



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

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

Ing. Massimo Benvenuti

LIVELLO DI PROGETTAZIONE		DATA	06/2024
PROGETTO ESECUTIVO			rev.1
DESCRIZIONE ELABORATO		SCALA	
STRUTTURE			
Stato di Progetto - Sezione copertura in legno A-A, B-B		1:75	
N°	CODICE	SIGLA	
88	APPR_88	S.25	
Capogruppo e coordinatore		Progettazione strutturale	Coordinamento della Sicurezza
Progettazione architettonica, impianti elettrici, idro-sanitari e antincendio		Ing. Davide Ferro	Arch. Cristian Lazzarin
Responsabile dei rilievi e restituzione grafica		Geom. Elisa Barbieri	
		Ing. Marco Ferro	

RESISTENZA AL FUOCO STRUTTURA R60

CEMENTO ARMATO (D.M. 17.01.2018)					
Calcestruzzo	Classe	Resistenza caratteristica	Resistenza di calcolo	Modulo di elasticità	Coeficiente di dilatazione
Classe C 25/30 (f _{ck} /f _{td})	25	25	21	21500	1,0
Classe C 30/37 (f _{ck} /f _{td})	30	30	24	23000	1,0
Classe C 35/45 (f _{ck} /f _{td})	35	35	27	24000	1,0
Classe C 40/50 (f _{ck} /f _{td})	40	40	30	25000	1,0
Classe C 50/60 (f _{ck} /f _{td})	50	50	36	27000	1,0
Classe C 60/80 (f _{ck} /f _{td})	60	60	44	29000	1,0
Classe C 70/90 (f _{ck} /f _{td})	70	70	52	31000	1,0
Classe C 80/100 (f _{ck} /f _{td})	80	80	61	33000	1,0
Classe C 90/110 (f _{ck} /f _{td})	90	90	70	35000	1,0
Classe C 100/135 (f _{ck} /f _{td})	100	100	80	37000	1,0

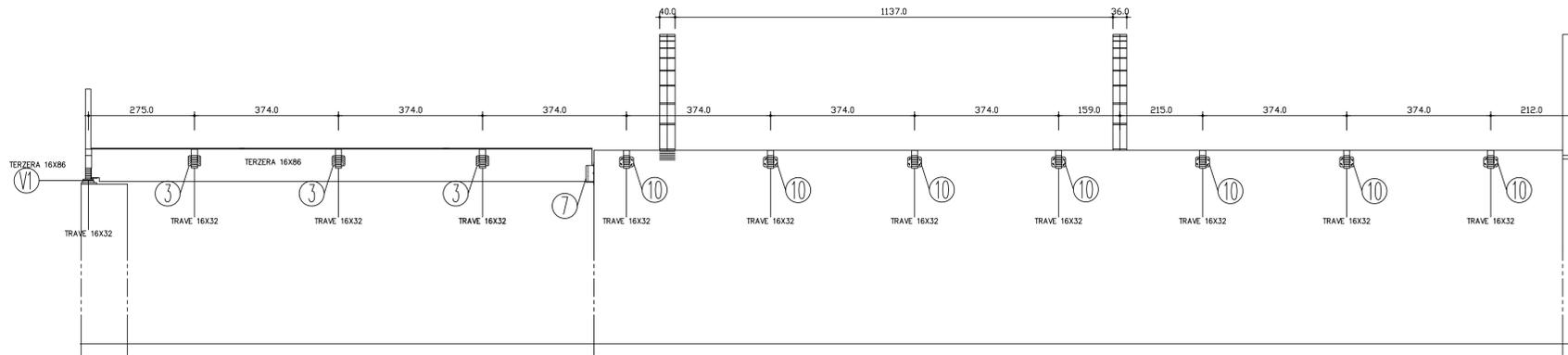
ANCORAGGI CHIMICI CON BARRE FILETTATE	PRESCRIZIONI PER STRUTTURE IN LEGNO
L'installazione deve essere eseguita da personale di cantiere qualificato e formato per questo genere di connessioni e in possesso delle attrezzature necessarie alla corretta esecuzione dei lavori. I fori dovranno essere eseguiti mediante rotopercussione, con un diametro del foro di +2 mm rispetto alla borina da impiegare, una profondità della foratura di >170 mm, prevedendo una profondità di ancoraggio di >150 mm. Pulizia del foro mediante soffolatura e spazzolatura, elemento di fissaggio con barra filettata del diametro di indicata e utilizzo di ancorante chimico ad iniezione certificato specifico per barre filettate e/o ferri d'armatura.	Tutte le forniture devono essere accompagnate da estremo attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale C.S.L.L.P.P. o certificato a marchio CE, ogni elemento o confezione di legno, staffe e accessori per uso strutturale devono avere etichette 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.L.L.P.P. All'accettazione di ogni fornitura sarà facoltà della D.L.L. richiedere prove di laboratorio distruttive su campioni ai fini di verificare l'adesione tra gli strati di legno lamellare a spese dell'impresa.

NODI IMBULLONATI	BULLONI classe 8.8	CORDONE DI SALDATURA TYPICO
SMUSSO, VITE, RONDELLA, FACCO DI LAMIERA, P. FISSO, RONDELLA, RONDELLA, DADO	Ø BULL. 12 14 16 20 24, P. FISSO 1.3 1.5 1.7 2.1 25.5, Ø BULL. 11.3 180 281 549 949	SEMPRE Ø1 > Ø2, Ø1 > Ø2, Ø1 > Ø2, Ø1 > Ø2

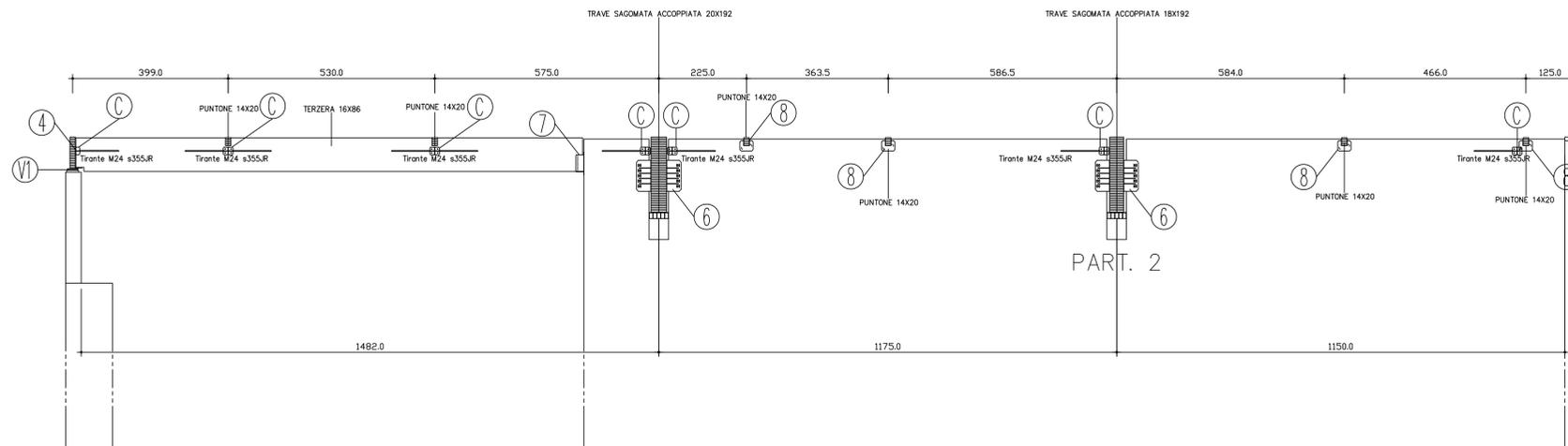
CARICHI COPERTURA – SECONDO D.M. 17/01/2018	AZIONE SISMICA
Permanenti strutturali (g1) 0,35 kN/m²	Vita nominale struttura (Vn) 50 anni
Permanenti non strutturali (g2) 0,35 kN/m²	Classe d'uso della costruzione III
Permanenti (fotovoltaico) (g2) 0,13 kN/m²	Categoria topografica TI
Variazioni neve lorda (sk) 1,00 kN/m²	Categoria del sottosuolo C
Vento (wk) 1,10 x Cpe	
Resistenza al fuoco delle travi in I.L. secondo EN 1995 – 1 – 2 : 2005 R 60	Classe di servizio della struttura lignea 1

PRESCRIZIONI SUI MATERIALI	ALTRE PRESCRIZIONI
- Elementi in legno lamellare: Resistenza secondo EN 14080:2013 Q1,30c	- Impregnazione strutture in legno, a due mani, con ciclo all'acqua, secondo EN 350, EN 335, EN 599.
- Qualità legno lamellare: standard "a vista"	- Tinta dell'impregnazione a scelta della D.L., da concordare preventivamente, mediante approvazione di campionatura.
- Acciaio carpenteria di collegamento: S275JR salvo dove diversamente specificato; saldature continue ad arco elettrico classe 1 a cordone d'angolo, spessore saldatura pari a spessore minimo dei due piatti da saldare.	- Al fine di una migliore conservazione della struttura in legno lamellare nel tempo, è necessario proteggere gli elementi esposti agli agenti atmosferici e di effettuare manutenzioni periodiche, come da piano di manutenzione.
CLASSE DI ESECUZIONE EXC2	- Tolleranze dimensionali elementi in legno lamellare secondo EN 14080:2013
- Bulloni classe 8.8 salvo dove diversamente specificato	- Il costruttore deve valutare attentamente l'efficacia del montaggio impegnabile considerando anche le deformazioni elastiche delle strutture lignee.
- Spinnotti lisci classe S355JR salvo dove diversamente specificato	- Il Costruttore dovrà eseguire un rilievo piano-altimetrico delle strutture esistenti; dopo il rilievo, produrrà un elaborato tecnico-costruttivo, eventualmente adottando e/o completando le soluzioni tecniche contenute nel presente elaborato.
- Saldature in opera: da concordare con D.L.	- L'Laboratorio tecnico del Costruttore sarà sottoposto alla D.L.L. per approvazione del contenuto generale, rimanendo a capo del Costruttore la responsabilità della rispondenza delle misure rilevate.

SEZIONE A-A
scala 1:75



SEZIONE B-B
scala 1:75



- N.B.1** Occorre rispettare gli angoli di piega delle staffe prescritti ed anche le staffature all'interno dei nodi previsti.
- N.B.2** Le armature dei solai sono da considerarsi indicative. I solai proposti dalla ditta di prefabbricazione (alveolare e predalle) dovranno essere preventivamente valutati e approvati dalla D.L.L., 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 valutata ed approvata dalla D.L.L., 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.L.L. STRUTTURE CON ADEGUATO ANTICIPO AFFINCHÉ 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.L.L., idoneo certificato o attestato di qualificazione per ogni tipologia di prodotto. La D.L.L. 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.L.L.P.P. All'accettazione di ogni fornitura, prima della messa in opera la D.L.L. 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.L.L. 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.L.L. 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 casserature 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 benessere 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