COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

RIQUALIFICAZIONE LATO SUD STADIO EUGANEO:

- LLPP EDP 2019/163 1° STRALCIO - Costruzione nuovo palazzetto per il basket e parte nuova curva Fattori
- LLPP EDP 2019/164 2° STRALCIO - Costruzione nuovo palazzetto polifunzionale e parte nuova curva Fattori
- LLPP EDP 2019/165 3° STRALCIO - Stralcio riqualificazione tribune

OPERE PER LA SALVAGUARDIA DEI LAVORI ESEGUITI

Firmato digitalmente da: Cristian Lazzarin
Ruolo: Architetto
Organizzazione: ORDINE DEGLI ARCHITETTI P. P. E C. DI PADOVA/80017700284
Data: 28/06/2024 10:57:08

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO
Ing. Massimo Benvenuti

LIVELLO DI PROGETTAZIONE PROGETTO ESECUTIVO		*DATA* 06/2024	
		rev.1	
DESCRIZIONE ELABORATO **STRUTTURE** Stato di Progetto - Rilievo murature per nuova copertura in legno		*SCALA* 1:150	
N° 83	*CODICE* APPR_83	*SIGLA* S.20	
Capogruppo e coordinatore progettazione impianti: impianti elettrici, elettrosanitari e ambientali	*Progettazione strutturale*	*Coordinamento della Sicurezza in fase Progettuale*	*Responsabile dei rilievi e restituzione grafica*
Ing. Davide Ferro	Arch. Cristian Lazzarin	Geom. Elisa Barbieri	Ing. Marco Ferro

Rif. file:2400.02/001.1

RESISTENZA AL FUOCO STRUTTURA R60

CEMENTO ARMATO (D.M. 17.01.2018)

CALCESTRUZZO				
Caratteristiche	Pulvino	Plinto a bicchiere Cordoli e cordoni	Pilastri	Travi/Solai, Trave
Classe C 25/30 R'ck=30 [MPa]	30			
Classe C 32/37 R'ck=37 [MPa]		37		
Classe C 32/40 R'ck=40 [MPa]			40	40
Classe esposizione ambiente UNI EN 206-13	XC2	XC2	XC4	XC4
Cemento tipo	CEM I 52.5	CEM I 52.5	CEM I 52.5	CEM I 52.5
Rapporto A/C massimo (cemento)	0.60	0.60	0.50	0.50
Contenuto min. cemento [kg/mc]	300	300	340	340
A max inerti [mm]	30	30	25	25
Classe di consistenza	S3	S3	S4	S4
Copriferro nominale [mm]	30	30	30	30

NEL DISEGNO MOLTA DELLE BARRE RIPORTA IL FILO ESTERNO DELLA PREDATORA

PARTICOLARE CHIUSURA STAFFE

STAFFE CONFINAMENTO O ORDO

STAFFE TIPICHE

PARTICOLARE SOVRAPPOSIZIONE (SEPIONDI)

Trave maestra

Trave minore

GANCI DMR 96 mm
D = 5 cm = 5 φ

NO_ESAGERE

NO_MEGLIO

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO
ACCIAIO B450C PER BARRE Nervate: fyk=391.30 MPa
ACCIAIO B450C PER RETI Nervate: fyk=391.30 MPa
ACCIAIO 7Z0Z0 — ACCIAIO MPa fyk=355.00 MPa

LEGNO LAMELLARE GLUHE
Tensione per flessione = fmk=28 MPa; fmd=17.27 MPa

PARTICOLARE CONVERGENZA BARRE

PARTICOLARE CHIUSURA BARRE ANGOLO SAGOMATO

Convergenza a 45 ALTERNANDO dovere dar mega

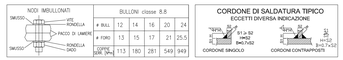
FIGURE BARRE ARMATURA

ANCORAGGI CHIMICI CON BARRE FILETTATE

L'installazione deve essere eseguita da personale di cantiere qualificato e formato per questo genere di connessioni e in possesso delle attrezzature necessarie alla corretta esecuzione dei lavori. I fori dovranno essere eseguiti mediante rotopercussione, con un diametro del foro di +2 mm rispetto alla barra da ingrisare, una profondità della foratura di 170 mm, prevedendo una profondità di ancoraggio di 150 mm.
Pulizia del foro mediante soffiatura e spazzolatura, elemento di fissaggio con barra filettata del diametro di indicato e utilizzo di ancorante chimico ad iniezione certificato specifico per barre filettate e/o ferri d'armatura.

PRESCRIZIONI PER STRUTTURE IN LEGNO

Tutte le forniture devono essere accompagnate da estremi attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale C.S.LL.PP. o certificato a marchio CE, ogni elemento o confezione di legno, staffe e accessori per uso strutturale devono avere etichetta recante riferimento a tale certificato e caratteristiche del materiale. I centri di trasformazione utilizzati per taglio e impregnatura devono essere dotati di sistema di gestione qualità del prodotto e attestato rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale C.S.LL.PP. All'accettazione di ogni fornitura sarà facoltà della D.L. richiedere prove di laboratorio distruttive su campioni al fine di verificare l'adesione tra gli strati di legno lamellare a spese dell'impresa.



CARICHI COPERTURA – SECONDO D.M. 17/01/2018		
Permanenti strutturali	(g1)	0,35 kN/m²
Permanenti non strutturali	(g2)	0,35 kN/m²
Permanenti (fotovoltaico)	(g2)	0,13 kN/m²
Variabile neve ridotto	(Qk)	1,00 kN/m²
Vento	(Qw)	1,10 x Cpe
Resistenza al fuoco delle travi in LL secondo EN 1995 – 1 – 2 : 2005		R 60

AZIONE SISMICA	
Vita nominale struttura (Vn)	50 anni
Classe d'uso della costruzione	III
Categoria topografica	T1
Categoria del sottosuolo	C
Classe di servizio della struttura lignea	1

PRESCRIZIONI SUI MATERIALI

- Elementi in legno lamellare:
  Resistenza secondo EN 14080:2013 GL30c
- Qualità legno lamellare: standard "a vista"
- Acciaio carpenteria di collegamento: S275JR salvo dove diversamente specificato; saldature continue ad arco elettrico; classe I o cordone d'angolo, spessore saldatura pari a spessore minimo del due piatti da saldare.

CLASSE DI ESECUZIONE EXC2

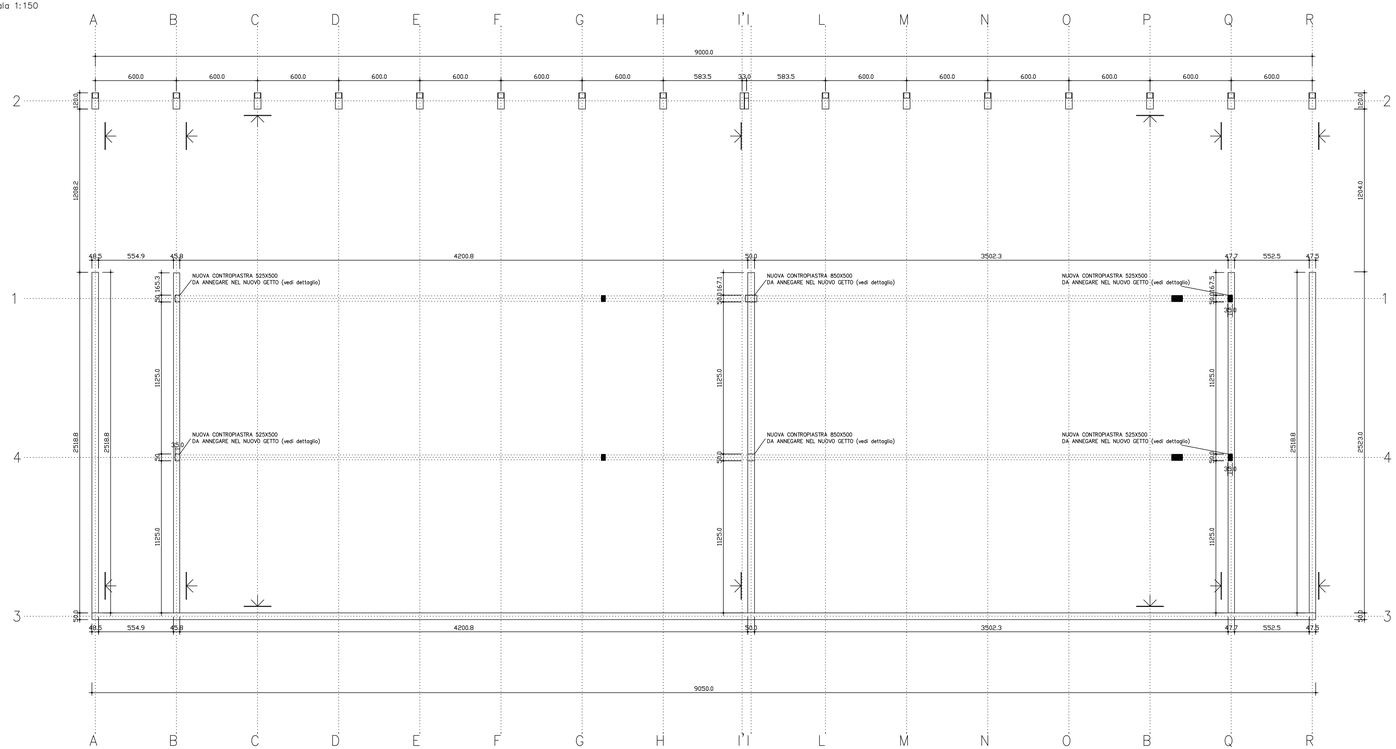
- Bulloni classe 8.8 salvo dove diversamente specificato
- Spinotti lisci classe S355JR salvo dove diversamente specificato
- Eventuali saldature in opera: da concordare con D.L.

ALTRE PRESCRIZIONI

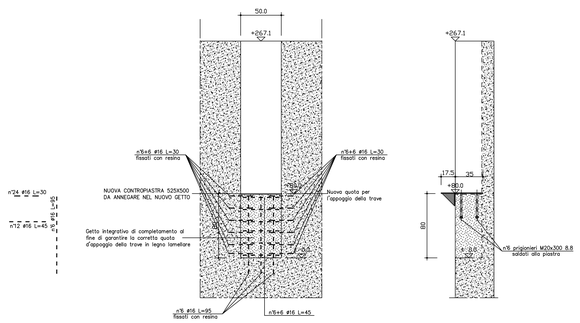
- Impregnazione struttura in legno, a due mani, con ciclo all'acqua, secondo EN 350, EN 335, EN 599.
- Tinta dell'impregnazione a scelta della D.L., da concordare preventivamente, mediante approvazione di campionature.
- Al fine di una migliore conservazione dello strutturo in legno lamellare nel tempo, è necessario proteggere gli elementi esposti agli agenti atmosferici e di effettuare manutenzioni periodiche, come da piano di manutenzione.
- Tolleranze dimensionali elementi in legno lamellare secondo EN 14080:2013
- Il costruttore deve valutare attentamente l'efficacia del manto impermeabile considerando anche le deformazioni elastiche delle strutture lignee.

Il Costruttore dovrà eseguire un rilievo plano-altimetrico delle strutture esistenti; dopo il rilievo, produrrà un elaborato tecnico-costruttivo, eventualmente adattando e/o completando le soluzioni tecniche contenute nel presente elaborato. L'elaborato tecnico del Costruttore sarà sottoposto alla D.L., per approvazione per il contenuto generale, rimanendo a capo del Costruttore la responsabilità della rispondenza delle misure rilevate.

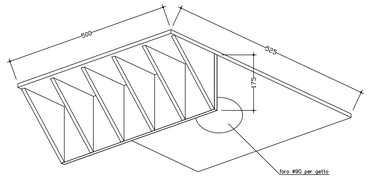
PIANTA C.A. DI PARTENZA
scala 1:150



Adeguamento setti per travi principali sul allineamento Q–Q
Scala 1:25



VISTA TIPOLOGICA CONTROPIASTRA SETTO LATERALE 525X500; LAMIERA 150/10 con saldature a cordone continuo saldare n.6 prigionieri M20x300 8.8



N.B.1 Occorre rispettare gli angoli di piega delle staffe prescritti ed anche le staffature all'interno dei nodi previsto.
N.B.2 Le armature del solai sono da considerarsi indicative. I solai proposti dalla ditta di prefabbricazione (alveolare e predalle) dovranno essere preventivamente valutati e approvati dalla D.LL., fermo restando il rilascio di idoneo certificato d'origine.
N.B.3 Le dimensioni delle strutture prefabbricate e dei relativi sistemi di fissaggio sono da considerarsi indicative. La ditta di prefabbricazione appaltante avrà l'onere della progettazione costruttiva, che dovrà essere preventivamente valutate ed approvata dalla D.LL., fermo restando il rilascio di idoneo certificato d'origine.
N.B.4 Prima dell'esecuzione delle lavorazioni o delle ordinazioni dei vari materiali, verificare le misure con i disegni architettonici e sul posto.

PRIMA DI OGNI GETTO OCCORRE INFORMARE IL D.LL. STRUTTURE CON ADEGUATO ANTICIPO AFFINCHE' POSSA EFFETTUARE LE VERIFICHE NECESSARIE

Tutti i materiali per uso strutturale devono avere marcatura C.E. L'impresa è tenuta a richiedere ad ogni fornitore, e a presentare alla D.LL., idoneo certificato o attestato di qualificazione per ogni tipologia di prodotto. La D.LL. dovrà essere chiamata all'accettazione delle forniture prima della loro messa in opera.

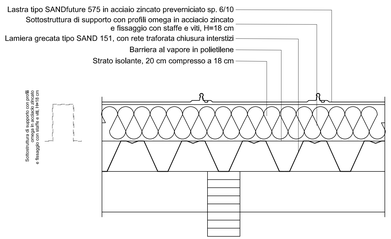
PRESCRIZIONI PER I FERRI DI ARMATURA

Tutte le forniture devono essere accompagnate da certificato a marchio CE, e attestazione relativa alle prove di controllo ai sensi del 11.3.1.7 NTC., gli estremi di tali documenti devono essere riportati sul documento di trasporto.
I centri di trasformazione utilizzati per taglio e piegatura devono essere dotati di sistema di gestione qualità del prodotto e attestato rilasciato dal servizio Tecnico Centrale C.S.LL.PP. All'accettazione di ogni fornitura, prima della messa in opera la D.LL. richiederà di effettuare prove di laboratorio su ca

PRESCRIZIONI PER LE FASI DI GETTO DEL CLS (conformi alla UNI ENV 13670-1:2001 e Linee Guida CSLLPP)

- utilizzare esclusivamente calcestruzzo preconfezionato in stabilimento
- verificare che le condizioni climatiche consentano una corretta maturazione
- eliminare segatura, pietrisco ed altri materiali estranei dai casseri
- richiedere il sopralluogo alla D.LL. strutture
- utilizzare il vibratore per assicurare una perfetta compattazione del getto
- realizzare n° 2 cubetti per ogni 100 mc di cls e comunque minimo 2 per giornata di getto in presenza del D.LL. strutturale
- La maturazione dei cubetti in c.l.s e i test di laboratorio di tutti i materiali impiegati sono a carico dell'impresa
- La procedura di messa in opera del cls prevede un tempo di attesa massimo del cls in betoniera di 60 min dall'arrivo in cantiere e di 90 min dalla preparazione dell'impasto
- L'altezza massima di caduta del getto: 50 cm
- *Opere contro terra:c ≥ 35 mm* *Opere fuori terra: c ≥ 30 mm*
- *La* lunghezza di sovrapposizione *delle barre di armatura deve essere non inferiore a 60ϕ (ove non indicato) e la distanza interferro non deve superare 6ϕ.*
- Mantenere le casseratore e puntellature delle travi e solai per minimo 28 gg dalla data del getto
- *Prelevare* n°6 cubetti di cls per ogni classe di Resistenza fino ai 300 mc.

RIPRESE DI GETTO

Nel caso sia necessario porre in opera dei ferri di ripresa su c.l.s. già gettato occorre rendere la superficie corrugata o scalfitta e pulita dai detriti, ancorare le barre mediante resina chimica dotata di omologazione specifica per ferri di ripresa su calcestruzzo secondo Eurocodice 2, marchio CE e benestare tecnico europeo tipo Hilti HIT-HY 150 FR o Fisher FIS - V 360, seguendo le istruzioni allegate e le prescrizioni riportate di seguito:
- forare mediante trapano con punta di diametro adeguato (vedi tabella scheda tecnica fornitore resina)
- pulire accuratamente il foro con aria compressa,
- iniettare la resina e posizionare la barra con movimento

Dettaglio pacchetto e manto di copertura
Scala 1:10