitura;
- UNI EN 10210-2 - Profilati cavi finiti a caldo di acciai non legati e a grano fine per impieghi strutturali. Tolleranze, dimensioni e caratteristiche del profilo;
- UNI EN 10219-1 - Profilati cavi formati a freddo di acciai non legati e a grano fine per strutture saldate. Condizioni tecniche di fornitura;
- UNI EN 10219-2 - Profilati cavi formati a freddo di acciai non legati e a grano fine per strutture saldate - Tolleranze, dimensioni e caratteristiche del profilo;
- UNI EN 10025-1 - Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali. Parte 1: Condizioni tecniche generali di fornitura;
- UNI EN 10025-2 - Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali. Parte 2: Condizioni tecniche di fornitura di acciai non legati per impieghi strutturali;
- UNI EN 10025-3 - Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali. Parte 3: Condizioni tecniche di fornitura di acciai per impieghi strutturali saldabili a grano fine allo stato normalizzato/normalizzato laminato;

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

- UNI EN 10025-4 - Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali. Parte 4: Condizioni tecniche di fornitura di acciai per impieghi strutturali saldabili a grano fine ottenuti mediante laminazione termomeccanica;
- UNI EN 10025-5 - Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali. Parte 5: Condizioni tecniche di fornitura di acciai per impieghi strutturali con resistenza migliorata alla corrosione atmosferica;
- UNI EN 10025-6 - Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali. Parte 6: Condizioni tecniche di fornitura per prodotti piani di acciaio per impieghi strutturali ad alto limite di snervamento, bonificati;
- EN 1401-1 – Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi interrati non in pressione –
- Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U). Parte 1: Specifiche per i tubi, i raccordi ed il sistema;
- UNI EN 124-1 – Dispositivi di coronamento e di chiusura dei pozzetti stradali. Parte 1: Definizioni, classificazione, principi generali di progettazione, requisiti di prestazione e metodi di prova;
- UNI EN 681-1 – Elementi di tenuta in elastomero – requisiti dei materiali per giunti di tenuta delle tubazioni
- utilizzate per adduzione e scarico dell'acqua. Parte 1: Gomma vulcanizzata;
- ISO 1083 – Ghisa a grafite sferoidale.;
- DIN 4034.

## DESCRIZIONE DELLE OPERE

---

Il progetto prevede la realizzazione di un corpo di fabbrica ad unico piano fuori terra, direttamente collegato con l'Ospedale tramite un tunnel climatizzato e di un'area tecnologica adiacente destinate alla collocazione delle apparecchiature impiantistiche a servizio del nuovo edificio entrambe schermate da una recinzione perimetrale metallica. Una seconda area tecnologica di 150 mq è collocata poco distante.

La stima iniziale della superficie complessiva di progetto necessaria alla realizzazione di un reparto di terapia intensiva per 30 posti letto, diviso in due aree principali, una da 17 p.l. e l'altra da 13 p.l. è stata di circa mq 1275 per il corpo di fabbrica, di tunnel di collegamento con relativa piattaforma elevatrice pari a ..... e di circa mq 425 per le aree tecnologiche.

Le esigenze sanitarie evidenziano la necessità di collocare il reparto in una posizione che garantisca il facile collegamento con l'area radiologica (situata al piano seminterrato, nella parte retrostante l'accesso al Pronto Soccorso) e un'altrettanto facile accessibilità da parte dei mezzi di soccorso.



## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

A partire da questa esigenza, sono state identificate alcune possibili aree, per ciascuna delle quali sono state approfondite le implicazioni e i vincoli relativi:

- alle dimensioni disponibili dell'area
- agli interventi necessari all'allacciamento impiantistico con l'Ospedale (meccanico, gas medicinali, elettrico, trasmissione dati, etc.)
- alla presenza di sottoservizi limitativi della possibilità di collocazione del nuovo edificio
- ai percorsi interni tra il nuovo reparto e l'area radiologica, in relazione agli interventi edilizi e alle interferenze con altre attività
- alla collocazione della nuova struttura in una posizione tale da non ostacolare la viabilità carrabile dell'area ospedaliera.

In esito a questa analisi, l'area che rappresentava, complessivamente, minori difficoltà di intervento e migliori risposte alle esigenze sanitarie e distributive è risultata una zona retrostante il Pronto Soccorso, adiacente alla chiesa del Pozzo, attualmente area a verde occupata da strutture temporanee ospitanti spogliatoi del personale, area giochi per bambini e, in parte, pavimentata.

La realizzazione di un Reparto di terapia intensiva presso il Policlinico di Modena prevede l'esecuzione di ogni opera necessaria alla realizzazione ad opera d'arte del manufatto.

Si elencano sinteticamente di seguito i principali lavori di natura edile e serramentistica:

- *Movimentazione, posizionamento e assemblaggio moduli prefabbricati*
- *Murature - Tramezzature*
- *Tinteggiature - Verniciature*
- *Pavimenti – Rivestimenti - Battiscopa*
- *Controsoffitti*
- *Fasce paracolpi*
- *Opere in ferro, vetro*
- *Opere varie di finitura*
- *Serramenti esterni*
- *Serramenti interni*
- *Scossaline - lattonerie*
- *Rampe di collegamenti e sistemazione esterne per raggiungere i moduli prefabbricati*
- *Tunnel di collegamento con il reparto di radiologia*
- *Piattaforma elevatrice*
- *Collegamento con Reti Fognarie e di smaltimento acque nere e meteoriche*
- *Assistenze, opere varie e complementari occorrenti per completare l'intervento.*

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

- *Recinzione metallica come da progetto*
- *Copertura area si sbarco autoambulanze*

La realizzazione delle opere definite nel presente documento dovrà essere comprensiva di tutto ciò, che pur non essendo specificamente descritto od omesso, risulti necessario per dare i lavori compiuti e funzionanti in ogni loro parte secondo le normative vigenti e le regole dell'arte e conformi alle norme di agibilità, sicurezza ed antincendio, sismica, abbattimento barriere architettoniche, CAM etc.

Si allegano:

- **01\_MA\_B001\_30\_4977 MODULI ABITATIVI – PLANIMETRIE DI INQUADRAMENTO**  
(con identificazione area oggetto d'intervento con evidenziati i sottoservizi presenti)
- **01\_MA\_D001\_30\_4977 MODULI ABITATIVI – PIANTE E SEZIONI** (Sezioni e pianta con organizzazione funzionale e flussi del progetto guida)
- **01\_MA\_D002\_30\_4977 MODULI ABITATIVI – RECINZIONE PARTE 1**
- **01\_MA\_D002\_30\_4977 MODULI ABITATIVI – RECINZIONE PARTE 2**

### **CARATTERISTICHE STRUTTURA PREFABBRICATA**

---

La struttura prefabbricata dovrà essere progettata per essere collocata sull'area indicata nelle planimetrie allegate e dovrà prevedere la seguente organizzazione funzionale e di layout:

- Reparto di terapia intensiva per n. 30 pazienti infettivi suddivise in due aree distinte e separate, una ospitante 17 p.l. e una 13 p.l.

La distribuzione interna dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- Dimensioni adeguate di locali (larghezza minima tra i p.l. non inferiore a m 2,50) e porte per l'evacuazione di emergenza e la movimentazione dei letti in ingresso e uscita dalle camere. Parete o porta con visiva.

- Numero adeguato di porte di uscita di sicurezza, di dimensioni minime cm 120;

- Numero, posizione e dimensionamento adeguato di filtri interni dotati di air lock ove previsti;

- Servizi igienici per operatori;

- 2 Locali Regia;

- 2 Locali relax;

- 2 Sala riunioni;

- Sala attesa per i parenti con relativi servizi igienici;

- Deposito pulito con pareti e porte di Resistenza al Fuoco minima EI 120, con finestra apribile (tale prescrizione si applica a superfici nette superiori ai 10 mq di deposito);

- Deposito sporco con pareti e porte di Resistenza al Fuoco minima EI 120, con finestra apribile (tale prescrizione si applica a superfici nette superiori ai 10 mq di deposito);

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

- Locale vuotatoio;
- Locale dedicato alla decontaminazione, detersione, disinfezione e sterilizzazione dei dispositivi medici riutilizzabili, attrezzature/materiali;
- Locale Sosta Salme;
- Locale tecnico con accesso dall'esterno con pareti e porte di Resistenza al Fuoco minima EI 120, dove saranno collocati tutti gli impianti, quali quadro elettrico generale, UPS, centralina di rilevazione incendi, quadro dati (solo carpenteria senza parti attive) su cui andranno attestate tutte le utenze dati/fonia in patch-panel opportunamente identificati secondo lo standard aziendale. L'alimentazione elettrica del quadro dati dovrà essere garantita anche da UPS; il locale UPS dovrà essere naturalmente aereato;
- Locale tecnico con accesso dall'esterno con pareti e porte di Resistenza al Fuoco minima EI 120, dove saranno collocati tutti gli impianti idronici
- Altezza minima utile m. 3,00 in tutti i locali, mentre nel tunnel di collegamento e nei corridoi l'altezza minima utile è pari a m. 2,40;
- Tunnel di collegamento compresa la copertura e le pareti laterali intorno alle scale di accesso all'edificio esistente di radiologia.
- Copertura area autoambulanze
- Separazione della struttura in n. 2 compartimenti distinti con parete e porte di resistenza al fuoco EI 120 in modo da garantire la possibilità di esodo orizzontale progressivo per gli occupanti.

## SPECIFICHE DI APPALTO E PARAMETRI DI CALCOLO

---

### ***Oneri generali a carico dell'Appaltatore***

- Il rilievo dello stato di fatto "ante operam" necessario e propedeutico allo sviluppo della progettazione esecutiva;
- La progettazione esecutiva comprensiva di relazione di calcolo ed elaborati costruttivi a firma di tecnico abilitato per il deposito della pratica strutturale agli enti competenti;
- I disegni costruttivi e di dettaglio da fornire alla direzione lavori prima della realizzazione dell'opera;
- La fornitura di tutti i materiali compreso lo scarico a piè d'opera;
- La manodopera con personale specializzato;
- La protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa;
- Mezzi di sollevamento e piattaforme/parapetti/ponteggi e ogni altro dispositivo di sicurezza necessario per la posa in opera;
- Predisposizione di Piano Operativo di Sicurezza;
- Smaltimento dei materiali di risulta presso pubblica discarica;
- La pulizia e la manutenzione del cantiere;

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

- L'esecuzione delle prove sui materiali e manufatti impiegati prescritte dalla D.L. presso gli istituti autorizzati;
- La presentazione dei certificati dei prodotti e degli elementi tecnici installati richiesti dalla D.L.;
- La sottomissione dei materiali prima della posa in opera per approvazione della D.L.;

### ***Dati Generali per il calcolo strutturale***

#### ***Basamenti in calcestruzzo armato***

##### Carichi permanenti

Moduli prefabbricati e vani tecnici impianti      15 kN/mq

#### ***Copertura Tettoia***

##### Carichi permanenti

Pannelli sandwich      0,5 kN/mq

Impianti a soffitto      0,5 kN/mq

##### Carichi variabili

Neve      1,2 kN/mq

#### ***Parapetti***

##### Carichi variabili orizzontali

Spinta folla      2 kN/ml

#### ***Parametri Sismici***

Classe d'uso      IV

Vita Nominale      50 anni

Periodo di Riferimento      50 anni

Categoria Topografica      T1

Categoria Sottosuolo      C

## FORNITURA PREVISTA PER LE OPERE EDILI

Il progetto prevede la fornitura della struttura prefabbricata sinteticamente costituita da:

- **Moduli prefabbricati** (terapia intensiva e tunnel di collegamento comprese le scale di accesso all'edificio esistente di radiologia) costituiti da struttura autoportante con caratteristiche strutturali, termo-acustiche, antincendio e di sanificazione compatibili con la destinazione a terapia intensiva per pazienti infettivi prevista dal presente progetto;

La struttura a soffitto deve essere idonea a reggere il carico dei pensili doppi (fornitura e montaggio da parte della Azienda sanitaria), 1 per ogni posto letto per un totale di 30:

Tipologia attrezzatura pensile	Max weight of pendant (KG)	Max load (KG)	Tensile force at ceiling fixture (N)	Torque at ceiling plate (Nm)
Pensile Doppio HyPort 3000/3000 n°1 p.l.	255	25	2750	4050

La struttura a soffitto deve essere idonea a reggere il carico dinamico del solleva pazienti e del relativo binario, 1 per ogni posto letto per un totale di 30.

- **Infissi esterni a taglio termico**, con struttura in alluminio verniciato e vetrate apribili ad anta e a vasistas. Le finestre degli spazi dedicati a open space dovranno avere cilindro di serratura e chiave. Gli infissi all'interno del locale Terapia Intensiva dovranno essere sempre chiusi, apribili solo in caso di necessità e/o manutenzione. Gli infissi esterni avranno vetri trasparenti e dovranno avere dei sistemi di oscuramento del tipo integrato interno o dovranno essere installate pellicole con caratteristiche adatte a per garantire la privacy e per schermare dall'irraggiamento solare. Tutti gli infissi dovranno essere conformi alla norma UNI e quant'altro necessario alla perfetta esecuzione;

- **Infissi interni con struttura in alluminio verniciato**, pannello di tamponamento e guarnizioni perimetrali di tenuta; visive a norma UNI e quant'altro necessario alla perfetta esecuzione;

- **Maniglie complete di serratura con cilindro e chiave**; maniglie bagni con sistema libero/occupato; maniglioni antipanico ove necessario con gruppo chiave e maniglia esterna e quant'altro necessario alla perfetta esecuzione;

- **Porte antincendio nei locali a rischio specifico** ad esempio depositi e locali tecnici in acciaio verniciato (ove necessarie);

- **Fornitura e posa della segnaletica di sicurezza;**
- **Fornitura e posa idranti UNI 40 e 70;**
- **Verniciatura profili zincati** con vernice bi componente;
- **Realizzazione di rampe** e raccordi adeguati da ingressi/uscite della nuova struttura all'area esterna, **compresa copertura area di sbarco autoblancche** e delle **tettoie di protezione all'ingresso** dei locali depositi; Il tunnel di collegamento che comprende la copertura e le pareti esterne che chiudono le scale esistenti provenienti dal reparto di radiologia fino al nuovo modulo per le terapie intensive è **compreso** nel presente appalto.
- **Fornitura Piattaforma elevatrice** con dimensione atte al trasporto di pazienti in barella con elementi di protezione laterali e di ringhiere di protezione anticaduta. La piattaforma dovrà rispondere ai seguenti requisiti minimi:
  - un fosso che la contiene di profondità di circa 40 cm
  - Altezza di sollevamento 155 cm
  - Larghezza minima 150 cm
  - Lunghezza minima 250 cm
  - Capacità di sollevamento 1000KG
  - Cancelli di sicurezza nella parte superiore fissati al muro tra la piattaforma e il livello superiore e cancelli di sicurezza sulla piattaforma. Entrambi gestiti elettricamente.
  - Sistemi di idraulica ed elettronica posti all'esterno
  - Superficie in alluminio antiscivolo
  - Comandi esterni con filo
  - Pannello su piattaforma incassato in superficie per evitare danni causati dal carrello del letto
- **Collegamento alle limitrofe reti di adduzione acqua fredda sanitaria e di scarico** esistenti. (l'azienda Ospedaliera garantirà che i punti di collegamento si trovino a piè d'opera).
- **Recinzione perimetrale** di altezza 3150 mm realizzata in elementi metallici su fondazione in cemento armato, costituita da montanti in acciaio e pannelli in lamiera forata come da disegni di progetto.

## **Acciaio Strutturale**

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

In particolare l'Appaltatore dovrà consegnare al Direttore Lavori la documentazione di accompagnamento delle forniture od, in mancanza, la documentazione dei controlli in officina od in cantiere. La documentazione di accompagnamento è fornita direttamente dal produttore e consta di:

- certificato di collaudo secondo EN 10204;
- dichiarazione che il prodotto è qualificato ai sensi delle norme tecniche vigenti, che, tutte le prescrizioni sono soddisfatte, con riportati gli estremi del marchio ed indicati gli estremi dell'ultimo certificato del Laboratorio Ufficiale.

Qualora, sia presso l'Appaltatore, sia presso i commercianti, l'unità marchiata (pezzo singolo o fascio) venga scorporata per cui una parte viene a perdere l'originale marchiatura del produttore è responsabilità dell'Appaltatore e del commerciante documentare la provenienza del materiale. In mancanza della documentazione di accompagnamento, l'Appaltatore procederà a proprie spese ai controlli in officina od in cantiere con una frequenza di prelievi stabilita dal Committente e dal Direttore Lavori. Sui campioni verranno eseguite tutte le prove di laboratorio prescritte dalla normativa tecnica. La relativa documentazione sarà trasmessa al Committente ed al Direttore Lavori prima della messa in opera.

### **Elementi Prefabbricati**

#### **Generalità**

Gli elementi costruttivi prefabbricati devono essere prodotti attraverso un processo industrializzato che si avvale di idonei impianti, nonché di strutture e tecniche opportunamente organizzate.

In particolare, deve essere presente e operante un sistema permanente di controllo della produzione in stabilimento, che deve assicurare il mantenimento di un adeguato livello di affidabilità nella produzione del conglomerato cementizio, nell'impiego dei singoli materiali costituenti e nella conformità del prodotto finito.

Gli elementi costruttivi di produzione occasionale devono essere comunque realizzati attraverso processi sottoposti a un sistema di controllo della produzione, secondo quanto indicato nel presente articolo.

#### **Requisiti minimi degli stabilimenti e degli impianti di produzione**

Il processo di produzione degli elementi costruttivi prefabbricati, oggetto delle Norme tecniche per le costruzioni approvate con D.M. 14 gennaio 2008, deve essere caratterizzato almeno da:

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

- impianti in cui le materie costituenti siano conservate in sili, tramogge e contenitori che ne evitino ogni possibilità di confusione, dispersione o travaso;
- dosaggio a peso dei componenti solidi e dosaggio a volume o a peso dei soli componenti liquidi, mediante utilizzo di strumenti rispondenti alla normativa vigente;
- organizzazione mediante una sequenza completa di operazioni essenziali in termini di produzione e controllo;
- organizzazione di un sistema permanente di controllo documentato della produzione;
- rispetto delle norme di protezione dei lavoratori e dell'ambiente.

### **Controllo di produzione**

Gli impianti per la produzione del calcestruzzo destinato alla realizzazione di elementi costruttivi prefabbricati, disciplinati dalle Norme tecniche per le costruzioni, devono essere idonei a una produzione continua, disporre di apparecchiature adeguate per il confezionamento, nonché di personale esperto e di attrezzature idonee a provare, valutare e correggere la qualità del prodotto.

Il produttore di elementi prefabbricati deve dotarsi di un sistema di controllo della produzione, allo scopo di assicurare che il prodotto abbia i requisiti previsti dalle presenti norme e che tali requisiti siano costantemente mantenuti fino alla posa in opera.

Il sistema di gestione della qualità del prodotto che sovrintende al processo di fabbricazione deve essere predisposto in coerenza con le norme uni en iso 9001 e certificato da parte un organismo terzo indipendente, di adeguata competenza e organizzazione, che opera in coerenza con la norma uni cei en iso/tec 17021.

Ai fini della certificazione del sistema di garanzia della qualità, il produttore e l'organismo di certificazione di processo potranno fare utile riferimento alle indicazioni contenute nelle relative norme europee o internazionali applicabili.

### **Controllo sui materiali per elementi di serie**

I controlli sui materiali dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni di legge vigenti.



## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

Per il calcestruzzo impiegato con fini strutturali nei centri di produzione dei componenti prefabbricati di serie, il direttore tecnico di stabilimento dovrà effettuare il controllo continuo del conglomerato secondo le prescrizioni contenute nelle

Norme tecniche per le costruzioni, operando con attrezzature tarate annualmente da uno dei laboratori ufficiali di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001.

Il tecnico suddetto provvederà alla trascrizione giornaliera dei risultati su appositi registri di produzione con data certa, da conservare per dieci anni da parte del produttore.

Detti registri devono essere disponibili per i competenti organi del Consiglio superiore dei lavori pubblici (servizio tecnico centrale), per i direttori dei lavori e per tutti gli aventi causa nella costruzione.

Le prove di stabilimento dovranno essere eseguite a 28 giorni di stagionatura e ai tempi significativi nelle varie fasi del ciclo tecnologico, secondo le modalità delle norme vigenti e su provini maturati in condizioni termoigrometriche di stagionatura conformi a quelle dei manufatti prefabbricati prodotti.

La resistenza caratteristica dovrà essere determinata secondo il metodo di controllo di tipo B e immediatamente registrata.

Inoltre, dovranno eseguirsi controlli del calcestruzzo a 28 giorni di stagionatura, presso un laboratorio ufficiale di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001, per non meno di un prelievo ogni cinque giorni di produzione effettiva per ogni tipo di calcestruzzo omogeneo. Tali risultati dovranno soddisfare il controllo di tipo A, operando su tre prelievi consecutivi, indipendentemente dal quantitativo di calcestruzzo prodotto.

Sarà cura del direttore tecnico dello stabilimento annotare sullo stesso registro i risultati delle prove di stabilimento e quelli del laboratorio esterno.

Infine, il tecnico abilitato dovrà predisporre periodicamente, almeno su base annua, una verifica della conformità statistica dei risultati dei controlli interni e di quelli effettuati da laboratorio esterno, tra loro e con le prescrizioni contenute nelle vigenti norme tecniche per le costruzioni.

### **Controllo di produzione di serie controllata**

Per le produzioni per le quali è prevista la serie controllata, è richiesto il rilascio preventivo dell'autorizzazione alla produzione da parte del servizio tecnico centrale, secondo le procedure della qualificazione della produzione controllata.

### **Prove di tipo iniziali per elementi di serie controllata**

La produzione in serie controllata di componenti strutturali deve essere preceduta da verifiche sperimentali su prototipi eseguite da un laboratorio ufficiale di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001, appositamente incaricato dal produttore.

### **Marcatura**

Ogni elemento prefabbricato prodotto in serie deve essere appositamente contrassegnato da marcatura fissa, indelebile o comunque non rimovibile, in modo da garantire la rintracciabilità del produttore e dello stabilimento di produzione, nonché individuare la serie di origine dell'elemento.

Inoltre, per manufatti di peso superiore a 8 kN, dovrà essere indicato in modo visibile, per lo meno fino all'eventuale getto di completamento, anche il peso dell'elemento.

### **Procedure di qualificazione**

La valutazione dell'idoneità del processo produttivo e del controllo di produzione in stabilimento, nonché della conformità del prodotto finito, è effettuata attraverso la procedura di qualificazione di seguito indicata.

I produttori di elementi prefabbricati di serie devono procedere alla qualificazione dello stabilimento e degli elementi costruttivi prodotti trasmettendo, ai sensi dell'art. 58 del D.P.R. n. 380/2001, idonea documentazione al servizio tecnico centrale della presidenza del Consiglio superiore dei lavori pubblici.

Il servizio tecnico centrale ha facoltà, anche attraverso sopralluoghi, di accertare la validità e la rispondenza della documentazione, come pure il rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme tecniche per le costruzioni.

### **Qualificazione dello stabilimento**

Il riconoscimento dello stabilimento è il presupposto per ogni successivo riconoscimento di tipologie produttive.

La qualificazione del sistema organizzativo dello stabilimento e del processo produttivo deve essere dimostrata attraverso la presentazione di idonea documentazione, relativa alla struttura organizzativa della produzione e al sistema di controllo in stabilimento.

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

Nel caso in cui gli elementi costruttivi siano prodotti in più stabilimenti, la qualificazione deve essere riferita a ciascun centro di produzione.

### **Qualificazione della produzione in serie dichiarata**

Tutte le ditte che procedono in stabilimento alla costruzione di manufatti prefabbricati in serie dichiarata, prima dell'inizio di una nuova produzione devono presentare apposita domanda al servizio tecnico centrale della presidenza del Consiglio superiore dei lavori pubblici.

Tale domanda deve essere corredata da idonea documentazione, ai sensi dell'art. 58 del D.P.R. n. 380/2001 e di quanto indicato per la qualificazione dello stabilimento.

Sulla base della documentazione tecnica presentata, il servizio tecnico centrale rilascerà apposito attestato di qualificazione, avente validità triennale.

Tale attestato, necessario per la produzione degli elementi, sottintende anche la qualificazione del singolo stabilimento di produzione.

L'attestato è rinnovabile su richiesta, previa presentazione di idonei elaborati relativi all'attività svolta e ai controlli eseguiti nel triennio di validità.

### **Qualificazione della produzione in serie controllata**

Oltre a quanto specificato per la produzione in serie dichiarata, la documentazione necessaria per la qualificazione della produzione in serie controllata dovrà comprendere la documentazione relativa alle prove a rottura su prototipo e una relazione interpretativa dei risultati delle prove stesse.

Sulla base della documentazione tecnica presentata, il servizio tecnico centrale, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici, rilascerà apposita autorizzazione alla produzione, avente validità triennale.

Tale attestato, necessario per la produzione degli elementi, sottintende anche la qualificazione del singolo stabilimento di produzione.

L'autorizzazione è rinnovabile su richiesta, previa presentazione di idonei elaborati, relativi all'attività svolta e ai controlli eseguiti nel triennio di validità.

## **Sospensioni e revoche**

È prevista la sospensione o, nei casi più gravi o di recidiva, la revoca degli attestati di qualificazione in serie dichiarata o controllata, ove il servizio tecnico centrale accerti, in qualsiasi momento, difformità tra i documenti depositati e la produzione effettiva, ovvero la mancata ottemperanza alle prescrizioni contenute nella vigente normativa tecnica.

I provvedimenti di sospensione e di revoca vengono adottati dal servizio tecnico centrale, sentito il parere del Consiglio superiore dei lavori pubblici, sono atti definitivi.

Documenti di accompagnamento della fornitura, Verifiche del direttore dei Lavori

Ogni fornitura in cantiere di manufatti prefabbricati prodotti in serie dovrà essere accompagnata da una specifica documentazione, la cui conservazione è a cura del direttore dei lavori dell'opera in cui detti manufatti vengono inseriti. Tale documentazione comprende:

- apposite istruzioni nelle quali vengono indicate le procedure relative alle operazioni di trasporto e montaggio degli elementi prefabbricati, ai sensi dell'art. 58 del D.P.R. n. 380/2001. Tali istruzioni dovranno almeno comprendere, di regola:
- i disegni d'assieme che indichino la posizione e le connessioni degli elementi nel complesso dell'opera;
- apposita relazione sulle caratteristiche dei materiali richiesti per le unioni e le eventuali opere di completamento;
- le istruzioni di montaggio con i necessari dati per la movimentazione, la posa e la regolazione dei manufatti.
- elaborati contenenti istruzioni per il corretto impiego dei manufatti, che dovranno essere consegnati dal direttore dei lavori al committente, a conclusione dell'opera;
- certificato di origine firmato dal direttore tecnico responsabile della produzione e dal produttore, il quale con ciò assume per i manufatti stessi le responsabilità che la legge attribuisce al costruttore. Il certificato, che deve garantire la rispondenza del manufatto alle caratteristiche di cui alla documentazione depositata presso il servizio tecnico centrale, deve riportare l'indicazione degli estremi dell'attestato di qualificazione, nonché il nominativo del progettista;

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

- attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale e copia della certificazione del sistema di garanzia della qualità del processo di produzione in fabbrica;
- documentazione, fornita quando disponibile, attestante i risultati delle prove a compressione effettuate in stabilimento su cubi di calcestruzzo (ovvero estratto del registro di produzione) e copia dei certificati relativi alle prove effettuate da un laboratorio ufficiale incaricato ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001. Tali documenti devono essere relativi al periodo di produzione dei manufatti.

Copia del certificato d'origine dovrà essere allegato alla relazione del direttore dei lavori di cui all'art. 65 del D.P.R. n. 380/2001.

Il direttore dei lavori non può accettare in cantiere elementi prefabbricati in serie che non siano accompagnati da tutti i documenti predetti.

Inoltre, prima di procedere all'accettazione dei manufatti stessi, il direttore dei lavori deve verificare che essi siano effettivamente contrassegnati con la marcatura prevista.

Il produttore di elementi prefabbricati deve altresì fornire al direttore dei lavori gli elaborati (disegni, particolari costruttivi, ecc.) firmati dal progettista e dal direttore tecnico della produzione, secondo le rispettive competenze, contenenti istruzioni per il corretto impiego dei singoli manufatti, esplicitando in particolare:

- destinazione del prodotto;
- requisiti fisici rilevanti in relazione alla destinazione;
- prestazioni statiche per manufatti di tipo strutturale;
- prescrizioni per le operazioni integrative o di manutenzione, necessarie per conferire o mantenere nel tempo le prestazioni e i requisiti dichiarati;
- tolleranze dimensionali nel caso di fornitura di componenti. Norme complementari relative alle strutture prefabbricate

Per manufatti o elementi prefabbricati di serie devono intendersi unicamente quelli prodotti in stabilimenti permanenti, con tecnologia ripetitiva e processi industrializzati, in tipologie predefinite per campi dimensionali e tipi di armature.

Per manufatti di produzione occasionale si intendono i componenti prodotti senza il presupposto della ripetitività tipologica.

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

Il componente deve garantire i livelli di sicurezza e di prestazione sia come componente singolo, nelle fasi transitorie di sformatura, movimentazione, stoccaggio, trasporto e montaggio, sia come elemento di un più complesso organismo strutturale una volta installato in opera.

### **Prodotti prefabbricati non soggetti a marcatura ce**

Per gli elementi strutturali prefabbricati, quando non soggetti ad attestato di conformità secondo una specifica tecnica elaborata ai sensi della direttiva 89/106/cee (marcatura ce) e i cui riferimenti sono pubblicati sulla guue, sono previste due categorie di produzione:

- serie dichiarata;
- serie controllata.

I componenti per i quali non sia applicabile la marcatura ce, ai sensi del D.P.R. n. 246/1993 di recepimento della direttiva 89/106/cee, devono essere realizzati attraverso processi sottoposti a un sistema di controllo della produzione, e i produttori di componenti occasionali - in serie dichiarata e in serie controllata - devono, altresì, provvedere alla preventiva qualificazione del sistema di produzione, con le modalità indicate nelle Nuove norme tecniche per le costruzioni.

### **Prodotti prefabbricati in serie**

Rientrano tra i prodotti prefabbricati in serie:

- i componenti di serie per i quali è stato effettuato il deposito ai sensi dell'art. 9 della legge 5 novembre 1971, n. 1086;
- i componenti per i quali è stata rilasciata la certificazione di idoneità ai sensi degli artt. 1 e 7 della legge 2 febbraio 74, n. 64;
- ogni altro componente prodotto in stabilimenti permanenti, con tecnologia ripetitiva e processi industrializzati, in tipologie predefinite per campi dimensionali e tipi di armature.

### **PRODOTTI PREFABBRICATI IN SERIE DICHIARATA**

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

Rientrano in serie dichiarata i componenti di serie che, pur appartenendo a una tipologia predefinita, vengono progettati di volta in volta su commessa per dimensioni e armature (serie tipologica).

Per le tipologie predefinite il produttore dovrà provvedere, nell'ambito delle modalità di qualificazione della produzione di cui al paragrafo 11.8 delle Nuove norme tecniche per le costruzioni, al deposito della documentazione tecnica relativa al processo produttivo e al progetto tipo presso il servizio tecnico centrale del Ministero delle infrastrutture.

Per ogni singolo impiego delle serie tipologiche, la specifica documentazione tecnica dei componenti prodotti in serie dovrà essere allegata alla documentazione progettuale depositata presso l'ufficio regionale competente, ai sensi della vigente legislazione in materia.

Rientrano altresì in serie dichiarata i componenti di serie costituiti da un tipo compiutamente determinato, predefinito in dimensioni e armature sulla base di un progetto depositato (serie ripetitiva).

Per ogni tipo di componente o per ogni famiglia omogenea di tipi, il produttore dovrà provvedere, nell'ambito delle modalità di qualificazione della produzione secondo le Nuove norme tecniche per le costruzioni, al deposito della documentazione tecnica relativa al processo produttivo e al progetto specifico presso il servizio tecnico centrale del Consiglio superiore dei lavori pubblici.

Per ogni singolo impiego delle serie ripetitive, sarà sufficiente allegare alla documentazione progettuale depositata presso l'ufficio regionale competente, ai sensi della vigente legislazione in materia, gli estremi del deposito presso il servizio tecnico centrale.

### **PRODOTTI PREFABBRICATI IN SERIE CONTROLLATA**

Per serie controllata si intende la produzione di serie che, oltre ad avere i requisiti specificati per la serie dichiarata, sia eseguita con procedure che prevedono verifiche sperimentali su prototipo e controllo permanente della produzione.

Devono essere prodotti in serie controllata:

- i componenti costituiti da assetti strutturali non consueti;
- i componenti realizzati con l'impiego di calcestruzzi speciali o di classe > C 45/55;

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

- i componenti armati o precompressi con spessori, anche locali, inferiori a 40 mm;
- i componenti il cui progetto sia redatto su modelli di calcolo non previsti dalle norme tecniche per le costruzioni.

Per i componenti ricadenti in uno dei casi sopra elencati, è obbligatorio il rilascio preventivo dell'autorizzazione alla produzione, secondo le procedure delle Nuove norme tecniche per le costruzioni.

### **RESPONSABILITÀ E COMPETENZE**

Il progettista e il direttore tecnico dello stabilimento di prefabbricazione, ciascuno per le proprie competenze, sono responsabili della capacità portante e della sicurezza del componente, sia incorporato nell'opera, sia durante le fasi di trasporto fino a piè d'opera.

È responsabilità del progettista e del direttore dei lavori del complesso strutturale di cui l'elemento fa parte, ciascuno per le proprie competenze, la verifica del componente durante il montaggio, la messa in opera e l'uso dell'insieme strutturale realizzato.

I componenti prodotti negli stabilimenti permanenti devono essere realizzati sotto la responsabilità di un direttore tecnico dello stabilimento, dotato di adeguata abilitazione professionale, che assume le responsabilità proprie del direttore dei lavori.

I componenti di produzione occasionale devono, inoltre, essere realizzati sotto la vigilanza del direttore dei lavori dell'opera di destinazione.

I funzionari del servizio tecnico centrale potranno accedere anche senza preavviso agli stabilimenti di produzione dei componenti prefabbricati per l'accertamento del rispetto delle Nuove norme tecniche per le costruzioni.

### **PROVE SU COMPONENTI**

Per verificare le prestazioni di un nuovo prodotto o di una nuova tecnologia produttiva e accertare l'affidabilità dei modelli di calcolo impiegati nelle verifiche di resistenza, prima di dare inizio alla produzione corrente è necessario eseguire delle prove di carico su un adeguato numero di prototipi al vero, portati fino a rottura.



## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

Tali prove sono obbligatorie, in aggiunta alle prove correnti sui materiali di cui al capitolo 11 delle Nuove norme tecniche per le costruzioni, per le produzioni in serie controllata.

### **NORME COMPLEMENTARI**

Le verifiche del componente devono essere fatte con riferimento al livello di maturazione e di resistenza raggiunto, controllato mediante prove sui materiali di cui al capitolo 11 delle Nuove norme tecniche per le costruzioni ed eventuali prove su prototipo prima della movimentazione del componente e del cimento statico dello stesso.

I dispositivi di sollevamento e movimentazione devono essere esplicitamente previsti nel progetto del componente strutturale e realizzati con materiali appropriati e dimensionati per le sollecitazioni previste.

Il copriferro degli elementi prefabbricati deve rispettare le regole generali dell'art. 60 del presente capitolato speciale.

### **APPOGGI**

Per i componenti appoggiati in via definitiva, particolare attenzione va posta alla posizione e dimensione dell'apparecchio d'appoggio, sia rispetto alla geometria dell'elemento di sostegno sia rispetto alla sezione terminale dell'elemento portato, tenendo nel dovuto conto le tolleranze dimensionali e di montaggio e le deformazioni per fenomeni reologici e/o termici.

I vincoli provvisori o definitivi devono essere, se necessario, validati attraverso prove sperimentali.

Gli appoggi scorrevoli devono consentire gli spostamenti relativi previsti senza perdita della capacità portante.

### **REALIZZAZIONE DELLE UNIONI**

Le unioni devono avere resistenza e deformabilità coerenti con le ipotesi progettuali.

### **TOLLERANZE**

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

Le tolleranze minime di produzione che dovrà rispettare il componente sono quelle indicate dal produttore. Il componente che non rispetta tali tolleranze deve essere giudicato non conforme e quindi potrà essere consegnato in cantiere per l'utilizzo nella costruzione solo dopo preventiva accettazione da parte del direttore dei lavori.

Il montaggio dei componenti e il completamento dell'opera devono essere conformi alle previsioni di progetto esecutivo. Nel caso si verificassero delle non conformità, queste devono essere analizzate dal direttore dei lavori nei riguardi delle eventuali necessarie misure correttive.

In particolare si prevedono le seguenti lavorazioni e l'impiego dei seguenti materiali:

### **SCAVI, OPERE DI FONDAZIONE, REINTERRI**

---

L'azienda ospedaliera predisporrà le aree oggetto d'intervento per garantire il pronto intervento dell'appaltatore.

Gli scavi previsti per la realizzazione della nuova struttura presso il Policlinico Modena (Oneri dell'Azienda Ospedaliera) corrisponderanno a quelli occorrenti per il corretto posizionamento dei moduli prefabbricati, camera calda, per il posizionamento delle rampe di accesso ai moduli stessi (posizionata ad una quota indicativamente posta a +0,20 m rispetto al piano campagna) e per il corretto allacciamento alle reti elettriche, meccaniche, fognarie e di scarico.

La base per appoggiare i moduli prefabbricati prevede:

- scotico aree a verde
- Posa di TNT.
- Massicciata granulato grosso spessore circa 30 cm.
- Massetto portante in CLS con rete elettrosaldata

### **ELEMENTI PREFABBRICATI AUTOPORTANTI**

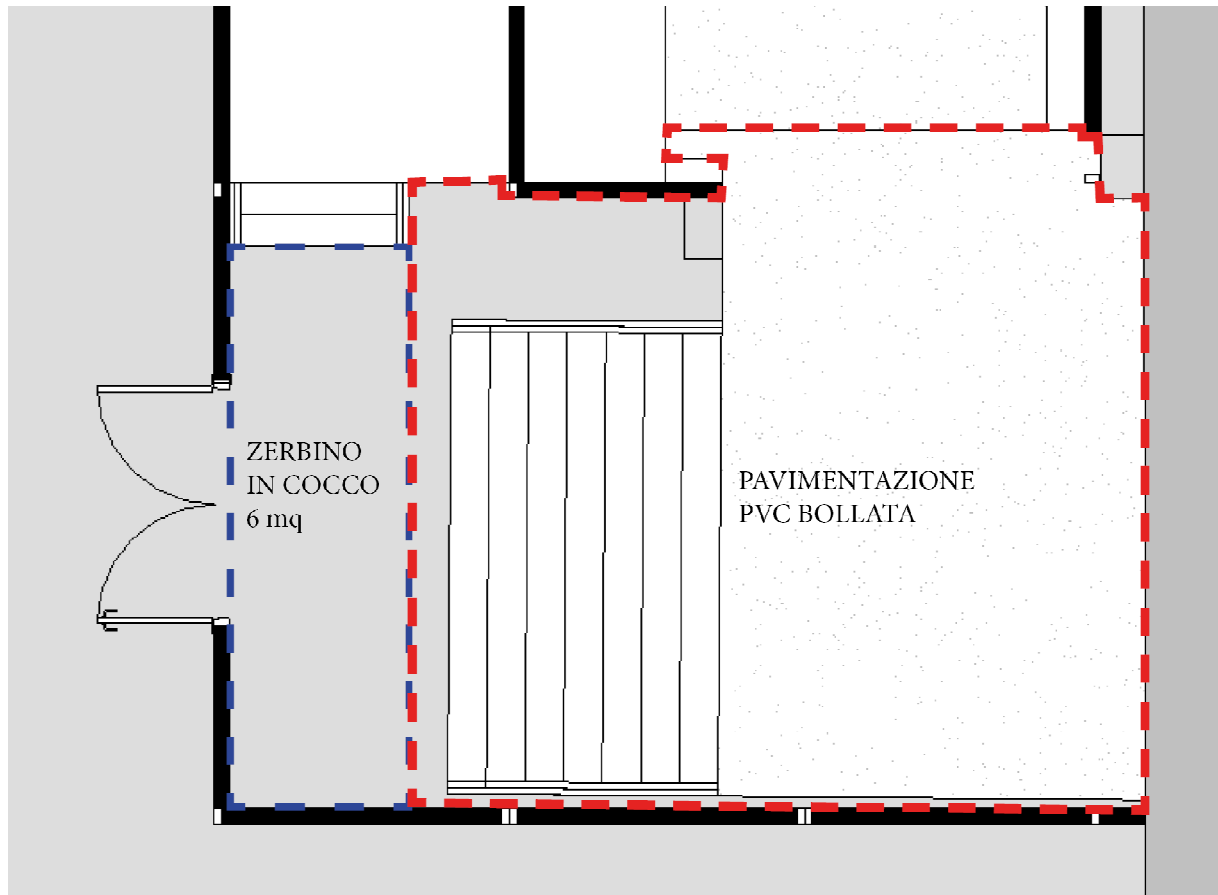
---

I moduli prefabbricati, compreso il tunnel di collegamento, presenteranno le seguenti caratteristiche:

- **Basamento-pavimento a pannelli** di spessore e materiale adeguato e coibentato, completo di rivestimento interno in materiale vinilico saldato **di tipo elettroconduttivo** per le zone di degenza e standard per il resto degli ambienti, incollato alla base e quant'altro necessario alla perfetta esecuzione;

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

- **Pavimento area collegamento con radiologia** comprese le scale esistenti in PVC bollato in modo da mantenere la continuità con l'esistente mentre nella zona tra le scale esistenti e la nuova uscita di emergenza prevedere zerbino in cocco con scasso per mantenere complanarità come indicato nella seguente immagine:



- **Pannelli pareti e copertura orizzontale:** modulari, autoportanti, a **struttura metallica verniciata**, del tipo sandwich, con adeguato coibente termo-acustico dimostrabile da verifiche termiche, rispondenza ai CAM e ai requisiti acustici passivi (compresa descrizione della composizione e caratteristiche di trasmittanza delle superfici perimetrali opache).
- **Sovracopertura a falda completa di lattoneria in lamiera pre-verniciata**, gronde di raccolta, scarichi e quant'altro necessario alla perfetta esecuzione.
- **Controsoffitti:** pannelli modulari a struttura metallica verniciata atti a garantire una facile manutenibilità e pulizia, oltre ad una tenuta alla polvere ed una permeabilità all'aria  $PM1 (\leq 30 \text{ m}^3/\text{hm}^2)$  secondo le DIM18177 classe 3 secondo ISO 14644-1, negli ambienti dove necessario. Devono garantire l'ispezionabilità e la manutenzione degli impianti posti nel vano tecnico in copertura. Lateralmente al vano tecnico,

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

verso la corte centrale, dovrà essere garantita l'aerazione attraverso pannelli con elementi a lamelle e rete antinsetto retrostante.

### **PRESCRIZIONI SPECIFICHE IN MERITO ALLA PREVENZIONE INCENDI**

---

Per quanto riguarda gli aspetti legati alla prevenzione incendi, tenuto conto che l'intervento in oggetto rappresenta un ampliamento della struttura esistente già dotata di uno proprio specifico "master plan", si riportano di seguito le specifiche da seguire, al di là delle eventuali indicazioni riportate in altre parti della presente specifica.

Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena  
Policlinico di Modena

#### **PREMESSA PER L'INQUADRAMENTO NORMATIVO IN MATERIA DI PREVENZIONE INCENDI**

Per quanto riguarda l'applicazione del D.M. 19/03/2015 "Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi allegata al decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002", con riferimento all'art. 5: "Disposizioni finali 1. È fatta salva la facoltà di optare per l'applicazione del presente decreto per le strutture esistenti di cui all'art. 2 per le quali siano stati pianificati o siano in corso lavori di adeguamento al decreto del Ministro dell'interno del 18 settembre 2002 sulla base di un progetto approvato dal competente Comando, ovvero sulla base di un progetto approvato in data antecedente all'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 18 settembre 2002", l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena, avendo già per il Policlinico un progetto di prevenzione incendi approvato e in corso di attuazione, si è avvalsa della possibilità di non applicare il D.M. 19/03/2015 (che sostituisce il Titolo III del D.M. 18/09/2002 per le strutture esistenti).

La norma applicabile è quindi il DM 18/09/2002 nella stesura originale e non come coordinato con il D.M. 19/03/2015.

Lo stesso D.M. 19/03/2015 prevede comunque che, per quanto non siano previsti step di adeguamento intermedi a scadenze prefissate, sia completato l'adeguamento complessivo entro il 24/04/2025.

Il Progetto Guida Antincendio del Policlinico (Pratica VV.F. n. 4996/1) ha ottenuto parere favorevole di conformità antincendio (Prot. 13013/00 del 07/02/2001).

E' stata presentata una Revisione del Progetto Guida Antincendio (Prot. 13869 del 05/08/2019), in corso di approvazione. La nuova versione del progetto prevede l'allineamento dello stesso alle previsioni del DM 18/09/2002, in quanto il precedente era stato predisposto prima dell'entrata in vigore dello stesso.

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

La presentazione di un nuovo progetto di prevenzione incendi al Comando VVF ai fini dell'ottenimento del parere di conformità prevede pertanto che venga dimostrato, nella relazione tecnica, sia il rispetto delle norme di settore applicabili che la coerenza con il Progetto Guida.

L'attività principale è individuata al Punto 68.5.C del D.P.R. 01/08/2011, n. 151: "Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani con oltre 25 posti letto. Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva superiore a 500 mq"; trattasi di struttura ospedaliera con numero di posti letto superiore a 100.

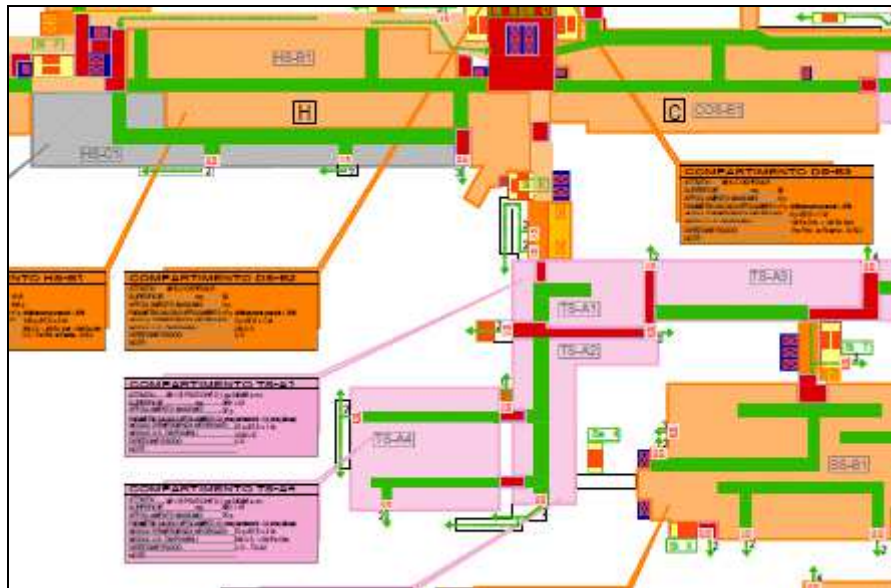
### NUOVO REPARTO TERAPIA INTENSIVA 30 P.L. IN STRUTTURA PREFABBRICATA

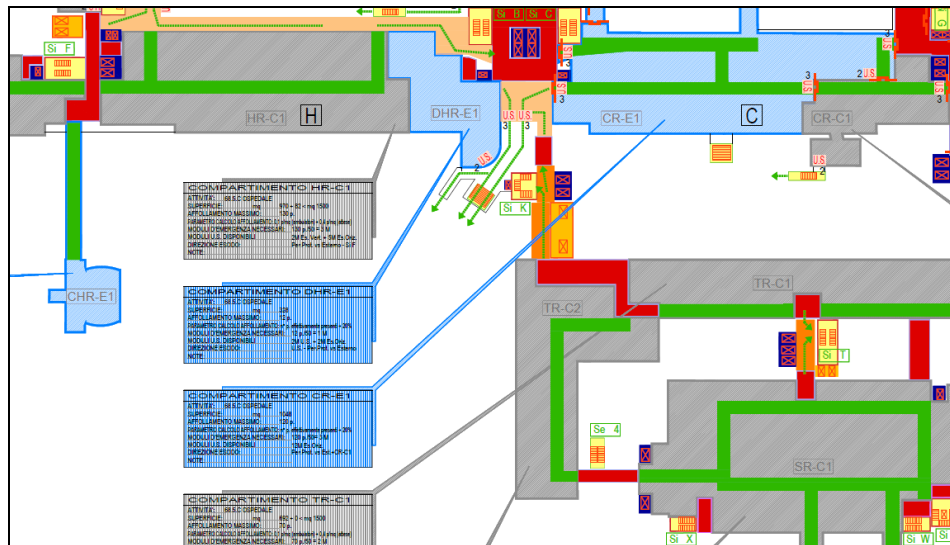
Verifica indicazioni Titolo III (strutture esistenti) - DM 18/09/2002

Il nuovo fabbricato va inquadrato nell'ambito della struttura esistente

Si riporta di seguito estratto del Progetto Guida revisionato (piano seminterrato e rialzato).

Il nuovo fabbricato si trova ad un livello intermedio tra i due.





### 13 - DEFINIZIONI E CLASSIFICAZIONI

Area D - aree destinate a ricovero in regime ospedaliero e/o residenziale, nonché aree adibite ad unità speciali (terapia intensiva, neonatologia, reparto di rianimazione, sale operatorie, terapie particolari, ecc.).

### 14 - UBICAZIONE

#### 14.1 - Generalità

Nulla Da Segnalare

#### 14.2 - Separazioni - Comunicazioni

Nulla Da Segnalare

### 15- CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

#### 15.1 - Resistenza al fuoco delle strutture e dei sistemi di compartimentazione

- edifici di altezza antincendio fino a 24 m R-REI/EI 60
- edifici di altezza antincendio oltre 24 m R-REI/EI 90

In generale per il Policlinico ha altezza antincendio > 24 m si prevedono strutture R/REI90.

Per aree a rischi specifico (es. depositi, vani tecnici): EI60

#### 15.2 - Reazione al fuoco dei materiali

a) atri, corridoi, disimpegni, scale, rampe, passaggi in genere

È consentito l'impiego, in ragione del 50% massimo della superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale) di prodotti da costruzione classificati in una delle classi di reazione al fuoco rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

successive modificazioni indicate con (1) nella tabella, in funzione del tipo di impiego previsto, ovvero di materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto ministeriale 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, classificati in classe 1 di reazione al fuoco. Per le restanti parti devono essere impiegati materiali incombustibili.

(1) Pavimento: A2fl-s1, Bfl-s1, Cfl-s1

(1) Parete: A2-s1,d0, A2-s1,d1, A2-s2,d0, B-s1,d0, B-s1,d1, B-s2,d0

(1) Soffitto: A2-s1,d0, A2-s2,d0, B-s1,d0, B-s2, d0

b) tutti gli altri ambienti

Per i prodotti da costruzione rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modificazioni è consentita l'installazione di prodotti classificati in una delle classi di reazione al fuoco indicate con (3) nella tabella, in funzione del tipo di impiego previsto,

c) Prodotti isolanti installati negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere

Per i prodotti da costruzione rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modificazioni è consentito l'impiego, in ragione del 50% massimo della superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale) di prodotti classificati in una delle classi di reazione al fuoco indicate con (5) nella tabella, in funzione del tipo di impiego previsto. Per le restanti parti devono essere impiegati materiali incombustibili.

d) Prodotti isolanti installati in tutti gli altri ambienti

In tutti gli altri ambienti non facenti parte delle vie di esodo sono installati prodotti isolanti classificati in una delle seguenti classi di reazione al fuoco, indicate con (8) nella tabella, in funzione del tipo di impiego previsto.

### 15.3 - Compartimentazione

Le aree di tipo D devono essere suddivise in compartimenti, distribuiti sul medesimo livello, di superficie singola non superiore a 1000 m<sup>2</sup>.

E' necessario suddividere il fabbricato in n. 2 compartimenti, anche per rispettare l'esodo orizzontale progressivo.

Le aree di tipo D devono comunicare con altri compartimenti tramite filtri a prova di fumo.

Le dimensioni possono essere piccole, ma devono essere tali da contenere un letto di degenza.

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

Le porte devono possedere resistenza al fuoco EI120, per uniformità di manutenzione, ed avere le seguenti caratteristiche/prestazioni:

- le porte EI – sia quelle sui percorsi di esodo che quelle a servizio di qualsiasi locale, compresi i depositi, esclusi i locali tecnici - devono essere di tipo “sempre aperte” dotate di elettromagnete “a strappo” e di pulsante di rilascio; sulle vie di esodo il pulsante va collocato sia prima che dopo la porta; per i depositi il pulsante va collocato solo all'esterno;
- sulle porte EI poste nei percorsi di esodo deve esserci almeno una visiva cm. 30x40
- le porte a due ante EI e/o dotate di maniglione devono avere fermoanta a scomparsa;
- i maniglioni devono avere almeno 3 punti di chiusura, sull'anta principale e non solo sulla secondaria;
- le porte devono avere caratteristiche di tenuta per fumi freddi.

### 15.4 - Limitazioni alle destinazioni d'uso dei locali

Non pertinente

### 15.5 - Scale

Non pertinente

### 15.6 – Impianti di sollevamento

Non pertinente

### 15.7 - Montalettighe utilizzabili in caso di incendio

Non pertinente

## 6 - MISURE PER L'ESODO DI EMERGENZA

### 16.1 - Affollamento

aree di tipo D: 3 persone per posto letto in strutture ospedaliere;

### 16.2 - Capacità di deflusso

1. Ai fini del dimensionamento delle uscite, le capacità di deflusso non devono essere superiori ai seguenti valori:

- 50 per piani con pavimento a quota compresa tra più o meno un metro rispetto al piano di uscita dall'edificio;

### 16.3 - Esodo orizzontale progressivo

1. Tutti i piani che contengono aree di tipo D devono essere progettati in modo da consentire l'esodo orizzontale progressivo.

2. Per conseguire tale obiettivo ciascun piano deve essere suddiviso in almeno due compartimenti. Nel passaggio da un compartimento a quello adiacente non deve



## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

essere inficiata la protezione della eventuale scala interconnessa fra i due compartimenti.

3. Ciascun compartimento deve poter contenere in situazioni di emergenza, oltre ai suoi normali occupanti, il numero di persone previste per il compartimento adiacente con la capienza più alta, considerando una superficie media di 0,70 m<sup>2</sup>/persona. Tale superficie deve essere elevata a 1,50 m<sup>2</sup>/persona qualora l'evacuazione dei degenti debba necessariamente avvenire su letti o barelle.

### 16.4 - Sistemi di vie d'uscita

Garantire il rispetto della norma

### 16.5 - Lunghezza delle vie d'uscita al piano

Garantire il rispetto della norma

### 16.6 - Caratteristiche delle vie d'uscita

Garantire il rispetto della norma

### 16.7 - Larghezza delle vie di uscita

Garantire il rispetto della norma

### 16.8 - Larghezza totale delle vie d'uscita

Garantire il rispetto della norma

### 16.9 - Sistemi di apertura delle porte

Garantire il rispetto della norma

### 16.10 - Numero di uscite

Verificare che le prescrizioni siano state tutte previste in progetto.

### 17.2.4 - Depositi di sostanze infiammabili

Saranno collocati idonei armadi metallici la cui posizione verrà concordata con il SPPA.

### 17.2.5 - Locali adibiti a servizi generali (laboratori di analisi e ricerca, lavanderie, sterilizzazione, ecc.)

Non pertinente

### 17.3 - Impianti di distribuzione dei gas

#### 17.3.1 - Distribuzione dei gas combustibili

Non pertinente

#### 17.3.2 - Distribuzione dei gas medicali

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

Garantire il rispetto della norma

17.4 - Impianti di condizionamento, climatizzazione e ventilazione

Garantire il rispetto della norma

17.5. - Impianti elettrici

Garantire il rispetto della norma

### 18 - MEZZI ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA CONTRO L'INCENDIO

18.2 - Estintori

Esclusi dalla fornitura

18.3 - Reti di idranti

Garantire il rispetto della norma

### **SPECIFICA PAVIMENTAZIONI INTERNE VINILICHE ELETTROCONDUTTIVE**

---

Pavimento omogeneo adatto per l'impiego in ambienti medicali con cariche elettrostatiche minime, idoneo per essere installato in terapia intensiva. Posa con colla conduttiva e bandella di rame; cordoli di saldatura a caldo.

Caratteristiche tecniche generali: Spessore: non inferiore a 3,0 mm; Piastrelle: 60,8x60,8 cm o teli.

Pavimentazione rispondente al sistema di classificazione europeo di cui al Decreto del Ministero dell'Interno 10 marzo 2005 e ss.mm.ii. in materia di reazione al fuoco dei materiali, appartenente alle seguenti classi: A2fl-s1, A2fl-s2, B2fl-s1, B2fl-s2, C2fl-s1, C2fl-s2, D2fl-s1.

Pavimento omogeneo vinilico per gli ambienti rimanenti.

**Battiscopa:** Terapia intensiva con sguscia del pavimento in teli vinilici riportati in parete, mentre negli altri locali viene fornito un battiscopa in PVC del tipo a sguscia, idoneo e certificato per l'impiego in ambiente sanitario

### **IMPERMEABILIZZAZIONI**

---

#### **Manti impermeabili a strati multipli con cartonfeltri**

La impermeabilizzazione a strati multipli, sul piano di posa già predisposto ed adeguatamente preparato, dovrà essere realizzata alternando le spalmature di bitume a caldo con fogli di cartonfeltro.

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

I rotoli di cartonfeltro dovranno essere preventivamente stesi sul piano di posa, onde evitare posizionamenti non corretti che potrebbero causare imperfezioni nel manto. Ogni strato dovrà essere applicato curando bene la sigillatura dei sormonti da ripassare eventualmente con spazzolone.

Detti sormonti dovranno essere sfalsati fra di loro e la sovrapposizione dei lembi non potrà essere inferiore a cm. 10. La quantità di bitume spalmato a caldo sul sottostante cartonfeltro non potrà essere inferiore a kg/mq 1,2.

Il tetto dei locali abitabili costituisce già superficie impermeabilizzata ed a tenuta per la pioggia; il controtetto superiore deve anch'esso essere dotato di impermeabilizzazione di protezione dalla pioggia e resistente al carico neve, proteggendo altresì le canalizzazioni poste sulla copertura inferiore ed i relativi attraversamenti che per quanto sigillati vanno protetti.

### ISOLANTI TERMICI

---

#### Generalità

I materiali che saranno impiegati per l'isolamento termico possiederanno bassa conducibilità per struttura propria, saranno leggeri, resistenti, idonei alla temperatura d'impiego, incombustibili o autoestinguenti, chimicamente inerti e dal punto di vista dimensionale stabili, non aggressivi, insensibili agli agenti atmosferici (ossigeno, umidità, anidride carbonica), inodori, inattaccabili da microrganismi, insetti e muffe, anigroscopici ed imputrescibili, elastici e stabili all'invecchiamento.

Le prestazioni di isolamento termico dei componenti principali del modulo abitativo sono le seguenti:

- Pareti 0,15W/mq K (pannello sandwich con lana minerale sp.15cm)
- Copertura 0,16W/mq K (pannello sandwich con lana minerale sp.20cm)
- Finestre : vetro 1W/mq K Serramento complessivo 1,4W/mq K Fattore solare 0,5
- Pavimento con isolamento termico minimo 5cm

### SERRAMENTI ESTERNI

---

#### Serramenti a continuità termica

I serramenti saranno costruiti con l'impiego di profilati in lega di alluminio; particolari profili permetteranno di rivestire le spallette in muratura con misura variabile. Tutti gli accessori, apparecchiature, guarnizioni ed altri componenti necessari per la costruzione dei manufatti dovranno essere specifici del sistema.

I profili dovranno essere verniciati con polveri termoindurenti a base di resine poliesteri.

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

Le giunzioni a 45° e 90° saranno effettuate per mezzo di apposite squadrette e cavallotti, in lega di alluminio dotate di canaline per una corretta distribuzione della colla. L'incollaggio verrà così effettuato dopo aver assemblato i telai, consentendo la corretta distribuzione della colla su tutta la giunzione e dove altro necessario. Il fissaggio meccanico sarà garantito da viti, spine o per deformazione.

### **Accessori di movimentazione**

La scelta della tipologia di movimentazione dipenderà dalla destinazione d'uso specifica delle aree sanitarie previste. In linea generale si prevedono infissi del tipo apribile a vasistas o a battente in tutti i locali, in particolare nella terapia intensiva gli infissi seppur apribili dovranno essere dotati di cilindro di serratura e chiave: questi infissi dovranno essere sempre chiusi, apribili solo in caso di necessità e/o manutenzione.

- Maniglioni antipanico (compensati a parte) costituiti da due blocchi in acciaio verniciato color nero con placca in acciaio, barra orizzontale in ottone cromato o in acciaio verniciato a fuoco, scrocco e riscontro in acciaio inox, completi in opera di fissaggio e di ogni accessorio nelle varie configurazioni definite nell'abaco dei serramenti.

### **Tamponamenti trasparenti**

Fornitura e posa in opera di vetri di sicurezza costituiti da:

-lastra stratificata di sicurezza da mm. 44.2 con plastici ad attenuazione acustica SC, molata sul perimetro.

## **SERRAMENTI INTERNI**

---

Il presente progetto "guida" prevede l'installazione delle seguenti tipologie di serramenti per ambienti interni:

- porte interne in HPL o equivalente a una o due ante REI 90
- pareti e porte vetrate

### **Porte interne in HPL**

Sono previste porte interne tamburate, ad uno o due battenti dotate di controtelaio in alluminio e finitura in HPL con finitura opaca.

Telaio composto da un estruso in alluminio anodizzato spessore 44 x 45 mm o similare, con guarnizioni antirumore in tinta.

Serratura magnetica e Serratura da incasso a movimento magnetico con scrocco centrale in materiale plastico, in tinta col frontale.

**Dotazione per porte interbloccate** per le aree a maggiore criticità clinica.

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

**Maniglia e Maniglioni antipanico:** maniglia per porta tagliafuoco, in plastica nera e anima di acciaio; maniglia esterna in presenza di maniglione antipanico interni dotata di serratura con chiave tipo "Yale" per l'apertura dall'esterno e predisposizione per cilindro europeo. Maniglioni antipanico con pushbar finitura inox satinato

### Pareti vetrate interne

Tutte le specchiature vetrate dovranno essere conformi alle Norme UNI.

Parete vetrata interna composta da profili strutturali in alluminio estruso e pannelli di tamponamento in vetro e metallo. (locali regia, tra i locali vestizione e svestizione, tra la zona relax e sala meeting).

Filo esterno: lastre in vetro allineate sul bordo esterno, senza profili di contenimento a vista. Connessioni ad incastro che non prevedono l'impiego di collanti, assicurando reale stabilità nel tempo.

Connettore verticale: una guarnizione strutturale verticale che allinea e unisce le lastre senza impiego di collanti. Un coestruso a scomparsa che si incastra nel vetro, e garantisce sigillatura e perfetta complanarità delle lastre.

### RECINZIONE PERIMETRALE

---

Fornitura e posa di recinzione perimetrale di altezza 3150mm realizzata in elementi metallici su fondazione in cemento armato, costituita da montanti in acciaio e pannelli in lamiera forata come da disegni di progetto.

La trave di fondazione, sulla quale saranno posati i montanti della recinzione, avrà dimensioni in sezione pari a 1250mm per 400mm di altezza e sarà realizzata in cls Rckk 300 N/mm<sup>2</sup> su magrone Rck 15 N/mm<sup>2</sup>, quest'ultimo di spessore 100mm. L'armatura della trave di fondazione sarà Realizzata in acciaio B450C costituita da 7+7 ferri diam. 12 correnti e staffe diam. 12/20.

La struttura della recinzione sarà realizzata con montanti costituiti da profili in acciaio S275 del tipo HEA 100 posti ad interasse 1160mm come da disegno, ancorati alla fondazione tramite tirafondi e piastre imbullonate e collegati nella parte superiore da profili ad L 50x50mm sp. 4mm. Tutti gli elementi metallici saranno zincati a caldo e assemblati tramite bullonature.

I pannelli di recinzione saranno realizzati con elementi in lamiera in Zincato Sendzimir a fori tondi alternati a 60° R 4 T 6 – con rapporto pieni/vuoti del 40,3%. I pannelli avranno dimensione 1160mm x 3000mm x 1 mm di spessore, con zone forate di dimensioni 1150 x 3000mm. I pannelli saranno agganciati ai montanti della recinzione tramite bulloni. Alla struttura portante costituita dai profili HEA 100 sarà agganciato anche il sistema schermante in profili di acciaio verniciato costituita da montanti e traversi a sezione rettangolare di dimensione 200mmx 50mm. Come da disegno con il traverso inferiore rinforzato. La voce comprende anche la

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

realizzazione delle parti apribili costituite da cancelli carrabili come rappresentati nei disegni e nelle planimetrie di progetto.

### **SISTEMI IMPIANTISTICI INTERNI**

---

Il manufatto dovrà alloggiare tutta la parte impiantistica, prevista in altra parte della fornitura.

Sarà in ogni caso necessario prevedere tutte le necessarie predisposizioni ed apprestamenti al fine di garantire queste installazioni a perfetta regola d'arte e, in generale, si dovranno evitare installazioni di impianti a vista, ad esempio prevedendo, ove necessario, doppi pannelli e relativi sportelli di ispezione.

Ove vi fosse la necessità di tratti interrati di collegamento con i punti di consegna acqua potabile e scarichi, le tubazioni interrate dovranno essere posate in modo da garantire la loro perfetta stabilità.

E' comunque onere dell'appaltatore prevedere ogni opera necessaria (modifica puntuale della struttura di sostegno o altro) atta ad assicurare la perfetta funzionalità degli impianti, ad esempio, garantendo la corretta pendenza delle tubazioni di scarico. Il basamento non potrà, in nessun modo, essere oggetto di demolizione, seppur puntuale, per il passaggio di impianti o altro, per non comprometterne le caratteristiche portanti e di stabilità.

Si specifica inoltre che tutte le componenti impiantistiche dovranno essere opportunamente staffate e calcolate secondo il disposto delle NTC 2018 in relazione alle azioni sismiche.

### **ELEMENTI NON STRUTTURALI**

---

Tutti gli elementi secondari quali pareti, controsoffitti, ecc... dovranno essere calcolati secondo quanto previsto delle NTC 2018 in relazione alle azioni sismiche.

### **STRUTTURE PREFABBRICATE PER VANI TECNICI**

---

È oggetto di appalto anche la fornitura di strutture prefabbricate autoportanti realizzate con struttura in profili di acciaio zincato e tamponatura in pannelli sandwich coibentati con dimensioni interne non inferiori a 620x250x h. 300 cm e 620x500x h. 300 cm o come indicato nella parte computazionale.

Saranno da prevedere i vani tecnici per la centrale dell'aria compressa medica, per la sottocentrale HVAC, per la produzione di acqua calda sanitaria e per la disinfezione della rete di scarico.

Le pannellature di tamponamento laterali saranno realizzate con pannello sandwich sp. min. 50 mm in poliuretano espanso con lamiera in acciaio zincato e preverniciato sp. 6/10. Finitura microgrecata con colore Ral 9002.

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

Tamponamento di copertura realizzato con pannello sandwich grecato sp. min. 100 mm in poliuretano espanso con lamiera di acciaio zincato e preverniciato sp. 6/10. Finitura con colore Ral 9002. Comprensivo di lattonerie di chiusura e scossaline per la tenuta all'acqua. Il soffitto deve garantire la possibilità di staffaggio di impianti elettrici e tubazioni.

Tutto l'involucro dovrà garantire una trasmittanza minima del valore di 0,35 W/mqK.

Pavimento con struttura a telaio con profili in acciaio zincato atto a supportare un peso di 1000 kg/mq. Sono compresi gli oneri per l'inserimento di piletta centrale per lo smaltimento delle acque residuali di funzionamento degli impianti.

Piletta di dimensioni 30x30 cm in acciaio inox Aisi 304 per lo scarico di acque reflue completa di cestello sifonato estraibile con fori del diam. max. 8 mm.. Vasca di raccolta dello spessore di 2 mm con scarico laterale. Flangia superiore dello spessore di 6 mm. in grado di consentire la carrabilità. Superficie a vista di forma quadrata con coperchio circolare forato. Completa delle staffe di fissaggio a pavimento.

Porta di ingresso delle dimensioni min. 120x240 cm dotata di visiva di dimensioni 70x70 cm.

Sono compresi gli oneri per l'inserimento sulle pannellature laterali di griglie di aerazione filtranti per la ventilazione corretta dei vani.

Per questi vani tecnici si dovrà rispettare quanto sotto riportato:

### Oneri generali a carico dell'Appaltatore

- La progettazione costruttiva dei vani tecnici comprensiva di relazione di calcolo ed elaborati costruttivi a firma di tecnico abilitato;
- La fornitura di tutti i materiali compreso lo scarico a piè d'opera;
- La manodopera con personale specializzato;
- La protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa;
- Mezzi di sollevamento e piattaforme/parapetti/ponteggi e ogni altro dispositivo di sicurezza necessario per la posa in opera;
- Predisposizione di Piano Operativo di Sicurezza;
- Smaltimento dei materiali di risulta presso pubblica discarica;
- La pulizia e la manutenzione del cantiere;
- L'esecuzione delle prove sui materiali e manufatti impiegati prescritte dalla D.L. presso gli istituti autorizzati;
- La presentazione dei certificati dei prodotti e degli elementi tecnici installati richiesti dalla D.L.;
- La sottomissione dei materiali prima della posa in opera per approvazione della D.L.;

### Dati Generali per il calcolo strutturale

Basamenti Alloggiamento impianti

Carichi permanenti

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

Impianti	15 kN/mq
Copertura Vani Tecnici	
Carichi permanenti	
Pannelli sandwich	0,5 kN/mq
Impianti a soffitto	0,4 kN/mq
Carichi variabili	
Neve	1,2 kN/mq
2.3 Parametri Sismici	
Longitudine	44.636791°
Latitudine	10.943767°
Classe d'uso	II
Vita Nominale	50 anni
Periodo di Riferimento	50 anni
Categoria Topografica	T1
Categoria Sottosuolo	C

### Elementi Prefabbricati

#### Generalità

Gli elementi costruttivi prefabbricati devono essere prodotti attraverso un processo industrializzato che si avvale di idonei impianti, nonché di strutture e tecniche opportunamente organizzate.

In particolare, deve essere presente e operante un sistema permanente di controllo della produzione in stabilimento, che deve assicurare il mantenimento di un adeguato livello di affidabilità nella produzione del conglomerato cementizio, nell'impiego dei singoli materiali costituenti e nella conformità del prodotto finito.

Gli elementi costruttivi di produzione occasionale devono essere comunque realizzati attraverso processi sottoposti a un sistema di controllo della produzione, secondo quanto indicato nel presente articolo.

#### Requisiti minimi degli stabilimenti e degli impianti di produzione

Il processo di produzione degli elementi costruttivi prefabbricati, oggetto delle Norme tecniche per le costruzioni approvate con D.M. 14 gennaio 2008, deve essere caratterizzato almeno da:

- impianti in cui le materie costituenti siano conservate in sili, tramogge e contenitori che ne evitino ogni possibilità di confusione, dispersione o travaso;
- dosaggio a peso dei componenti solidi e dosaggio a volume o a peso dei soli componenti liquidi, mediante utilizzo di strumenti rispondenti alla normativa vigente;
- organizzazione mediante una sequenza completa di operazioni essenziali in termini di produzione e controllo;
- organizzazione di un sistema permanente di controllo documentato della produzione;
- rispetto delle norme di protezione dei lavoratori e dell'ambiente.



## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

### Controllo di produzione

Gli impianti per la produzione del calcestruzzo destinato alla realizzazione di elementi costruttivi prefabbricati, disciplinati dalle Norme tecniche per le costruzioni, devono essere idonei a una produzione continua, disporre di apparecchiature adeguate per il confezionamento, nonché di personale esperto e di attrezzature idonee a provare, valutare e correggere la qualità del prodotto.

Il produttore di elementi prefabbricati deve dotarsi di un sistema di controllo della produzione, allo scopo di assicurare che il prodotto abbia i requisiti previsti dalle presenti norme e che tali requisiti siano costantemente mantenuti fino alla posa in opera.

Il sistema di gestione della qualità del prodotto che sovrintende al processo di fabbricazione deve essere predisposto in coerenza con le norme uni en iso 9001 e certificato da parte un organismo terzo indipendente, di adeguata competenza e organizzazione, che opera in coerenza con la norma uni cei en iso/tec 17021.

Ai fini della certificazione del sistema di garanzia della qualità, il produttore e l'organismo di certificazione di processo potranno fare utile riferimento alle indicazioni contenute nelle relative norme europee o internazionali applicabili.

### Controllo sui materiali per elementi di serie

I controlli sui materiali dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni di legge vigenti.

Per il calcestruzzo impiegato con fini strutturali nei centri di produzione dei componenti prefabbricati di serie, il direttore tecnico di stabilimento dovrà effettuare il controllo continuo del conglomerato secondo le prescrizioni contenute nelle Norme tecniche per le costruzioni, operando con attrezzature tarate annualmente da uno dei laboratori ufficiali di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001.

Il tecnico suddetto provvederà alla trascrizione giornaliera dei risultati su appositi registri di produzione con data certa, da conservare per dieci anni da parte del produttore.

Detti registri devono essere disponibili per i competenti organi del Consiglio superiore dei lavori pubblici (servizio tecnico centrale), per i direttori dei lavori e per tutti gli aventi causa nella costruzione.

Le prove di stabilimento dovranno essere eseguite a 28 giorni di stagionatura e ai tempi significativi nelle varie fasi del ciclo tecnologico, secondo le modalità delle norme vigenti e su provini maturati in condizioni termoisometriche di stagionatura conformi a quelle dei manufatti prefabbricati prodotti.

La resistenza caratteristica dovrà essere determinata secondo il metodo di controllo di tipo B e immediatamente registrata.

Inoltre, dovranno eseguirsi controlli del calcestruzzo a 28 giorni di stagionatura, presso un laboratorio ufficiale di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001, per non meno di un prelievo ogni cinque giorni di produzione effettiva per ogni tipo di calcestruzzo

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

omogeneo. Tali risultati dovranno soddisfare il controllo di tipo A, operando su tre prelievi consecutivi, indipendentemente dal quantitativo di calcestruzzo prodotto. Sarà cura del direttore tecnico dello stabilimento annotare sullo stesso registro i risultati delle prove di stabilimento e quelli del laboratorio esterno. Infine, il tecnico abilitato dovrà predisporre periodicamente, almeno su base annua, una verifica della conformità statistica dei risultati dei controlli interni e di quelli effettuati da laboratorio esterno, tra loro e con le prescrizioni contenute nelle vigenti norme tecniche per le costruzioni.

### Controllo di produzione di serie controllata

Per le produzioni per le quali è prevista la serie controllata, è richiesto il rilascio preventivo dell'autorizzazione alla produzione da parte del servizio tecnico centrale, secondo le procedure della qualificazione della produzione controllata.

### Prove di tipo iniziali per elementi di serie controllata

La produzione in serie controllata di componenti strutturali deve essere preceduta da verifiche sperimentali su prototipi eseguite da un laboratorio ufficiale di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001, appositamente incaricato dal produttore.

### Marcatura

Ogni elemento prefabbricato prodotto in serie deve essere appositamente contrassegnato da marcatura fissa, indelebile o comunque non rimovibile, in modo da garantire la rintracciabilità del produttore e dello stabilimento di produzione, nonché individuare la serie di origine dell'elemento.

Inoltre, per manufatti di peso superiore a 8 kN, dovrà essere indicato in modo visibile, per lo meno fino all'eventuale getto di completamento, anche il peso dell'elemento.

### Procedure di qualificazione

La valutazione dell'idoneità del processo produttivo e del controllo di produzione in stabilimento, nonché della conformità del prodotto finito, è effettuata attraverso la procedura di qualificazione di seguito indicata.

I produttori di elementi prefabbricati di serie devono procedere alla qualificazione dello stabilimento e degli elementi costruttivi prodotti trasmettendo, ai sensi dell'art. 58 del D.P.R. n. 380/2001, idonea documentazione al servizio tecnico centrale della presidenza del Consiglio superiore dei lavori pubblici.

Il servizio tecnico centrale ha facoltà, anche attraverso sopralluoghi, di accertare la validità e la rispondenza della documentazione, come pure il rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme tecniche per le costruzioni.

### Qualificazione dello stabilimento

Il riconoscimento dello stabilimento è il presupposto per ogni successivo riconoscimento di tipologie produttive.

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

La qualificazione del sistema organizzativo dello stabilimento e del processo produttivo deve essere dimostrata attraverso la presentazione di idonea documentazione, relativa alla struttura organizzativa della produzione e al sistema di controllo in stabilimento.

Nel caso in cui gli elementi costruttivi siano prodotti in più stabilimenti, la qualificazione deve essere riferita a ciascun centro di produzione.

### Qualificazione della produzione in serie dichiarata

Tutte le ditte che procedono in stabilimento alla costruzione di manufatti prefabbricati in serie dichiarata, prima dell'inizio di una nuova produzione devono presentare apposita domanda al servizio tecnico centrale della presidenza del Consiglio superiore dei lavori pubblici.

Tale domanda deve essere corredata da idonea documentazione, ai sensi dell'art. 58 del D.P.R. n. 380/2001 e di quanto indicato per la qualificazione dello stabilimento. Sulla base della documentazione tecnica presentata, il servizio tecnico centrale rilascerà apposito attestato di qualificazione, avente validità triennale.

Tale attestato, necessario per la produzione degli elementi, sottintende anche la qualificazione del singolo stabilimento di produzione.

L'attestato è rinnovabile su richiesta, previa presentazione di idonei elaborati relativi all'attività svolta e ai controlli eseguiti nel triennio di validità.

### Qualificazione della produzione in serie controllata

Oltre a quanto specificato per la produzione in serie dichiarata, la documentazione necessaria per la qualificazione della produzione in serie controllata dovrà comprendere la documentazione relativa alle prove a rottura su prototipo e una relazione interpretativa dei risultati delle prove stesse.

Sulla base della documentazione tecnica presentata, il servizio tecnico centrale, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici, rilascerà apposita autorizzazione alla produzione, avente validità triennale.

Tale attestato, necessario per la produzione degli elementi, sottintende anche la qualificazione del singolo stabilimento di produzione.

L'autorizzazione è rinnovabile su richiesta, previa presentazione di idonei elaborati, relativi all'attività svolta e ai controlli eseguiti nel triennio di validità.

### Sospensioni e revoche

È prevista la sospensione o, nei casi più gravi o di recidiva, la revoca degli attestati di qualificazione in serie dichiarata o controllata, ove il servizio tecnico centrale accerti, in qualsiasi momento, difformità tra i documenti depositati e la produzione effettiva, ovvero la mancata ottemperanza alle prescrizioni contenute nella vigente normativa tecnica.

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

I provvedimenti di sospensione e di revoca vengono adottati dal servizio tecnico centrale, sentito il parere del Consiglio superiore dei lavori pubblici, sono atti definitivi.

Documenti di accompagnamento della fornitura, Verifiche del direttore dei Lavori  
Ogni fornitura in cantiere di manufatti prefabbricati prodotti in serie dovrà essere accompagnata da una specifica documentazione, la cui conservazione è a cura del direttore dei lavori dell'opera in cui detti manufatti vengono inseriti. Tale documentazione comprende:

- apposite istruzioni nelle quali vengono indicate le procedure relative alle operazioni di trasporto e montaggio degli elementi prefabbricati, ai sensi dell'art. 58 del D.P.R. n. 380/2001. Tali istruzioni dovranno almeno comprendere, di regola:
- i disegni d'assieme che indichino la posizione e le connessioni degli elementi nel complesso dell'opera;
- apposita relazione sulle caratteristiche dei materiali richiesti per le unioni e le eventuali opere di completamento;
- le istruzioni di montaggio con i necessari dati per la movimentazione, la posa e la regolazione dei manufatti.
- elaborati contenenti istruzioni per il corretto impiego dei manufatti, che dovranno essere consegnati dal direttore dei lavori al committente, a conclusione dell'opera;
- certificato di origine firmato dal direttore tecnico responsabile della produzione e dal produttore, il quale con ciò assume per i manufatti stessi le responsabilità che la legge attribuisce al costruttore. Il certificato, che deve garantire la rispondenza del manufatto alle caratteristiche di cui alla documentazione depositata presso il servizio tecnico centrale, deve riportare l'indicazione degli estremi dell'attestato di qualificazione, nonché il nominativo del progettista;
- attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale e copia della certificazione del sistema di garanzia della qualità del processo di produzione in fabbrica;
- documentazione, fornita quando disponibile, attestante i risultati delle prove a compressione effettuate in stabilimento su cubi di calcestruzzo (ovvero estratto del registro di produzione) e copia dei certificati relativi alle prove effettuate da un laboratorio ufficiale incaricato ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001. Tali documenti devono essere relativi al periodo di produzione dei manufatti.

Copia del certificato d'origine dovrà essere allegato alla relazione del direttore dei lavori di cui all'art. 65 del D.P.R. n. 380/2001.

Il direttore dei lavori non può accettare in cantiere elementi prefabbricati in serie che non siano accompagnati da tutti i documenti predetti.

Inoltre, prima di procedere all'accettazione dei manufatti stessi, il direttore dei lavori deve verificare che essi siano effettivamente contrassegnati con la marcatura prevista.

Il produttore di elementi prefabbricati deve altresì fornire al direttore dei lavori gli elaborati (disegni, particolari costruttivi, ecc.) firmati dal progettista e dal direttore

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

tecnico della produzione, secondo le rispettive competenze, contenenti istruzioni per il corretto impiego dei singoli manufatti, esplicitando in particolare:

- destinazione del prodotto;
- requisiti fisici rilevanti in relazione alla destinazione;
- prestazioni statiche per manufatti di tipo strutturale;
- prescrizioni per le operazioni integrative o di manutenzione, necessarie per conferire o mantenere nel tempo le prestazioni e i requisiti dichiarati;
- tolleranze dimensionali nel caso di fornitura di componenti.

Norme complementari relative alle strutture prefabbricate

Per manufatti o elementi prefabbricati di serie devono intendersi unicamente quelli prodotti in stabilimenti permanenti, con tecnologia ripetitiva e processi industrializzati, in tipologie predefinite per campi dimensionali e tipi di armature.

Per manufatti di produzione occasionale si intendono i componenti prodotti senza il presupposto della ripetitività tipologica.

Il componente deve garantire i livelli di sicurezza e di prestazione sia come componente singolo, nelle fasi transitorie di sformatura, movimentazione, stoccaggio, trasporto e montaggio, sia come elemento di un più complesso organismo strutturale una volta installato in opera.

Prodotti prefabbricati non soggetti a marcatura CE

Per gli elementi strutturali prefabbricati, quando non soggetti ad attestato di conformità secondo una specifica tecnica elaborata ai sensi della direttiva 89/106/CEE (marcatura CE) e i cui riferimenti sono pubblicati sulla GUUE, sono previste due categorie di produzione:

- serie dichiarata;
- serie controllata.

I componenti per i quali non sia applicabile la marcatura CE, ai sensi del D.P.R. n. 246/1993 di recepimento della direttiva 89/106/CEE, devono essere realizzati attraverso processi sottoposti a un sistema di controllo della produzione, e i produttori di componenti occasionali - in serie dichiarata e in serie controllata - devono, altresì, provvedere alla preventiva qualificazione del sistema di produzione, con le modalità indicate nelle Nuove norme tecniche per le costruzioni.

Prodotti prefabbricati in serie

Rientrano tra i prodotti prefabbricati in serie:

- i componenti di serie per i quali è stato effettuato il deposito ai sensi dell'art. 9 della legge 5 novembre 1971, n. 1086;
- i componenti per i quali è stata rilasciata la certificazione di idoneità ai sensi degli artt. 1 e 7 della legge 2 febbraio 74, n. 64;
- ogni altro componente prodotto in stabilimenti permanenti, con tecnologia ripetitiva e processi industrializzati, in tipologie predefinite per campi dimensionali e tipi di armature.

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

### Prodotti Prefabbricati In Serie Dichiarata

Rientrano in serie dichiarata i componenti di serie che, pur appartenendo a una tipologia predefinita, vengono progettati di volta in volta su commessa per dimensioni e armature (serie tipologica).

Per le tipologie predefinite il produttore dovrà provvedere, nell'ambito delle modalità di qualificazione della produzione di cui al paragrafo 11.8 delle Nuove norme tecniche per le costruzioni, al deposito della documentazione tecnica relativa al processo produttivo e al progetto tipo presso il servizio tecnico centrale del Ministero delle infrastrutture.

Per ogni singolo impiego delle serie tipologiche, la specifica documentazione tecnica dei componenti prodotti in serie dovrà essere allegata alla documentazione progettuale depositata presso l'ufficio regionale competente, ai sensi della vigente legislazione in materia.

Rientrano altresì in serie dichiarata i componenti di serie costituiti da un tipo compiutamente determinato, predefinito in dimensioni e armature sulla base di un progetto depositato (serie ripetitiva).

Per ogni tipo di componente o per ogni famiglia omogenea di tipi, il produttore dovrà provvedere, nell'ambito delle modalità di qualificazione della produzione secondo le Nuove norme tecniche per le costruzioni, al deposito della documentazione tecnica relativa al processo produttivo e al progetto specifico presso il servizio tecnico centrale del Consiglio superiore dei lavori pubblici.

Per ogni singolo impiego delle serie ripetitive, sarà sufficiente allegare alla documentazione progettuale depositata presso l'ufficio regionale competente, ai sensi della vigente legislazione in materia, gli estremi del deposito presso il servizio tecnico centrale.

### Prodotti Prefabbricati In Serie Controllata

Per serie controllata si intende la produzione di serie che, oltre ad avere i requisiti specificati per la serie dichiarata, sia eseguita con procedure che prevedono verifiche sperimentali su prototipo e controllo permanente della produzione.

Devono essere prodotti in serie controllata:

- i componenti costituiti da assetti strutturali non consueti;
- i componenti realizzati con l'impiego di calcestruzzi speciali o di classe > C 45/55;
- i componenti armati o precompressi con spessori, anche locali, inferiori a 40 mm;
- i componenti il cui progetto sia redatto su modelli di calcolo non previsti dalle norme tecniche per le costruzioni.

Per i componenti ricadenti in uno dei casi sopra elencati, è obbligatorio il rilascio preventivo dell'autorizzazione alla produzione, secondo le procedure delle Nuove norme tecniche per le costruzioni.

### Responsabilità E Competenze

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

Il progettista e il direttore tecnico dello stabilimento di prefabbricazione, ciascuno per le proprie competenze, sono responsabili della capacità portante e della sicurezza del componente, sia incorporato nell'opera, sia durante le fasi di trasporto fino a piè d'opera.

È responsabilità del progettista e del direttore dei lavori del complesso strutturale di cui l'elemento fa parte, ciascuno per le proprie competenze, la verifica del componente durante il montaggio, la messa in opera e l'uso dell'insieme strutturale realizzato.

I componenti prodotti negli stabilimenti permanenti devono essere realizzati sotto la responsabilità di un direttore tecnico dello stabilimento, dotato di adeguata abilitazione professionale, che assume le responsabilità proprie del direttore dei lavori.

I componenti di produzione occasionale devono, inoltre, essere realizzati sotto la vigilanza del direttore dei lavori dell'opera di destinazione.

I funzionari del servizio tecnico centrale potranno accedere anche senza preavviso agli stabilimenti di produzione dei componenti prefabbricati per l'accertamento del rispetto delle Nuove norme tecniche per le costruzioni.

### Prove Su Componenti

Per verificare le prestazioni di un nuovo prodotto o di una nuova tecnologia produttiva e accertare l'affidabilità dei modelli di calcolo impiegati nelle verifiche di resistenza, prima di dare inizio alla produzione corrente è necessario eseguire delle prove di carico su un adeguato numero di prototipi al vero, portati fino a rottura.

Tali prove sono obbligatorie, in aggiunta alle prove correnti sui materiali di cui al capitolo 11 delle Nuove norme tecniche per le costruzioni, per le produzioni in serie controllata.

### Norme Complementari

Le verifiche del componente devono essere fatte con riferimento al livello di maturazione e di resistenza raggiunto, controllato mediante prove sui materiali di cui al capitolo 11 delle Nuove norme tecniche per le costruzioni ed eventuali prove su prototipo prima della movimentazione del componente e del cimento statico dello stesso.

I dispositivi di sollevamento e movimentazione devono essere esplicitamente previsti nel progetto del componente strutturale e realizzati con materiali appropriati e dimensionati per le sollecitazioni previste.

Il coprifermo degli elementi prefabbricati deve rispettare le regole generali dell'art. 60 del presente capitolato speciale.

### Appoggi

Per i componenti appoggiati in via definitiva, particolare attenzione va posta alla posizione e dimensione dell'apparecchio d'appoggio, sia rispetto alla geometria

## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

dell'elemento di sostegno sia rispetto alla sezione terminale dell'elemento portato, tenendo nel dovuto conto le tolleranze dimensionali e di montaggio e le deformazioni per fenomeni reologici e/o termici.

I vincoli provvisori o definitivi devono essere, se necessario, validati attraverso prove sperimentali.

Gli appoggi scorrevoli devono consentire gli spostamenti relativi previsti senza perdita della capacità portante.

### Realizzazione Delle Unioni

Le unioni devono avere resistenza e deformabilità coerenti con le ipotesi progettuali.

### Tolleranze

Le tolleranze minime di produzione che dovrà rispettare il componente sono quelle indicate dal produttore. Il componente che non rispetta tali tolleranze deve essere giudicato non conforme e quindi potrà essere consegnato in cantiere per l'utilizzo nella costruzione solo dopo preventiva accettazione da parte del direttore dei lavori.

Il montaggio dei componenti e il completamento dell'opera devono essere conformi alle previsioni di progetto esecutivo. Nel caso si verificassero delle non conformità, queste devono essere analizzate dal direttore dei lavori nei riguardi delle eventuali necessarie misure correttive.

## **ULTERIORI INDICAZIONI PER L'OFFERTA**

---

La descrizione delle opere allegata all'offerta dovrà contenere anche specifiche riguardanti:

informazioni riguardanti l'adequabilità alla normativa vigente (rincovertibilità) pre emergenza Covid-19 in materia di Igiene Pubblica e Medicina del Lavoro e Autorizzazione all'esercizio delle Attività Sanitarie L.R. n. 34/98 - L.R. 04/08; Prevenzione incendi D.P.R. 151/11- DM 19/03/15; Eliminazione delle barriere architettoniche D.P.R. 503/96; C.A.M.; Contenimento dei consumi energetici  
requisiti prestazionali dei materiali offerti non indicati nei documenti di gara e di quelli offerti attraverso report e schede illustrative dei materiali che intende proporre. (parametri, acustici, termici, antincendio, strutturali, etc)

Dovranno essere allegate schede materiali, particolari tipici e/o immagini delle realizzazioni che il fornitore intende adottare in base alle sue esperienze

## **ALTRI ONERI DELL'ESECUTORE COMPRESI NELLA FORNITURA**

---

trasporto, consegna, montaggio della struttura prefabbricata pronta all'allacciamento impiantistico alla struttura ospedaliera;



## DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

rilievo dell'area per la corretta valutazione delle opere da eseguire  
tutti gli oneri necessari alla istallazione e conduzione del cantiere per la realizzazione dell'opera, ai sensi del DLgs 81/08 e ss. mm. e ii. ed in materia di appalti;  
nomina di un unico Responsabile dell'esecuzione di tutte le opere a carico dell'Appaltatore;  
entro 3 giorni solari dall'aggiudicazione, devono essere forniti alla S.A. le specifiche tecniche necessarie alla immediata cantierabilità ed esecuzione di fondazioni e basamenti, forometrie e quant'altro necessario, per tutte le opere previste a carico dell'appaltatore;  
entro 3 giorni solari dall'aggiudicazione, devono essere forniti alla S.A. i disegni costruttivi indicanti le posizioni quotate e le dimensioni degli allacciamenti degli impianti;  
fornitura prima del precollaudo del fascicolo contenente tutte le istruzioni necessarie per la corretta conduzione e la ordinaria manutenzione degli impianti;  
entro 30 giorni solari dall'aggiudicazione, deve essere fornito alla S.A. l'elenco delle apparecchiature di climatizzazione (invernale ed estiva) e per la produzione di acqua calda sanitaria riportante, per ciascuna, le caratteristiche e tutte le informazioni necessarie alla denuncia al Catasto Regionale degli Impianti Termici;  
entro 10 giorni dalla fine lavori, redazione e consegna di copia della documentazione antincendio relativa ai prodotti impiegati, delle Dichiarazioni di Conformità degli impianti (comprehensive delle schede dei materiali installati, della documentazione tecnica e di tutti gli allegati previsti ai sensi del DM 37/08) e disegni AS BUILT edili ed impiantistici in formato .pdf e .dwg;  
entro 10 giorni dal certificato di ultimazione dei lavori, rimozione del cantiere, compresi materiali, mezzi d'opera ed impianti di sua proprietà e ripristini aree;  
effettuazione entro 3 ore dalla richiesta da parte della S.A. degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere e sostituzione dei materiali non rispondenti alle prescrizioni contrattuali, sino al collaudo definitivo favorevole;  
tutto quanto non indicato nel paragrafo ONERI DELLA STAZIONE APPALTANTE NON COMPRESI NELLA FORNITURA per la corretta esecuzione dell'opera;  
tutti gli oneri a garanzia previsti nel contratto.

### **ONERI DELLA STAZIONE APPALTANTE NON COMPRESI NELLA FORNITURA**

---

Rimozione alberi, estintori di tipologia e numero adeguato con relativa segnaletica di informazione all'utenza.

Qui di seguito scheda tecnica da compilare a cura del fornitore.

EMERGENZA COVID\_19  
STRUTTURA IDONEA AD OSPITARE POSTI LETTO DI TERAPIA INTENSIVA  
30 P.L. TERAPIA INTENSIVA  
Superficie 1275 mq  
DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

DISCIPLINARE DESCRITTIVO PREFABBRICATO

OSPEDALE TEMPORANEO EMILIA ROMAGNA - FORNITURA PREFABBRICATA TERAPIA INTENSIVA							
LOCALE/AREA	PARETI	FINITURA PARETI	PAVIMENTI	INFISSI INTERNI	INFISSI ESTERNI	SGUSCIA	ALTRO
Rampa di accesso							
Filtro							
Deposito							
Sosta parenti							
Servizi igienici							
Meeting							
Relax							
Cabina di regia							
Vestizione							
Svestizione							
sosta salme							
Deposito temporaneo							
Vuotatoio							
Locale tecnico							
Area di lavoro pulito							
Sala terapia int.							