

NOTE BENE

TUTTE LE QUOTE VANNO VERIFICATE IN CANTIERE IN RELAZIONE AL DISEGNO ARCHITETTONICO DI CONCESSIONE.
OGNI VARIAZIONE DEVE ESSERE PREVENTIVAMENTE APPROVATA DALLA D.L.

NOTE SU RETE ELETTROSALDATA:

– I SETTORI DI RETE ELETTROSALDATA ADOTTATI COME ARMATURA VANNO ADEGUATAMENTE SOVRAPPosti ($L > 40\phi$) SINO AL FILO ESTERNO DELLA PLATEA E LEGATE ALLE STAFFE PERIMETRALI
– SOVRAPPORRE COMPLETAMENTE ALLE TRAVI E AI CORDOLI I PANNELLI DI RETE ELETTROSALDATA DA PORRE NELLA SOLETTA DEL SOLAIO

NOTA BENE SU SOVRAPPOSIZIONI BARRE D'ARMATURA

SOVRAPPOSIZIONI $> 50 \phi$ DIAMETRI (OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO)

NOTE BENE SU GETTO MAGRO IN FONDAZIONE

REALIZZARE SEMPRE UN GETTO DI PULIZIA IN CLS MAGRO $S=10 \text{ cm}$.
PRIMA DI POSIZIONARE LE ARMATURE DELLA PLATEA

NOTA SUI CORDOLI DI RIPARTIZIONE

I CORDOLI DI RIPARTIZIONE DOVRANNO ESSERE CASSERATI ALL'INTRADOSSO E GETTATI PER L'INTERA ALTEZZA DEL SOLAIO. IN ALTERNATIVA PUO' ESSERE IMPIEGATA UNA PIGNATTA RIBASSATA A CM 6/7.
I CORDOLI DI RIPARTIZIONE DEL SOLAIO DOVRANNO ESSERE ARMATI MINIMO CON 4Ø14 CORRENTI E STAFFE Ø8/20

NOTA BENE SUI TAMPONAMENTI

REALIZZARE LE PARETI DI TAMPONAMENTO ESTERNO ED I TRAMEZZI INTERNI A STRUTTURA ULTIMATA AVENDO CURA DI NON STRINGERE LE PARETI SOTTO L'INTRADOSSO DEL SOLAIO MA DI DISPORRE L'ULTIMA MANO DI MATTONI QUANDO SONO STATE REALIZZATE LE PARETI AI PIANI SUPERIORI.

NEI MURI DI TAMPONAMENTO ESTERNI CON SPECCHIATURE $> 15mq$ OPPURE CON ALTEZZA $> 3,50 \text{ m}$. PREVEDERE NERVATURE VERTICALI DI COLLEGAMENTO TRA GLI IMPALCATI DI DIMENSIONI $15 \times 15 \text{ cm}$ OGNI 300 cm ARMATE CON 4Ø14 St.Ø8/15".

ANALOGO COLLEGAMENTO DOVRA' ESSERE REALIZZATO NEI MURI DI TAMPONAMENTO INTERNI CON SPECCHIATURE $> 20mq$ E CON ALTEZZA SUPERIORE A 4 m .

PREVEDERE LE STESS E NERVATURE NELLE ESTREMITA' E NEGLI ANGOLI DEI MURI DI TAMPONAMENTO NON CONFINATI DA PILASTRI

SCHEMA COLLEGAMENTO TAMPONAMENTI ALLE STRUTTURE PORTANTI

NOTA BENE

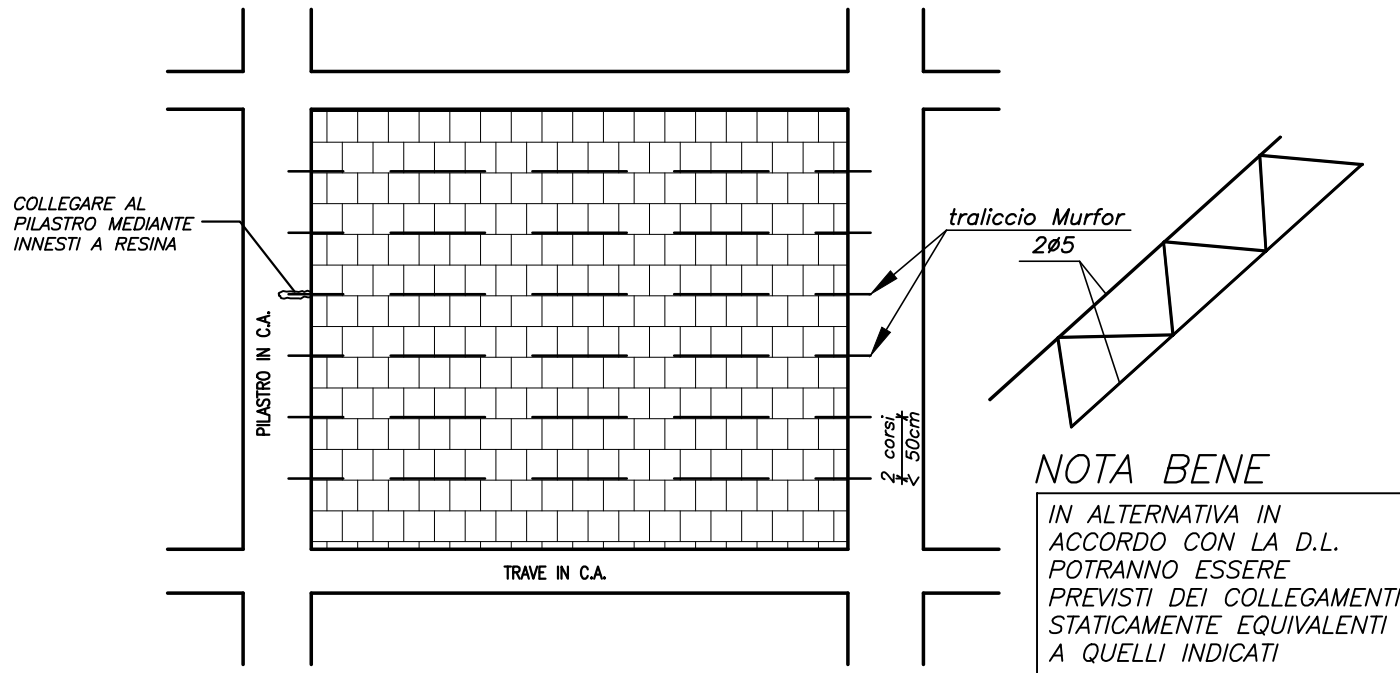
PREVEDERE COLLEGAMENTI SUI TAMPONAMENTI INTERNI/ESTERNI CON SPESSORE $> 10 \text{ cm}$

NOTA BENE

INSERIRE TRALICCIO TIPO MURFOR NEI LETTI DI MALTA COME DA PARTICOLARE SOTTOSTANTE

NOTA BENE SU INGHISAGGI

INGHISAGGIO ARMATURA RIPRESA TRAVE CON ANCORANTE CHIMICO "HITI HIT-RE 500"
DIAMETRO FORO #6-7 – PROFONDITA' FORO 11 CM
PROFONDITA' ANCORAGGIO 10 CM



NOTA BENE
IN ALTERNATIVA IN ACCORDO CON LA D.L. POTRANNO ESSERE PREVISTI DEI COLLEGAMENTI STATICAMENTE EQUIVALENTI A QUELLI INDICATI

FORNITURE

CALCESTRUZZO

Il calcestruzzo, se prodotto con un processo industrializzato (controllo della produzione certificato da Organismo autorizzato dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei LL.PP.), non necessita di qualifica preliminare. Occorre sempre verificare che i documenti di trasporto di ciascuna fornitura riportino gli estremi della Certificazione (nome dell'Organismo e numero del certificato). E' vietata qualunque aggiunta in cantiere alla fornitura del calcestruzzo.

ACCIAIO

Ogni fornitura di acciaio B450C deve essere accompagnata da indicazione sul documento di trasporto degli estremi dell' Attestato di Qualificazione emesso dal Consiglio Superiore dei LL.PP. (Servizio Tecnico Centrale). Prima dell'inizio delle forniture occorre che ciascuno stabilimento di produzione consegni copia conforme dell'Attestato di Qualificazione.
Le forniture effettuate da un centro di trasformazione (presagomatura) dovranno essere accompagnate da:
– copia dei documenti rilasciati dal produttore (attestato di qualificazione) completati con il riferimento al documento di trasporto del trasformatore.
– Certificati delle prove fatte eseguire da Direttore del Centro di Trasformazione per gli elementi presaldati, presagomati o preassemblati.
I prodotti forniti in cantiere devono essere dotati di una specifica marcatura del centro di trasformazione in aggiunta alla marcatura del prodotto di origine.

LEGNO STRUTTURALE

In caso di forniture da:
A) STABILIMENTO DI PRODUZIONE
1. Prodotti in legno recanti Marcatura CE:
– Copia del Certificato di Conformità - CE; in alternativa, Dichiarazione di Conformità alla parte armonizzata della specifica norma europea di riferimento.
– Manuale contenente le specifiche tecniche per la posa in opera.
– Nel caso di materiali e prodotti innovativi per uso strutturale:
– Copia del Certificato di Conformità - CE; in alternativa, Dichiarazione di Conformità allo specifico Benestare Tecnico Europeo (ETA)
– Manuale contenente le specifiche tecniche per la posa in opera.
B) COMMERCIANTE o da un TRASFORMATORE INTERMEDIO
– Copia della documentazione del produttore, di cui al punto precedente, completata con il riferimento al DdT dal Produttore al Commerciante o al Trasformatore Intermedio.
– Nel caso di Trasformatore Intermedio:
– copia dell'Attestato di Denuncia Attività rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale.

CONTROLLI IN CANTIERE

CALCESTRUZZO

Controllo sui documenti di fornitura in cantiere dell'indicazione degli estremi della certificazione del sistema di controllo della produzione.
La DL si riserva di richiedere la relazione preliminare di qualifica ed i relativi allegati.
Prevedere in cantiere prove di consistenza (mediante abbassamento al Cono di Abrams) con frequenza di almeno una prova ogni prelievo di campioni per i controlli di accettazione. La DL potrà in ogni caso controllare la consistenza delle forniture ogniquale voglia verificare la rispondenza tra la classe di consistenza indicata sul documento di trasporto e il materiale effettivamente fornito a piè d'opera.
Controllo tipo "A" (par. 11.2.5 del D.M. 14/01/2008)
– N. 1 controllo ogni max 300 mc di miscela omogenea
– 1 controllo = 3 prelievi ciascuno su max 100 mc di miscela omogenea
– 1 prelievo = 2 campioni cubici di lato 150 mm (sfornare entro 72 ore e stagionare a Temperatura di 20÷5 °C)
– In sintesi: 1 controllo = 6 campioni cubici su max 300 mc di miscela omogenea
Istruzioni per il prelievo dei campioni:
– Impiegare esclusivamente casseforme a norma (cubo con lato 15 cm)
– Versare attraverso la canaletta della betoniera in una carriola un volume pari al doppio del necessario. (a circa metà betoniera e comunque dopo min 0,3 mcs)
– Riempire la cassaforma in due strati successivi compattandoli con un pestello Ø 16 mm (o tavola vibrante o vibratore interno d max = 35 mm)
– Spianare la superficie e apporre etichetta con marcatura, sigla D.L. e riferimento al numero del verbale di prelievo
– Compilare verbale di prelievo
– Conservare il provino nella cassaforma per 16-48 ore.
– Maturazione del provino a temperatura 20÷2 °C e umidità relativa > 95% (è ammessa la conservazione in recipienti colmi d'acqua o sotto un consistente strato di sabbia umida)
Raggiunti i 28 giorni di maturazione procedere alla rottura dei provini presso Laboratorio autorizzato

ACCIAIO

Prelievo di n. 3 spezzoni per diametro scelto tra quelli che compaiono sui certificati di stabilimento
Il prelievo va ripetuto per ciascuno dei gruppi: Gruppo 1: 5-10 mm; Gruppo 2: 12-18 mm; Gruppo 3: > 18 mm

LEGNO STRUTTURALE

VERIFICHE DI ACCETTAZIONE
– per legno massiccio verifica della presenza su ogni singolo pezzo della marcatura CE indelebile, se applicabile, in alternativa della marcatura indelebile depositata presso Servizio Tecnico Centrale.
– per legno lamellare incollato verifica della presenza su ogni singolo pezzo della marcatura CE indelebile e dell'anno di produzione, se applicabile, in alternativa della marcatura indelebile depositata presso Servizio Tecnico Centrale e dell'anno di produzione.
– nel caso in cui su alcuni pezzi abbiano perso l'originale marcatura del prodotto perché scorporati in fase di utilizzazione o presso i commercianti, dovrà essere fornita documentazione relativa agli estremi del marchio presso Servizio Tecnico Centrale con relativa documentazione di provenienza mediante documenti di accompagnamento a cura degli utilizzatori o dei commercianti.

NOTE ESECUTIVE

1. Stagionatura dei getti
Durata della stagionatura protetta: 3 giorni
Protezione della stagionatura:
– non rimuovere i casseri
– copertura con teli di plastica
– rivestimento con teli umidi
– nebulizzare acqua in superficie
– applicare prodotti stagionanti che formano una membrana protettiva superficiale
2. Rimozione dei casseri

NOTE GENERALI

1. Le misure di piegatura del ferro sono riferite al filo esterno dell'armatura.
2. Non ricavare misure dal disegno. Riferirsi alle dimensioni riportate nei disegni.
3. Tutte le dimensioni sono espresse in cm salvo dove diversamente indicato.
4. Prima di eseguire qualunque getto avvisare con anticipo la DL (almeno 24 ore).
5. La dimensione e la posizione delle forometrie va concordata con la D.L.
6. La verifica dell'interferenza dell'opera con eventuali sottoservizi è a carico dell'impresa, qualora tali dati siano stati comunicati all'impresa.
7. L'impresa è tenuta a verificare in cantiere tutte le dimensioni prima dell'inizio dei lavori.
8. Qualsiasi movimento di terra che comporti la modifica della morfologia del terreno in sito dovrà essere autorizzata dealla D.L. e/o dal progettista.
9. Data la puntualità dell'indagine geologica - geotecnica svolta, la D.L. si riserva di modificare la lunghezza dei pali qualora se ne presenti la necessità.
10. La disposizione delle armature dovra' essere tale da garantire la continuità elettrica tra elementi di fondazione. A tal fine, su tutte le fondazioni singole, occorre prevedere la fuoriuscita di uno spezzone di tondino, collegato/saldato ai ferri di armatura a quota compresa tra -70,0 e -150,0, su almeno due lati contrapposti, con sporgenza di 10 cm, d 12 min.

NOTE GENERALI

1. Le misure di piegatura del ferro sono riferite al filo esterno dell'armatura.
2. Non ricavare misure dal disegno. Riferirsi alle dimensioni riportate nei disegni.
3. Tutte le dimensioni sono espresse in cm salvo dove diversamente indicato.
4. Prima di eseguire qualunque getto avvisare con anticipo la DL (almeno 24 ore).
5. La dimensione e la posizione delle forometrie va concordata con la D.L.
6. La verifica dell'interferenza dell'opera con eventuali sottoservizi è a carico dell'impresa, qualora tali dati siano stati comunicati all'impresa.
7. L'impresa è tenuta a verificare in cantiere tutte le dimensioni prima dell'inizio dei lavori.
8. Qualsiasi movimento di terra che comporti la modifica della morfologia del terreno in sito dovrà essere autorizzata dealla D.L. e/o dal progettista.
9. Data la puntualità dell'indagine geologica - geotecnica svolta, la D.L. si riserva di modificare la lunghezza dei pali qualora se ne presenti la necessità.
10. La disposizione delle armature dovra' essere tale da garantire la continuità elettrica tra elementi di fondazione. A tal fine, su tutte le fondazioni singole, occorre prevedere la fuoriuscita di uno spezzone di tondino, collegato/saldato ai ferri di armatura a quota compresa tra -70,0 e -150,0, su almeno due lati contrapposti, con sporgenza di 10 cm, d 12 min.

MATERIALI

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di Impiego	UNI 11104 (prosp.1)	UNI 11104 (prosp.4)				D _{max}	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Capiferrè nominale [mm]
		CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento (kg/m³)	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)				
Clc1	Magroni	X0	C12/15 (Rck 15 N/mm²)							
Clc2	Fondazioni	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm²)	0.60	300		25	S4		40 getti controterra
Clc3	Getti di elevazione	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm²)	0.60	300		16	S4/S5		25

ACCIAIO

– Acciaio B450C ad aderenza migliorata, saldabile con marcatura del produttore e del sagomatore
– In barre (6 mm ≤ Ø ≤ 50 mm) e rotoli (6 mm ≤ Ø ≤ 16 mm), reti elettrosaldate e tralici.

PRESCRIZIONI SUI MATERIALI

- cls Rck 300 (XC2; Dmax 25mm; S4) per i getti di fondaz.
- cls Rck 300 (XC2; Dmax 16mm; S4) per getti elevazione
- acciaio B450C controllato
- legno massello classe C27
- bulloni classe 8.8 - dadi classe 6S
- profilati in acciaio S 235 JR controllato
- mattoni pieni ftk=80kg/cmq
- malta di calce tipo M5
- sovrapp. armature: min 50Ø
- sovrapp. rete els.: min 2 maglie nelle due direzioni
- misure in cm
- cls magro dosato a q.li 2.50 di cemento 325

NOTE

– Tutte le quote vanno verificate in cantiere in relazione al disegno architettonico di concessione.
Ogni variazione deve essere preventivamente approvata dalla D.L.



COMUNE DI RAVENNA
AREA INFRASTRUTTURE CIVILI
SERVIZIO EDILIZIA



BIBLIOTECA "A. ORIANI"
Via Corrado Ricci, 26 - RAVENNA

INTERVENTO: Progetto esecutivo di restauro per adeguamento funzionale e normativo

PROGETTO ESECUTIVO



Segretario generale: Dott. PAOLO NERI		Assessore al LL.PP. ROBERTO GIOVANNI FAGNANI		Sindaco MICHELE DE PASCALE			
Capo Servizio: Ing. CLAUDIO BONDI			Capo Area: Ing. MASSIMO CAMPRINI				
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:			Dott. Ing. CLAUDIO BONDI				
PROGETTISTA COORDINATORE:			Arch. Michele Berti				
COORD. SICUREZZA PROGETTAZIONE:			Arch. Michele Berti				
PROGETTISTA OPERE EDILI:			Arch. Michele Berti				
PROGETTISTA OPERE DI RESTAURO:			Arch. Sara Gagliardi				
PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI:			Ing. Elisa Trombini				
PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI:			P.I. Pietro Bezzi				
PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI:			Ing. Michela Marchetti				
COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE:			Geom. Luca Amadio				
COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE:			Geom. Silvia Galassini				
RILIEVI ED ELABORAZIONE GRAFICA:			Geom. Serena Franzel				
0	EMISSIONE		E. Trombini	M. Berti	C. Bondi	06/11/2017	
Rev.	Descrizione:		Redatto:	Controllato	Approvato	Data:	
ELABORATO:							
PRESCRIZIONI STRUTTURALI							
Codice Intervento: Fascicolo 280/2017		Codice Edificio: C004		Codice Fase: E		Codice Elaborato: S06	
Scala: //		File: C004 2017 06.05 280-E-S06-R0		Data: NOVEMBRE 2017		Revisione: R0	motivo: