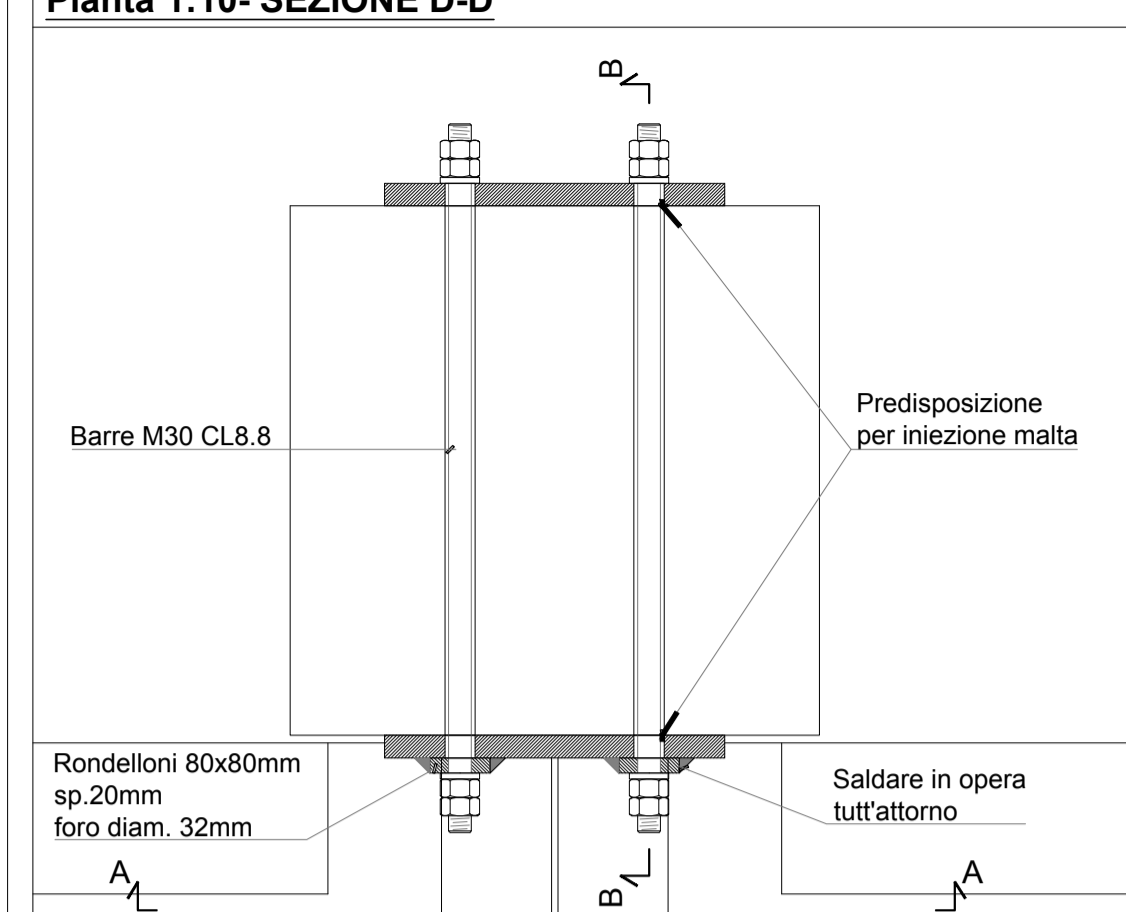
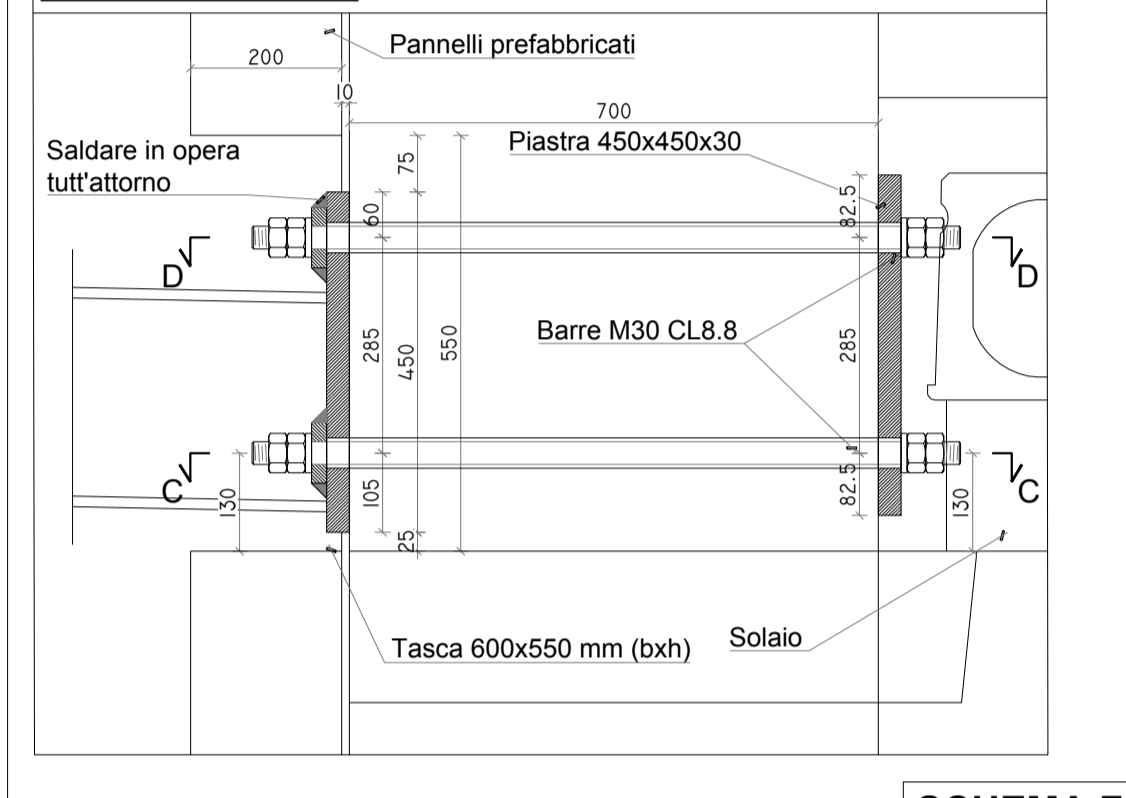


**PARTICOLARE PILASTRO 11**

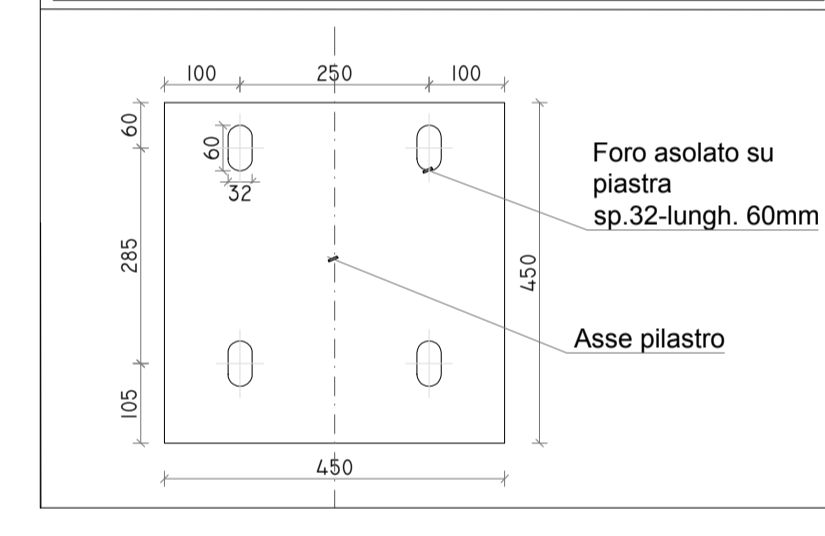
**Pianta 1:10- SEZIONE D-D**



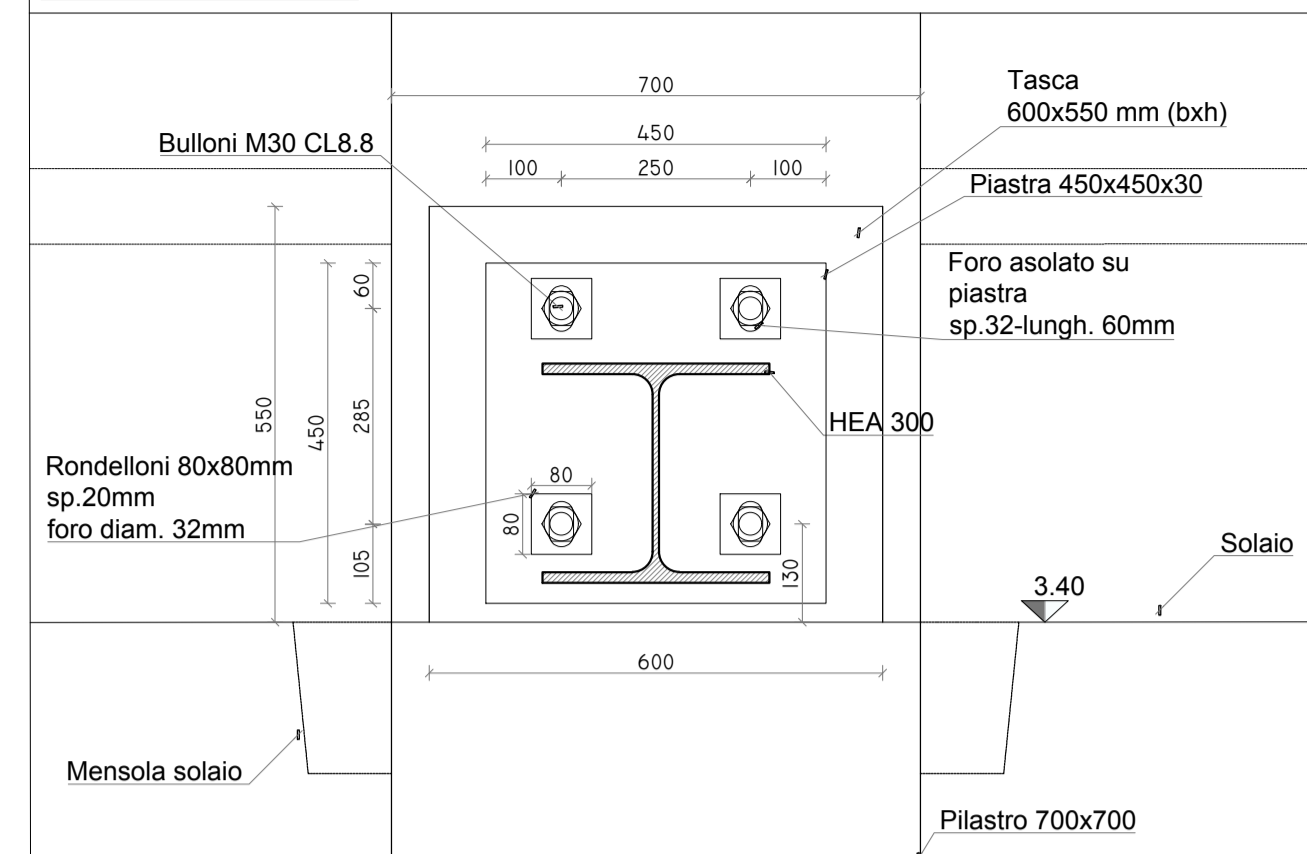
**SEZIONE B-B 1:10**



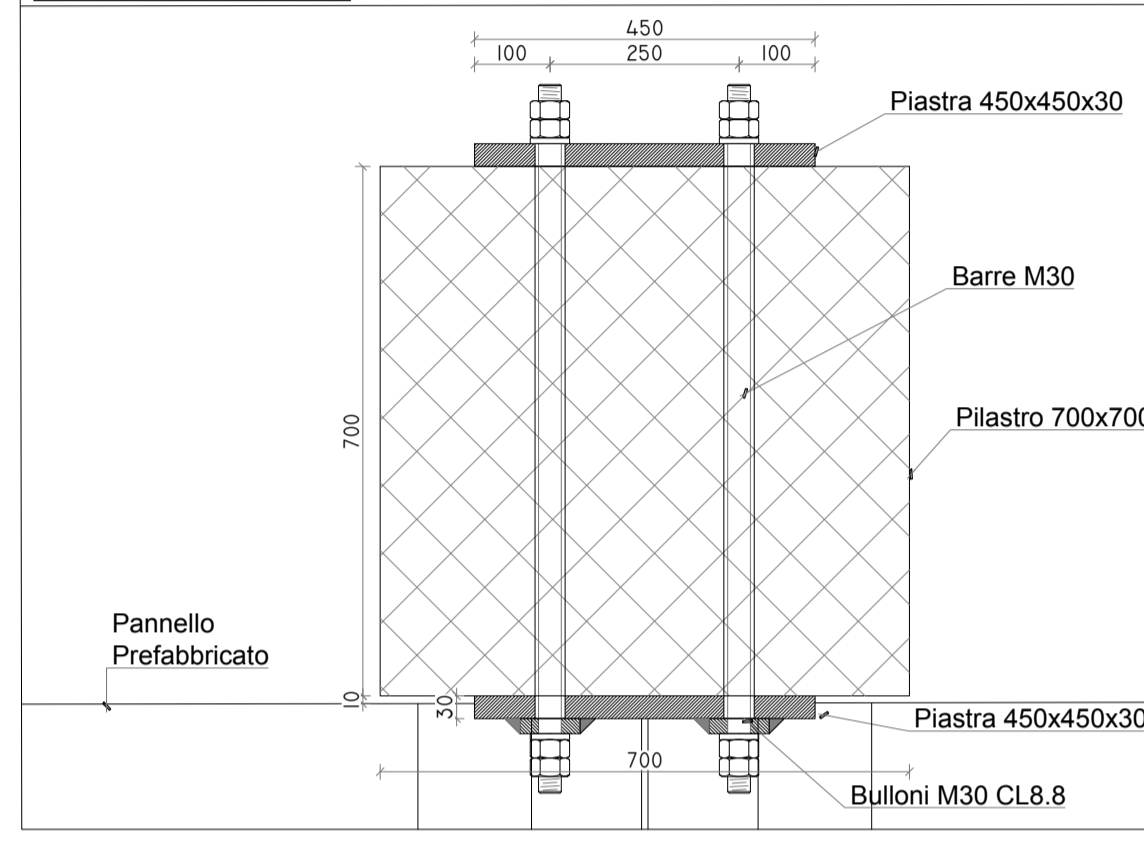
**SCHEMA FORI PIASTRA IN ACCIAIO 1:10**



**SEZIONE A-A 1:10**

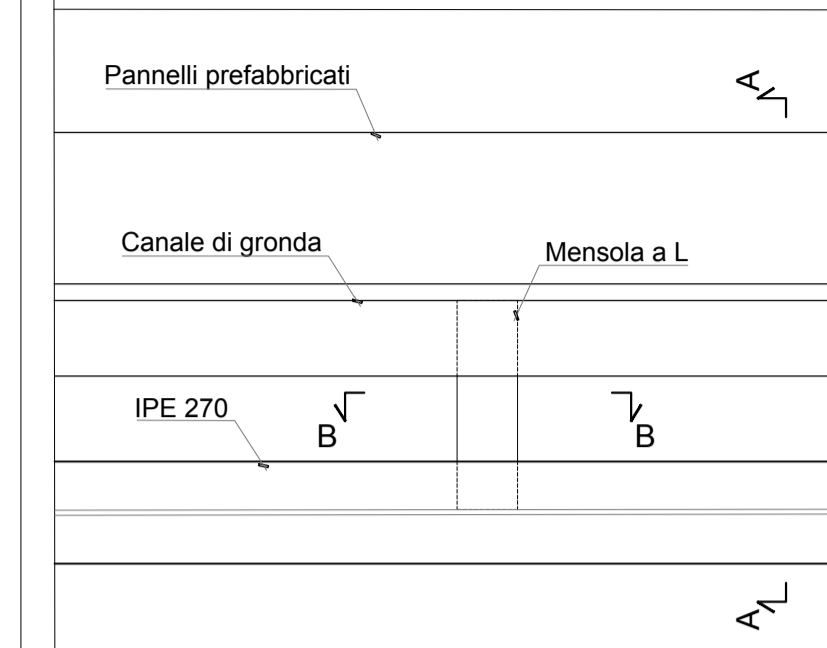


**SEZIONE C-C 1:10**

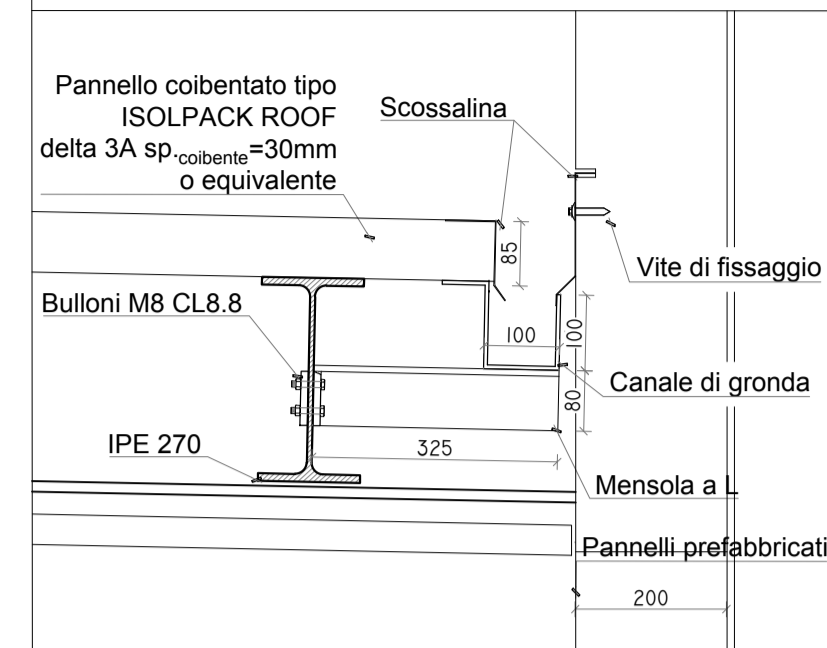


**PARTICOLARE 4 MENSOLA PER CANALE DI GRONDA**

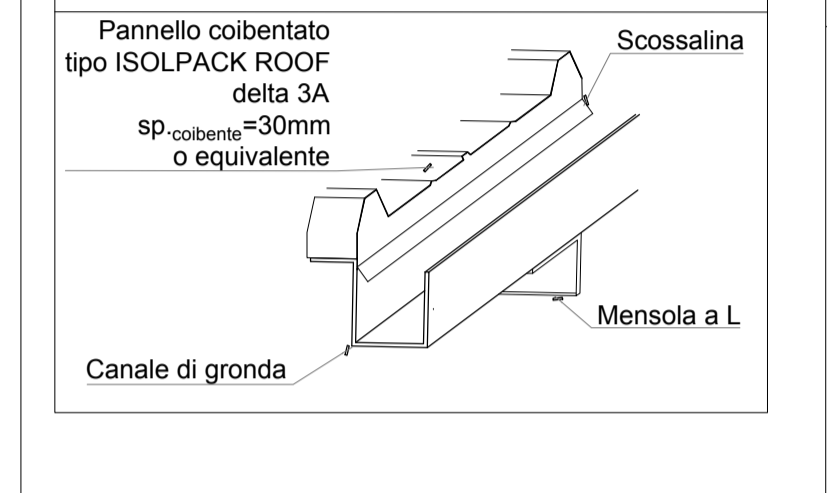
**Pianta mensola a L 1:10**



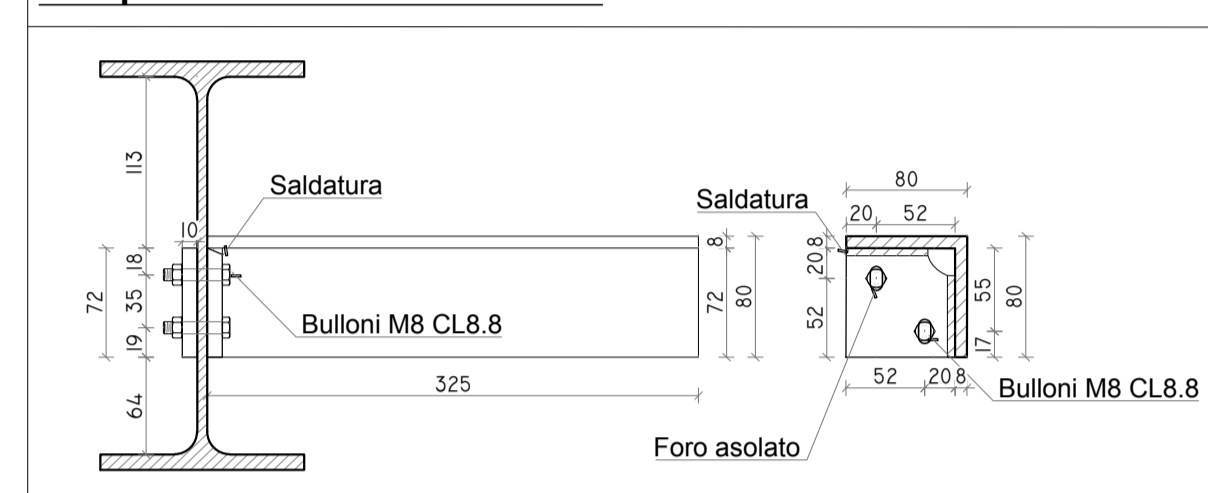
**SEZIONE A-A 1:10**



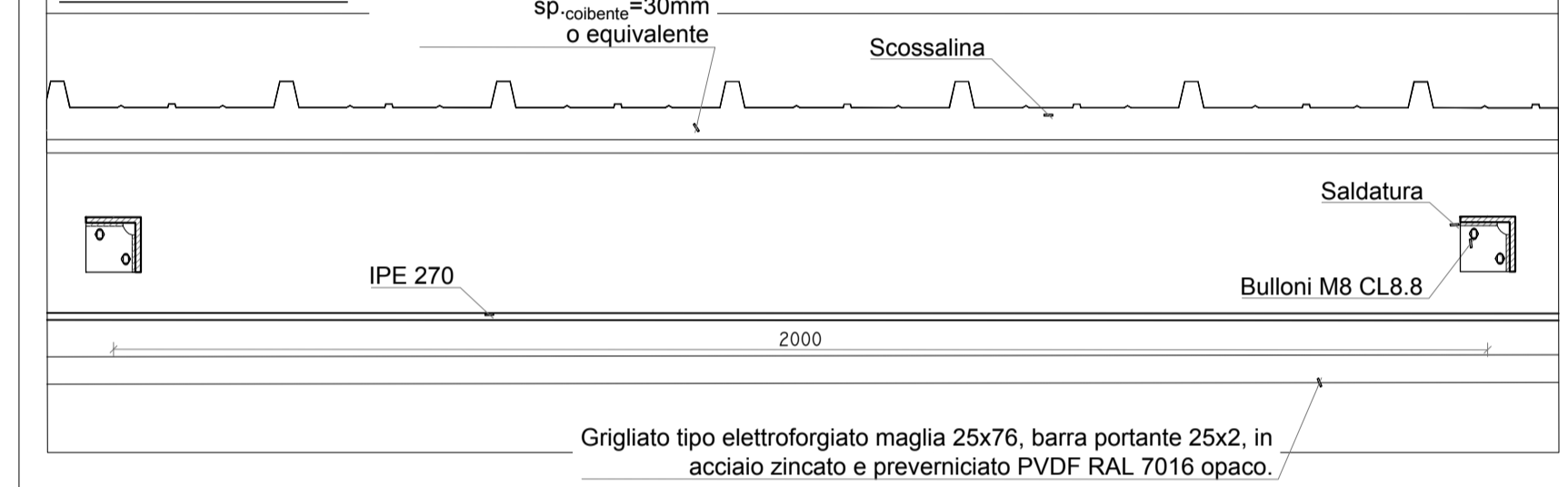
**Vista prospettica mensola a L 1:10**



**Prospetto e sezione mensola 1:5**

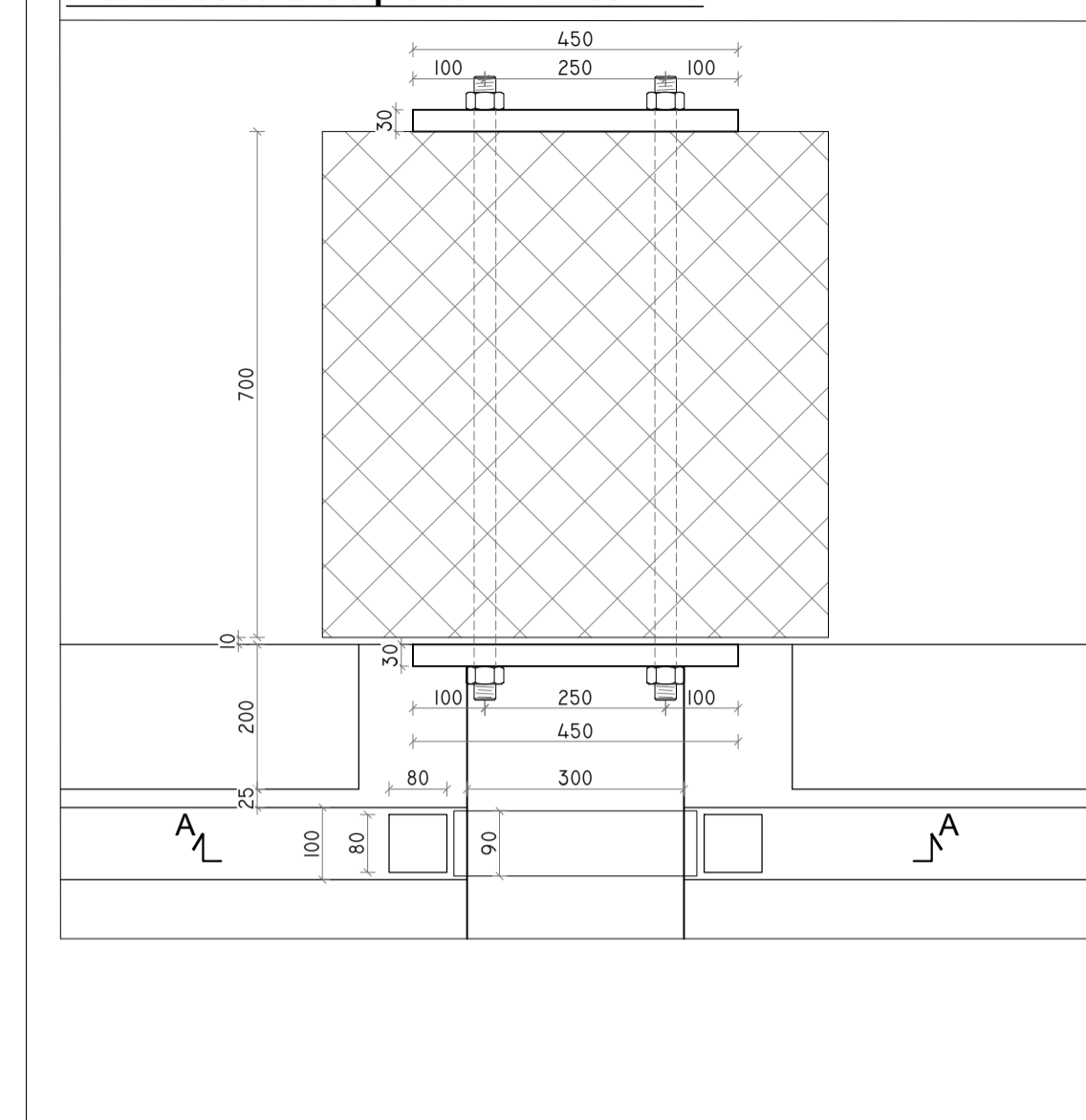


**SEZIONE B-B 1:10**

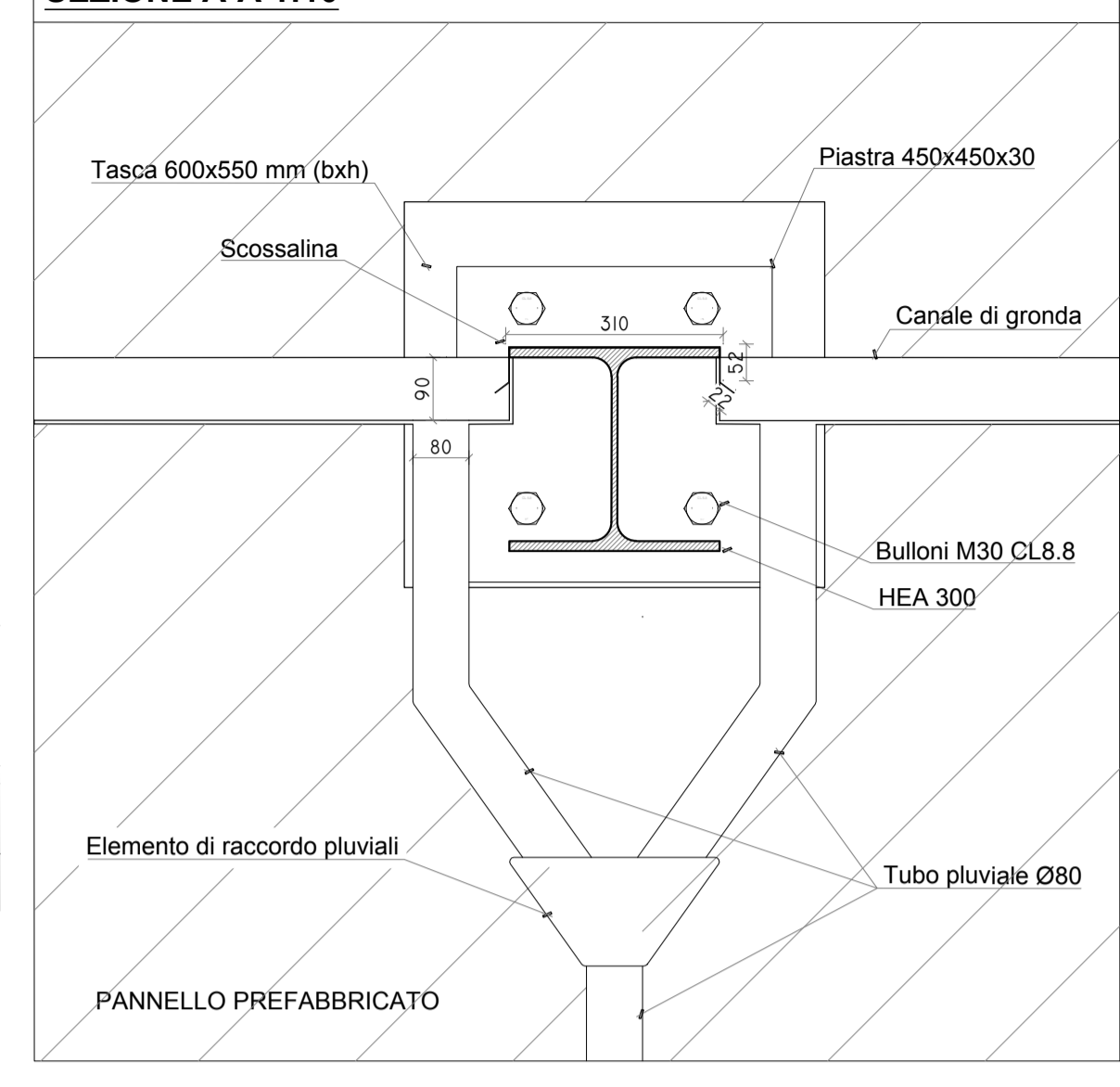


**PARTICOLARE 3 LAMIERA COIBENTATA RACCOLTA ACQUA**

**Pianta raccolta acqua su HEA 300 1:10**

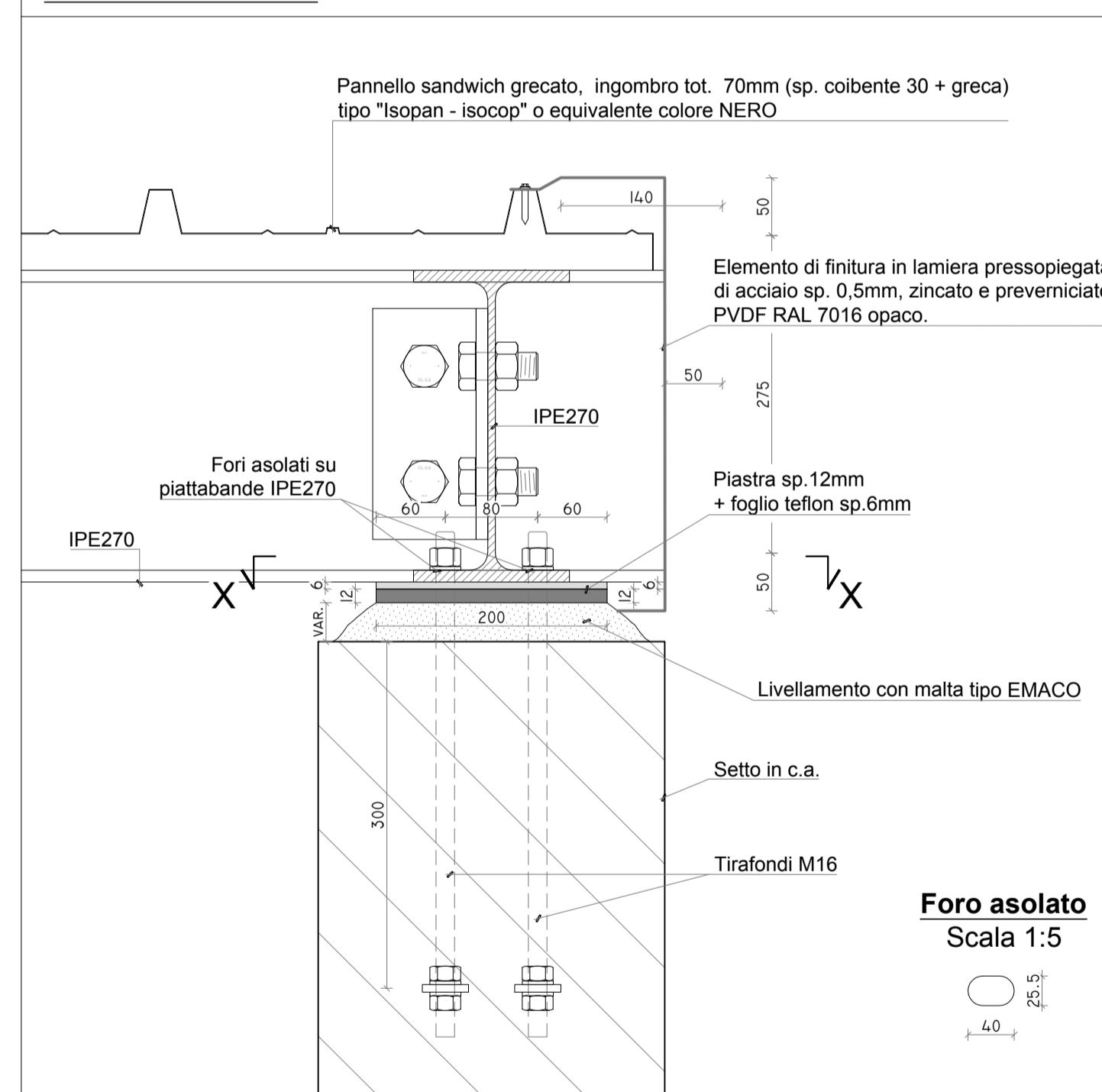


**SEZIONE A-A 1:10**

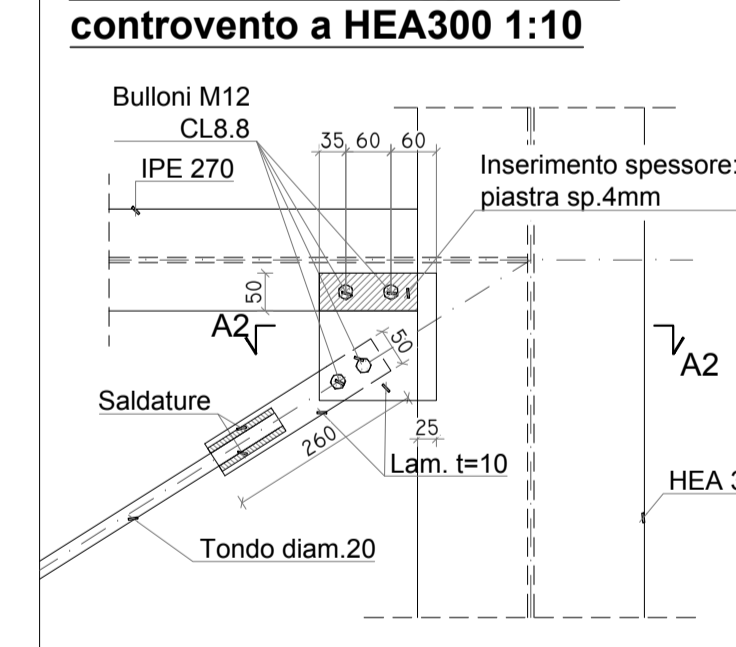


**PARTICOLARE 10**

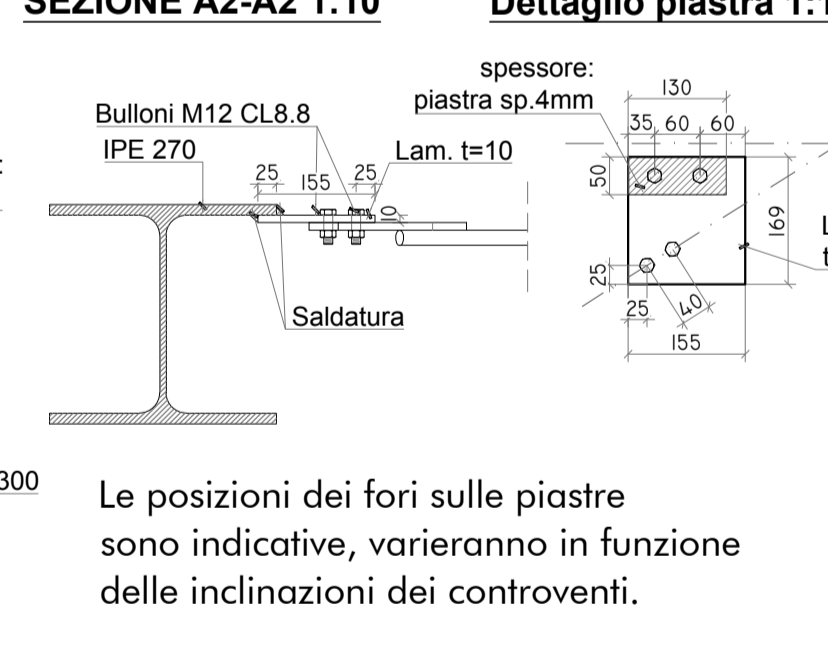
**Sezione verticale 1:5**



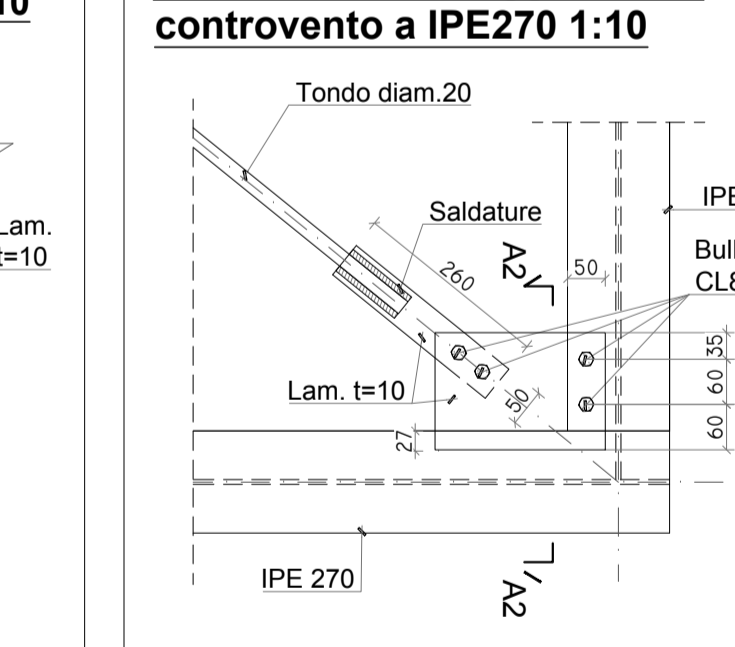
**Particolare ancoraggio tondo controvento a HEA300 1:10**



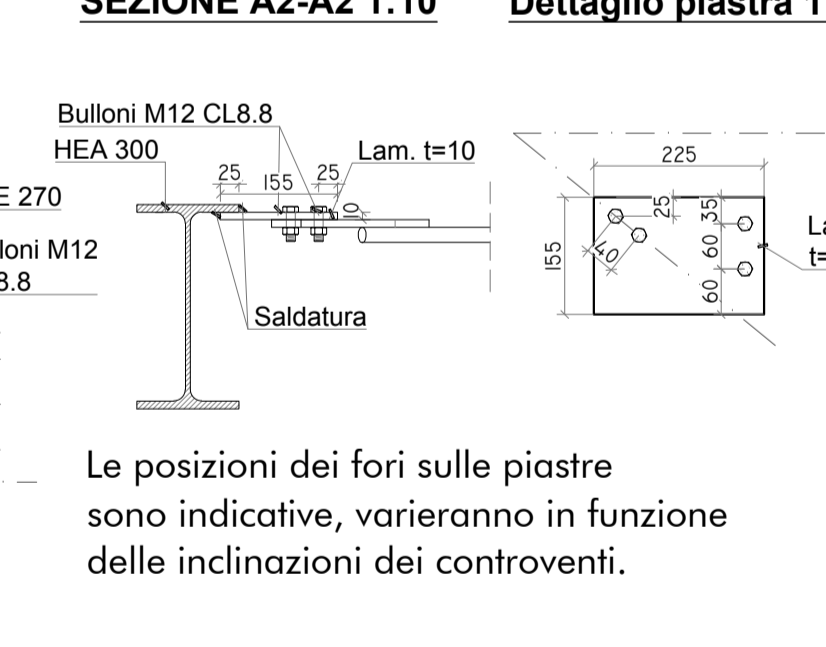
**SEZIONE A2-A2 1:10**



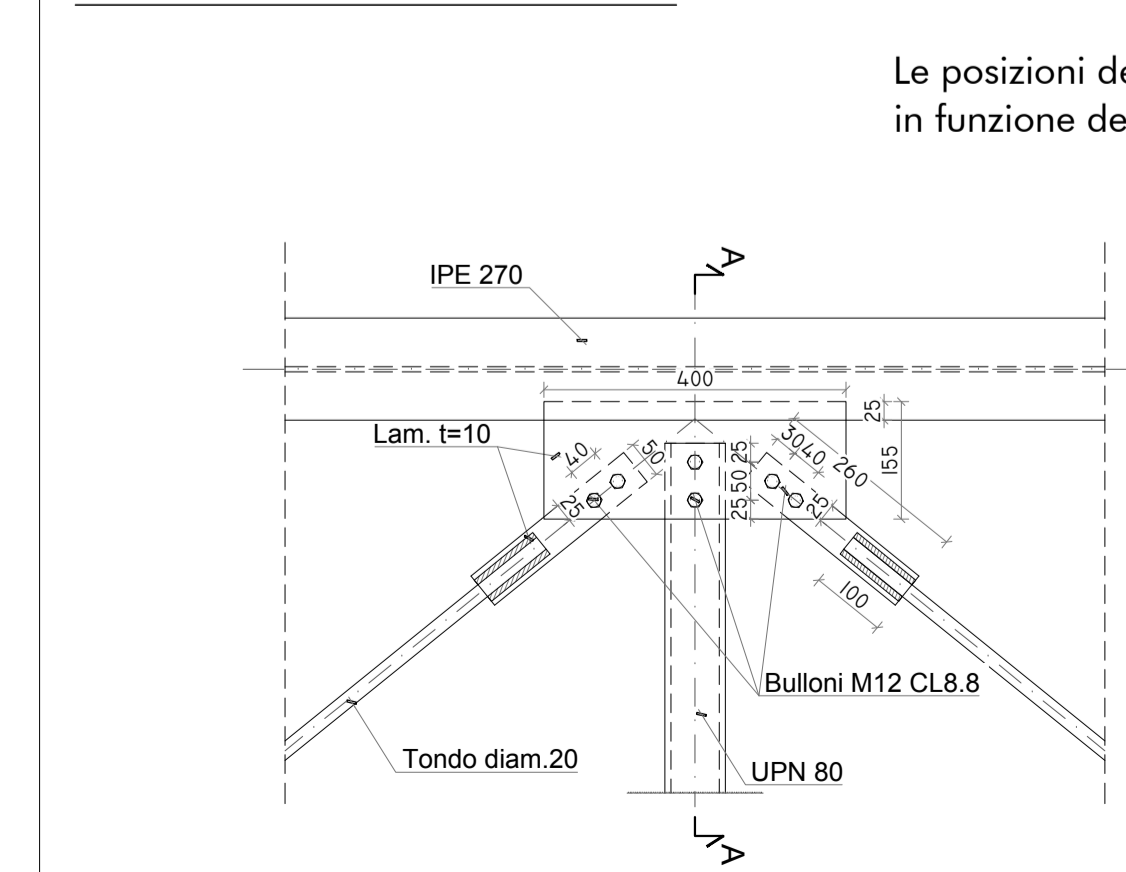
**Particolare ancoraggio tondo controvento a IPE270 1:10**



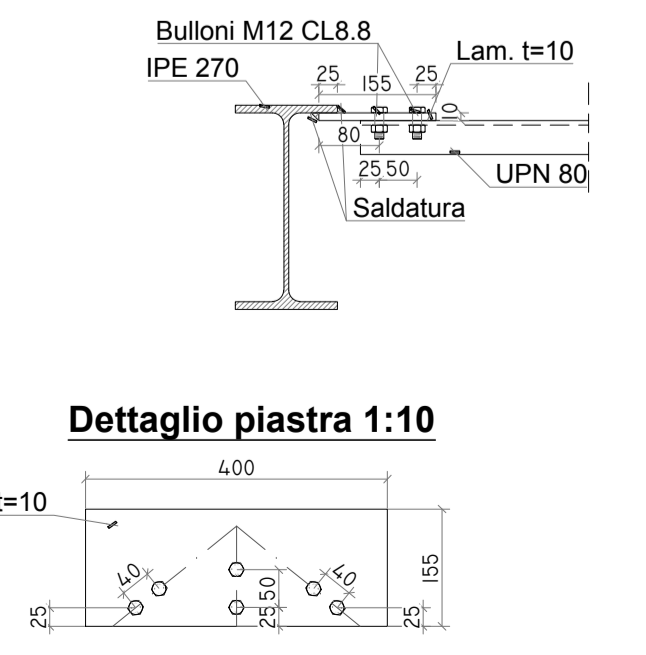
**SEZIONE A2-A2 1:10**



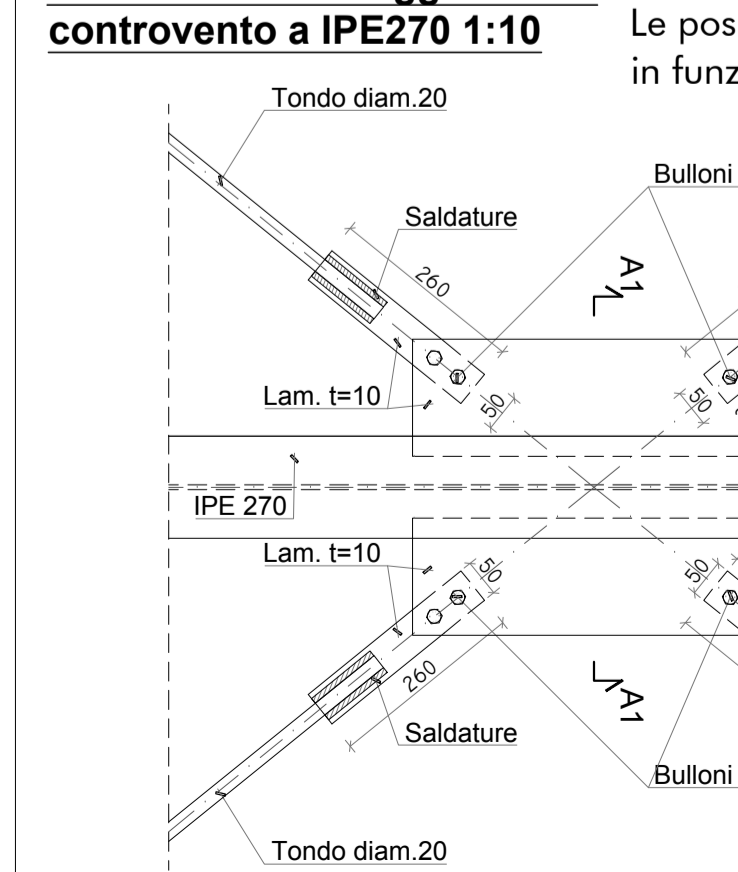
**Particolare Attacco UPN 80 1:10**



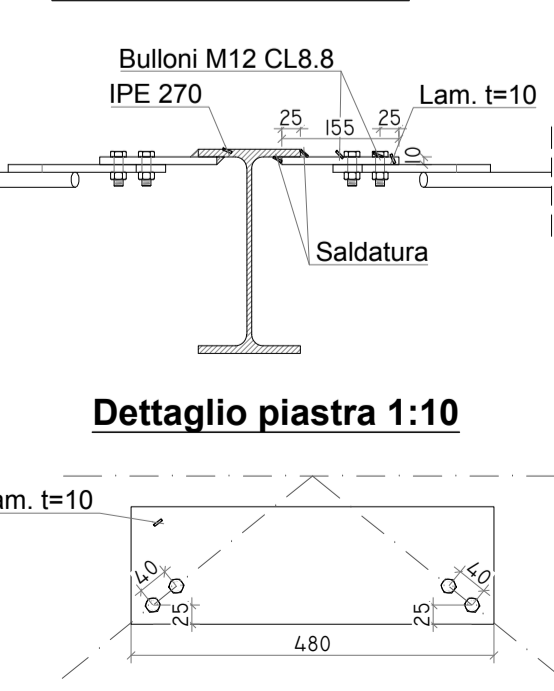
**SEZIONE A-A 1:10**



**Particolare ancoraggio tondo controvento a IPE270 1:10**

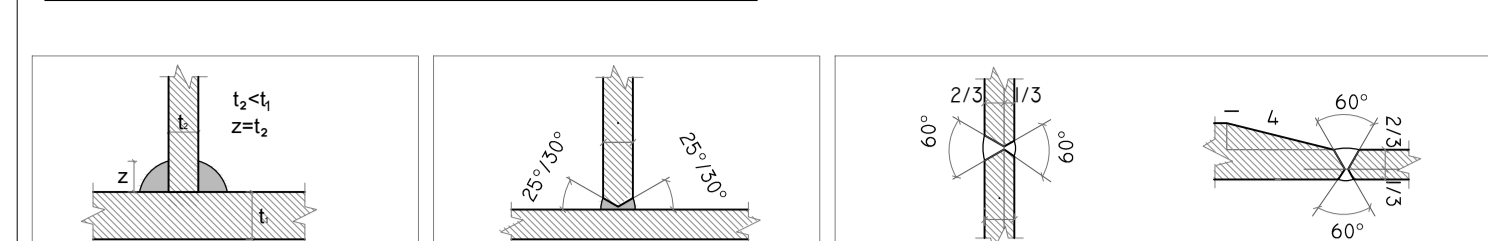


**SEZIONE A1-A1 1:10**



NOTA: La quota riportata in tutti gli elaborati strutturali, carpenterie e armature è da considerare quota relativa. La quota 0,00 corrisponde alla quota assoluta 5,07, riportata sugli elaborati generali con riferimento al piano quotato.

**Particolari Tipo Saldature - dove non diversamento specificato**



**ACCIAIO PER PROFILATI, TUBI E LAMIERE: S 355 J0 UNI EN 10025**  
 Tutti i prodotti dovranno essere dotati di marcatura CE - norma EN 1090-1 e EN 1090-2 per elementi di carpenteria metallica.  
**NOTE E PRESCRIZIONI PER L'ESECUZIONE DELLE UNIONI SALDATE**  
 Tutti le saldature dovranno essere realizzate in conformità alla norma UNI EN 1011-1: 2, 3, 2005. Le saldature dovranno essere realizzate in officina secondo gli elaborati di progetto. Il controllore dovrà essere in possesso di tutte le certificazioni per eseguire la saldatura secondo la norma UNI EN ISO 3834:2008 - 2/4.  
**CONTROLLI SULLE SALDATURE:** La saldatura più sollecitata dovrà essere sottoposta ad esame macroscopico o liquidi penetranti. Il numero delle saldature da controllare sarà concordato con il D.L. La D.L. potrà richiedere esami più approfonditi per la ricerca di difetti di saldatura. I controlli sulle saldature dovranno essere eseguiti secondo le normative: UNI EN 1435: 2004, UNI EN 1712: 2005, UNI EN 1713: 2005, UNI EN 1714: 2005, UNI EN 12062: 2004, UNI EN 5817: 2008.  
**PROCEDIMENTI DI SALDATURA PER FUSIONE:** Le saldature devono essere realizzate con procedimento di saldatura 111 o superiori.  
**METALLI DI APPORTO PER SALDATURE:** Elettrodo rivestito SMAW 111 con elettrodo di tipo Básico secondo UNI EN ISO 2560 - 2007.  
**SALDATURE D'ANGOLO:** A meno che non diversamente specificato, le facce da unire con saldature d'angolo devono essere il più possibile a dritto contatto.  
**SALDATURE TESTA A TESTA:** La parte finale dei giunti testa a testa deve essere saldata in modo da garantire il riempimento completo del cianfrino mediante l'impiego di piastrelle di fine età di inizio saldatura. Il materiale del bagno di saldatura deve essere compatibile col materiale di apporto e col materiale base. La piastrina di sostegno deve sostenere il bagno fuso di saldatura senza che quest'ultimo faccia fondere e sfornare il materiale del sostegno provvisorio, se previsto, deve evitare la contaminazione del materiale base di saldatura. In tutte le saldature testa a testa, se eseguite da ambo i lati, certe procedure di saldatura permettono di ottenere la penetrazione completa senza scanalatura al rovescio, ma quando non si può ottenere la completa compensazione il rovescio della prima passata deve essere asportato con mezzi idonei fino ad arrivare al metallo sano, prima di iniziare la saldatura dal secondo lato.  
**PREPARAZIONE DEI GIUNTI:** La preparazione delle facce da saldare deve garantire i limiti di precisione richiesti dalla procedura di saldatura applicata. Le superfici e i lembi devono essere esenti da cricche ed iniezioni.  
**ASSEMBLATURE PER LA SALDATURA:** Le parti da saldare devono essere assemblate in modo tale che i giunti siano accessibili e visibili per i saldatori e/o gli operatori addetti. Quando possibile, devono essere usati attrezzature e manipolatori, per eseguire la saldatura nella posizione di saldatura più idonea.  
**TEMPERATURA DI PRERISCALDO:** Tutte le saldature dovranno essere effettuate con un preriscaldamento di 20°C-30°C; l'interspazio deve essere mantenuto tra i 150° e i 200°.  
**SALDATURE DI PUNTATURA:** Quando una saldatura di puntatura viene incorporata in un giunto, la forma della saldatura deve essere idonea alla sua inclusione nello stesso. La saldatura di puntatura deve essere esente da cricche e da altre imperfezioni e deve essere pulita prima della saldatura finale. Le saldature di puntatura che presentano imperfezioni, devono essere asportate prima della saldatura finale. Tutte le saldature di puntatura non incorporate nella saldatura finale devono essere asportate.  
**REQUISITI DEI MATERIALI:** I materiali ad uso strutturale, devono essere in possesso di Marcatura CE, ex regolamento prodotti da costruzione CPR305/2011.  
 Alla fornitura dei materiali devono essere allegati: - Certificato di Conformità (CE) - Dichiarazione di Conformità (CE) - Certificato di controllo del processo di fabbrica - Attestato di denuncia inizio attività officina di carpenteria. Gli acciai per le strutture metalliche dovranno essere conformi alle norme UNI EN 10025 (per i laminati), UNI EN 10210 (per i tubi senza saldatura) e UNI EN 10219-1 (per i tubi saldati), con marcatura CE cui si applica il sistema di attestazione della conformità 2+.

**NOTE E PRESCRIZIONI PER L'ESECUZIONE DELLE UNIONI BULLONATE:** Tutte le unioni bullonate dovranno essere conformi alle norme UNI EN 14399-1-2-4-5-6. I documenti che accompagnano la fornitura di bulloni devono indicare gli estremi della certificazione del sistema di qualità.  
**PRESCRIZIONI:** Le unioni bullonate dovranno essere eseguite secondo i criteri della UNI EN 1993-1-8 e UNI EN 1090-2. Salvo dove diversamente specificato, l'asseme dado, vite e doppia rondella dovrà essere conforme a quanto previsto per il SISTEMA HV. - VITI classe 10.9 secondo UNI EN 14399-4 - DADI classe 10 secondo UNI EN 14399-4 - RONDILLE in acciaio secondo UNI EN 14399-5-6; Carico di pre-serraggio Fp,C=0,7 fu b As, dove fu b è il carico nominale di rottura dei bulloni ed As è la sezione resistente del bullone secondo UNI EN 1090. I bulloni devono essere serrati con chiave dinamometrica tarata secondo la ISO6789. La fornitura delle bullonature deve avvenire secondo la classe funzionale K1 secondo quanto previsto dalla UNI EN 14399. Per bulloni M20 10.9 forza di pre-serraggio Fp,C=172 KN - Coppia di serraggio per k=0,16 => Ms= 549 Nm Per bulloni M24 10.9 forza di pre-serraggio Fp,C=247 KN - Coppia di serraggio per k=0,16 => Ms= 949 Nm Per bulloni M27 10.9 forza di pre-serraggio Fp,C=321 KN - Coppia di serraggio per k=0,16 => Ms= 1388 Nm I bulloni disposti verticalmente dovranno avere, se possibile, la testa della vite verso l'alto, il dado verso il basso ed una rosetta sotto la testa della vite ed una sotto il dado. Gli elementi di collegamento impiegati nelle unioni a taglio devono recare la marcatura CE. I diametri delle forature per le giunzioni bullonate dovranno rispettare le seguenti prescrizioni:  
 - Per fori Ø fino a 20mm: +1,0mm - Per fori Ø oltre a 20mm: +1,5mm  
 I controlli e le prove di idoneità delle unioni bullonate dovranno essere effettuate secondo UNI EN 14399-2. La bulloneria ad alta resistenza a serraggio non controllato Sistema "SB" con viti classe 8.8 deve essere conforme alle prescrizioni di cui alla norma EN 15045. La composizione prescritta è 1 vite + 1rondella + 1 dado

La tabella non è esaustiva, per quanto non specificato si rimanda alla tabella materiali generale (Tav. P093-16-E-DI-STR-001-A) e al Capitolato Speciale d'Appalto o alle specifiche tecniche allegata al progetto.  
 - Tutte le misure e le quote dovranno essere preventivamente controllate in fase di cantiere.  
 - La redazione degli elaborati tecnici costruttivi, eventualmente necessari per la realizzazione della passerella, sono a carico dell'impresa.  
 - Dove non diversamente indicato i giunti saranno tutti a completo ripristino di resistenza.  
**CLASSE DI ESECUZIONE: EXC2 UNI-EN 1090-1 - PROTEZIONE ACCIAIO: ZINCATURA A CALDO UNI EN ISO 1461 EN 1090**

**ITEC engineering**

Comune di Ameglia  
Provincia della Spezia

Committente:  
Cantieri navali  
Sanlorenzo s.p.a.

TITOLO:  
Nuovo insediamento D2

Livello di progetto:  
ESECUTIVO

Tavola n°:  
**STR-G27**

Scala:  
Varie

Oggetto:  
CARPENTERIE PENSILINA METALLICA L=12m 2/2,  
CAPANNONE G

Codice Progetto:  
P093-16

Firme:  
P093-16-E-DI-STR-G27-F

Nome File:  
P093-16-E-DI-STR-G27-F

Dot. Ing. ROBERTO LARINI

Rev.	Modifiche / Revisioni	Redatto	Data	Contr./Appr.	Data
C	TERZA EMISSIONE	LG	30/07/2018	GB/RV	30/07/2018
D	QUARTA EMISSIONE	LG	31/08/2019	GB/RV	31/08/2019
E	QUINTA EMISSIONE	LG	10/05/2019	GB/RV	10/05/2019
F	SESTA EMISSIONE	LG	04/07/2019	GB/RV	04/07/2019

ITEC engineering S.r.l.  
19038 SARZANA (SP)  
Via Vittorio Veneto, 98  
TEL. +39 0187 410532  
Info@itec-engineering.it  
www.itec-engineering.it

16129 GENOVA  
Via Antonio Cecchi, 7/9-10  
TEL. +39 010 999914  
www.itec-engineering.it

ASSOCIATO  
oice

È vietata o norma di legge la riproduzione, anche parziale, non autorizzata di questo documento.