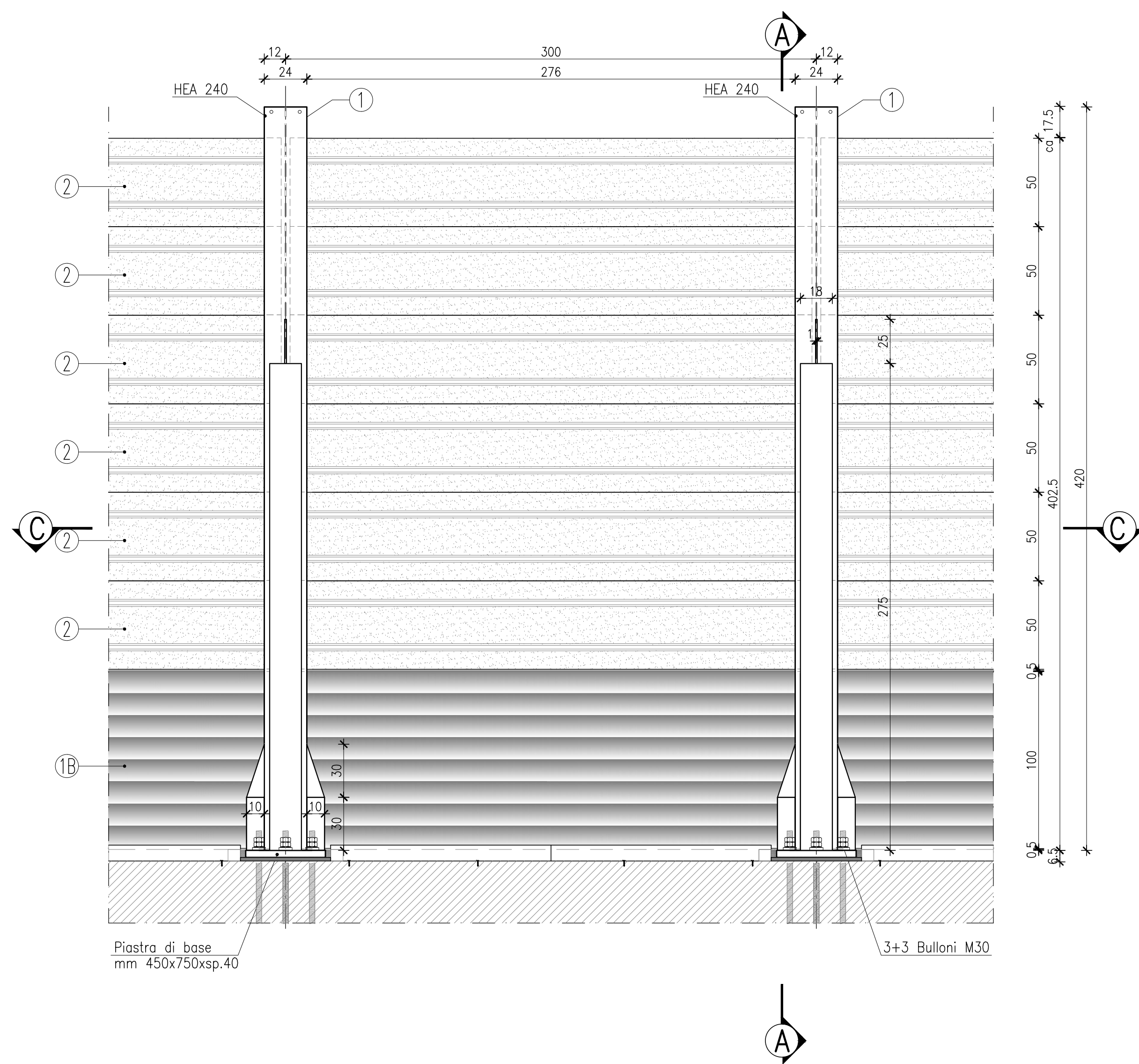


BARRIERE ANTIRUMORE H=4.00m – Tipo P13 – SU MURI DI MITIGAZIONE

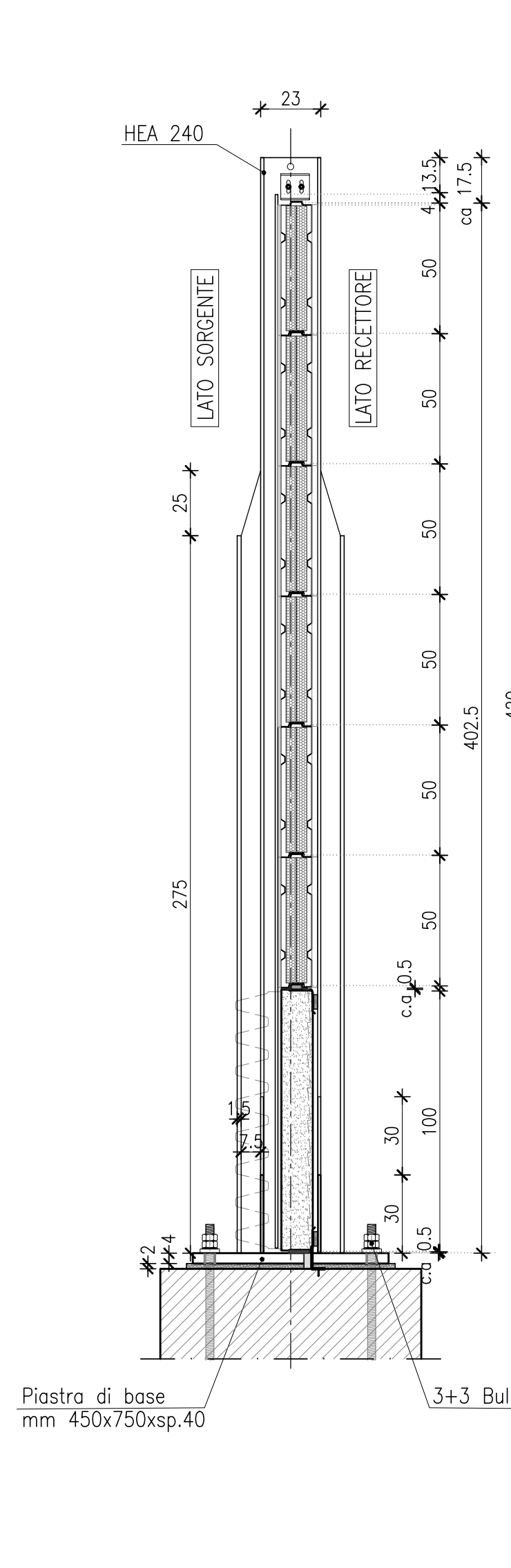
VISTA FRONTALE LATO RECEITORE

SCALA 1:20 MISURE IN cm



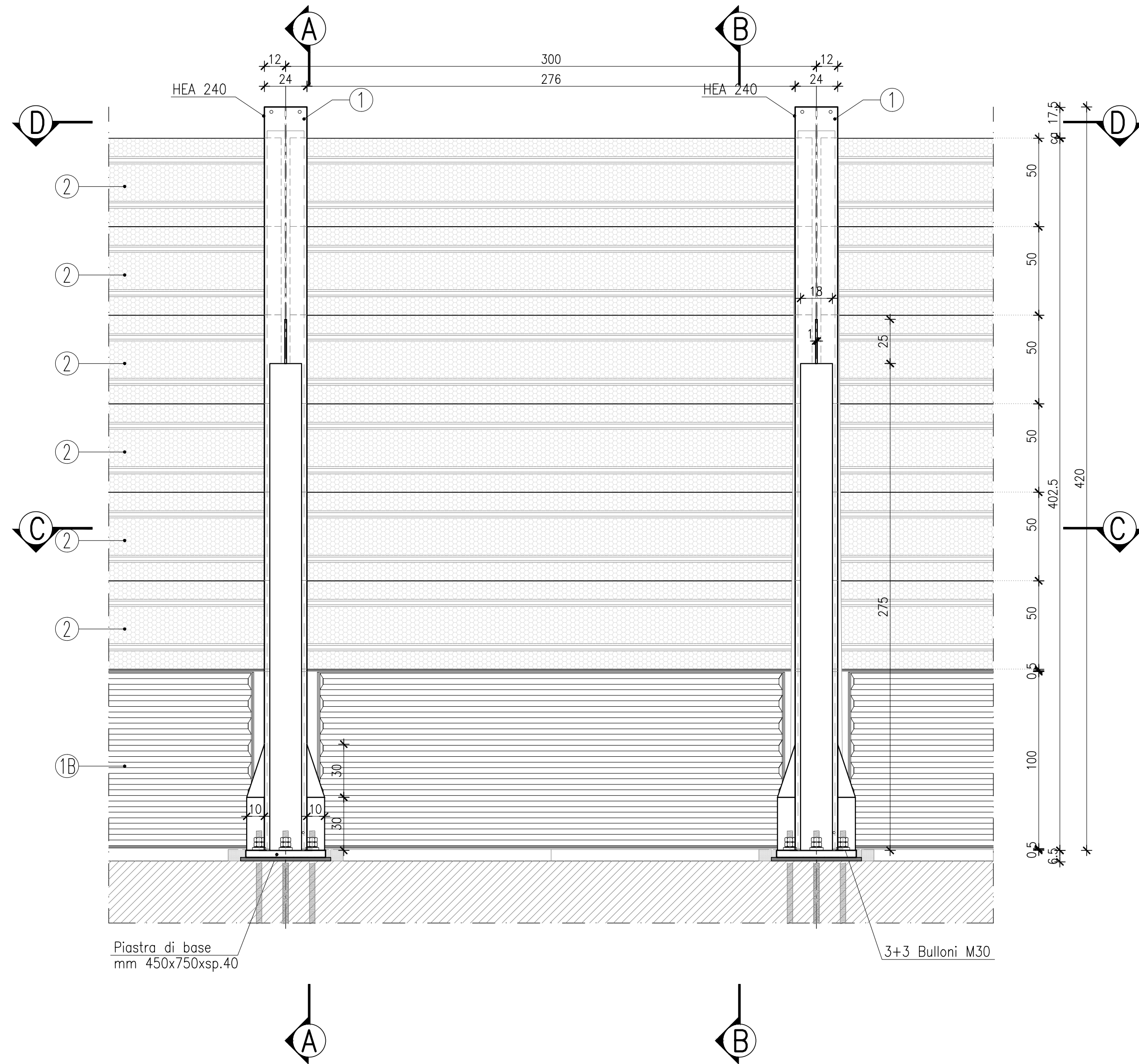
SEZIONE A-A

SCALA 1:20 MISURE IN cm



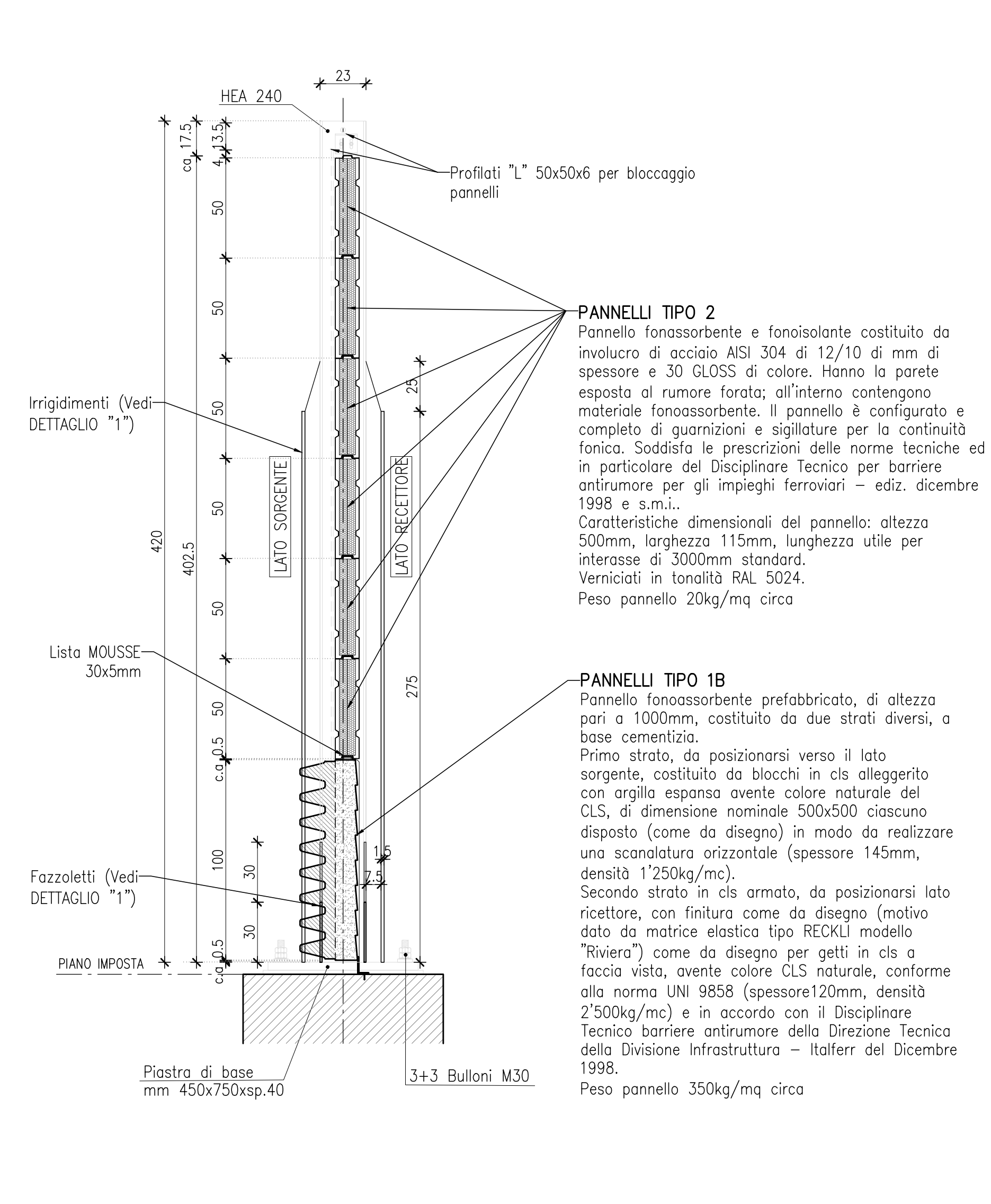
VISTA FRONTALE LATO SORGENTE

SCALA 1:20 MISURE IN cm



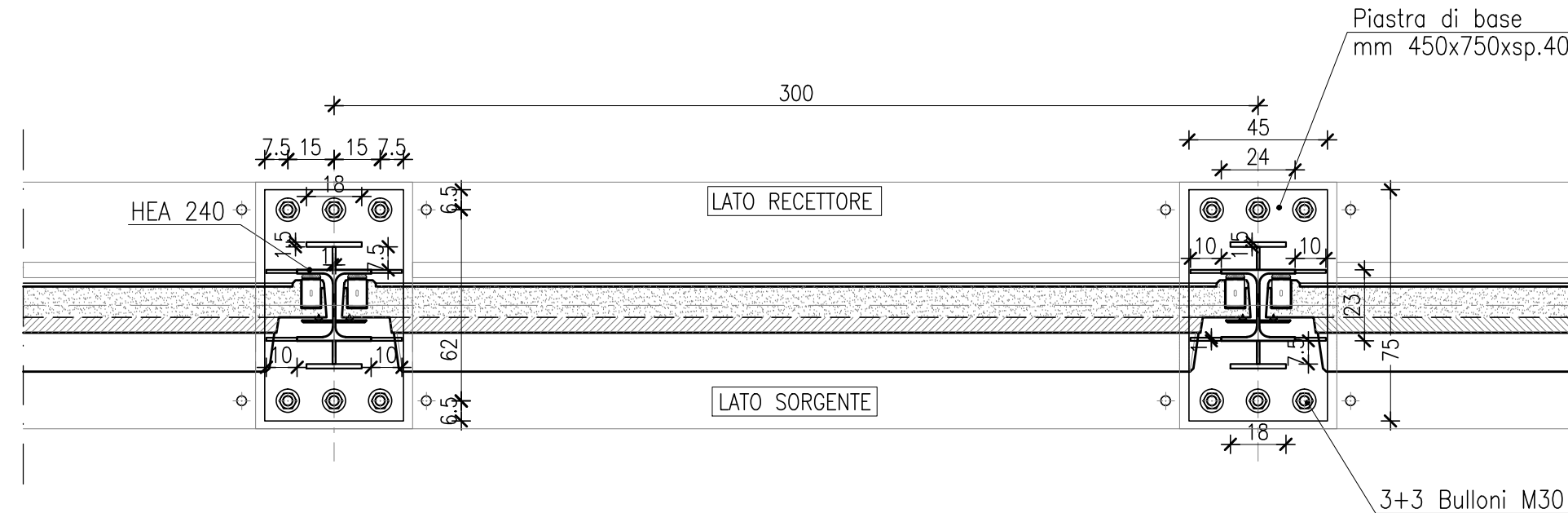
SEZIONE B-B

SCALA 1:20 MISURE IN cm



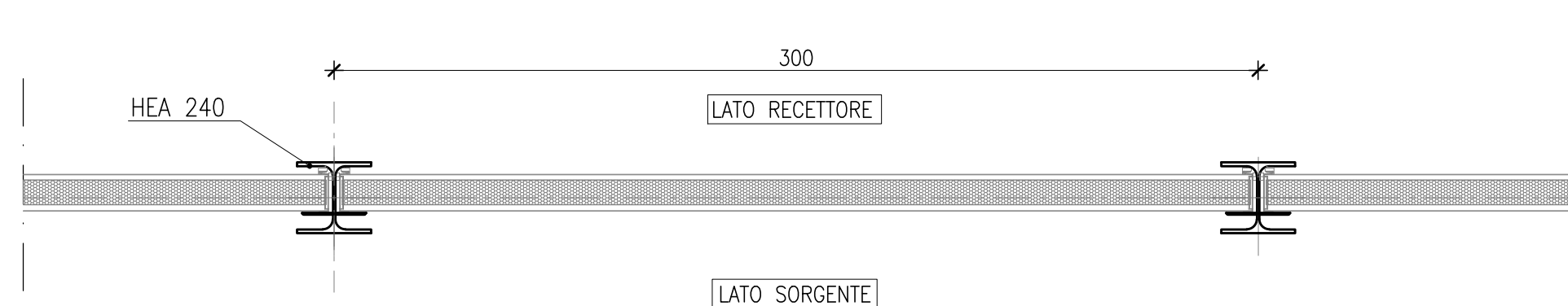
SEZIONE C-C

SCALA 1:20 MISURE IN cm



SEZIONE D-D

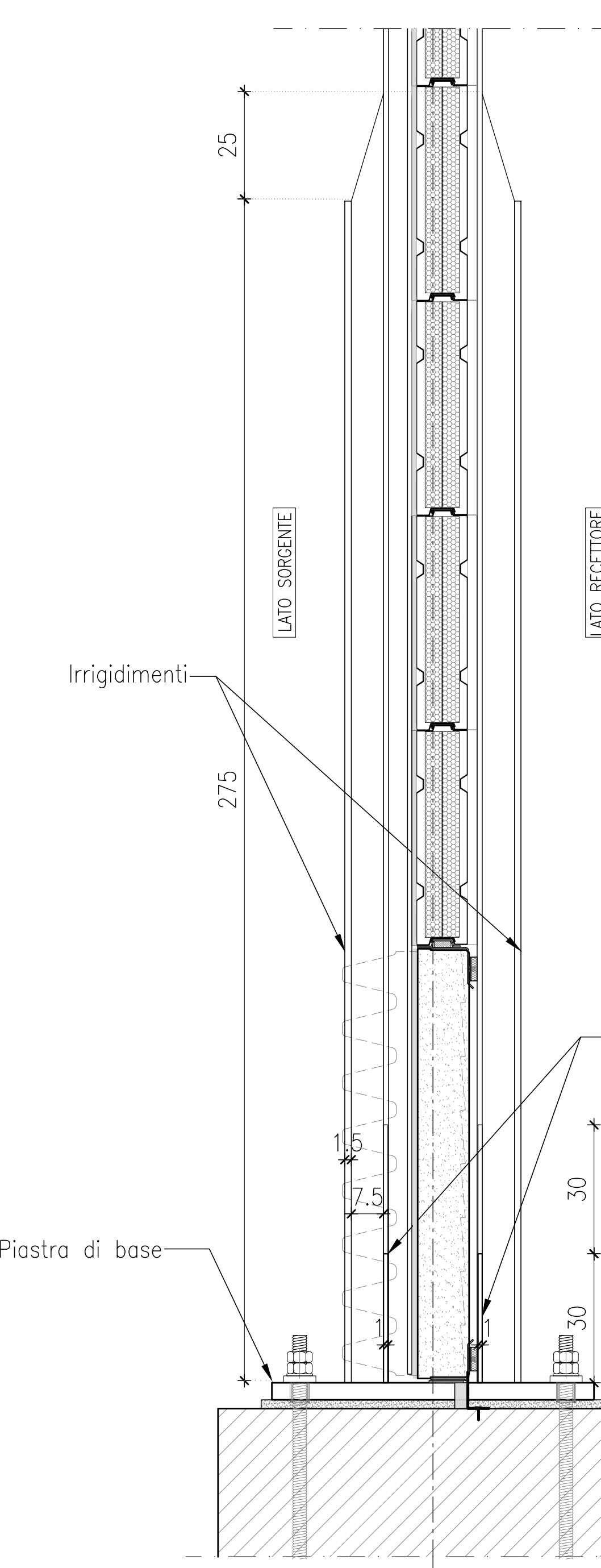
SCALA 1:20 MISURE IN cm



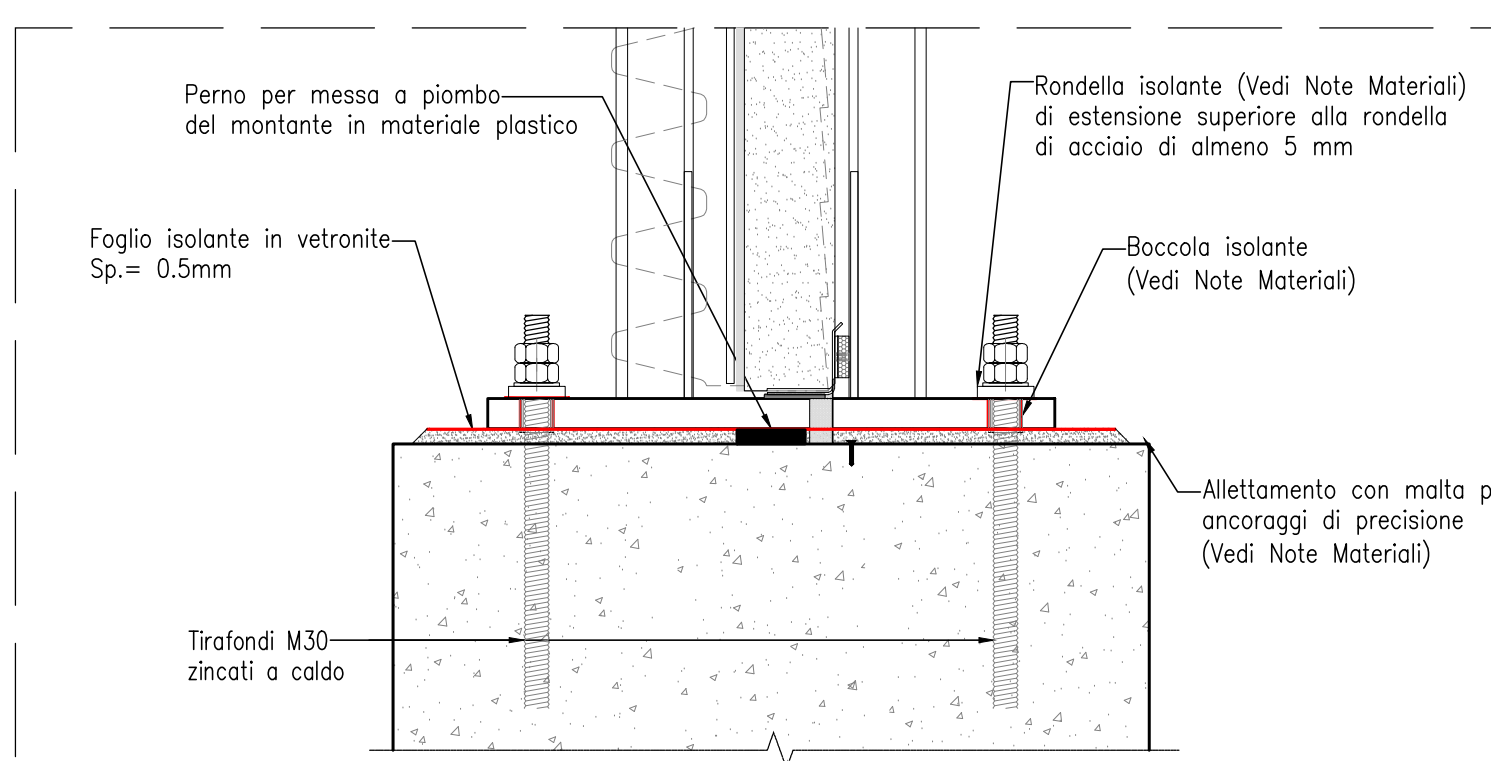
DETTAGLIO "1"

SEZIONE

SCALA 1:10 MISURE IN cm



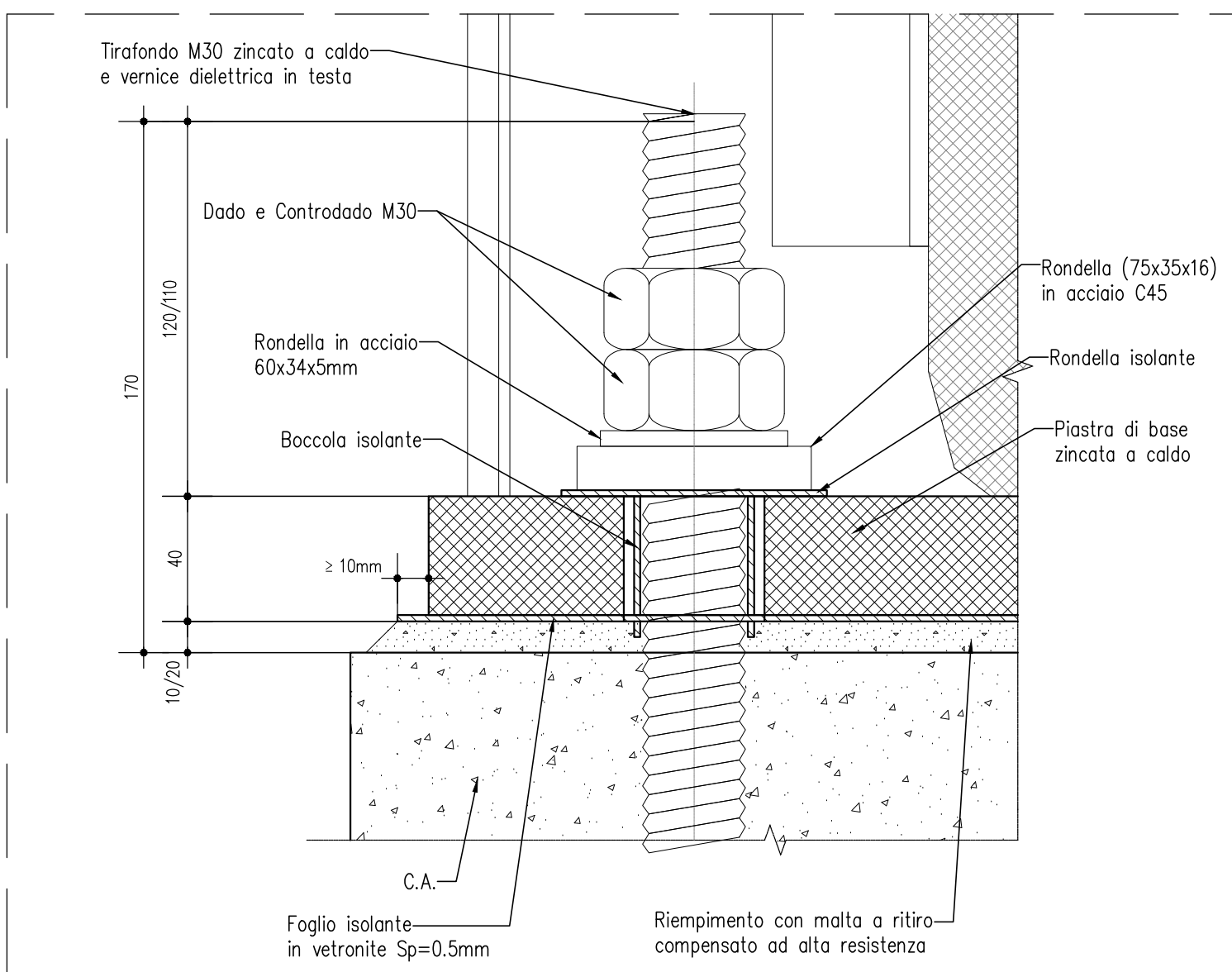
ISOLAMENTO DELLA PIASTRA DI BASE SU MURO



NOTE MATERIALI PER ISOLAMENTO ALLA BASE

- L'isolamento dai tirafondoni è ottenuto attraverso l'impiego di boccole, rondelle e foglio isolante in tessuto di vetro e resina epossidica di spessore >0,5 mm. Tessuto in vetro e resina epossidica avente caratteristiche meccaniche ed elettriche simili o superiori alla resina tipo Misolet LG11H.
- Boccole e rondelle isolanti in Poliammide, Polietilene o Polipropilene con caratteristiche meccaniche ed elettriche simili o superiori ai Misolet LG11H.
- Le superfici delle rondelle isolanti devono essere inviolate con lavorazioni di tipo meccanico su entrambi i lati (ad es. con carta vetrata grano 80), in modo da garantire il coefficiente d'attrito di progetto.
- Allietamento piastra di base realizzato con malta o resina avente caratteristiche meccaniche ed elettriche equivalenti o superiori alla malta tipo HILTI CM 730 EAN, o alla malta cementizia espansiva tipo Basf MasterFlow 922; il materiale dovrà essere preventivamente approvato da Ferrovie.

DETTAGLIO TIRAFONDO SU MURO



SALDATURE TIPO A CORDONE D'ANGOLO

SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU ENTRAMBI I LATI

SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU UN SOLO LATO

SALDATURA TIPO A PIENA PENETRAZIONE

SALDATURA A MEZZA V

SALDATURA A K

SALDATURA A V

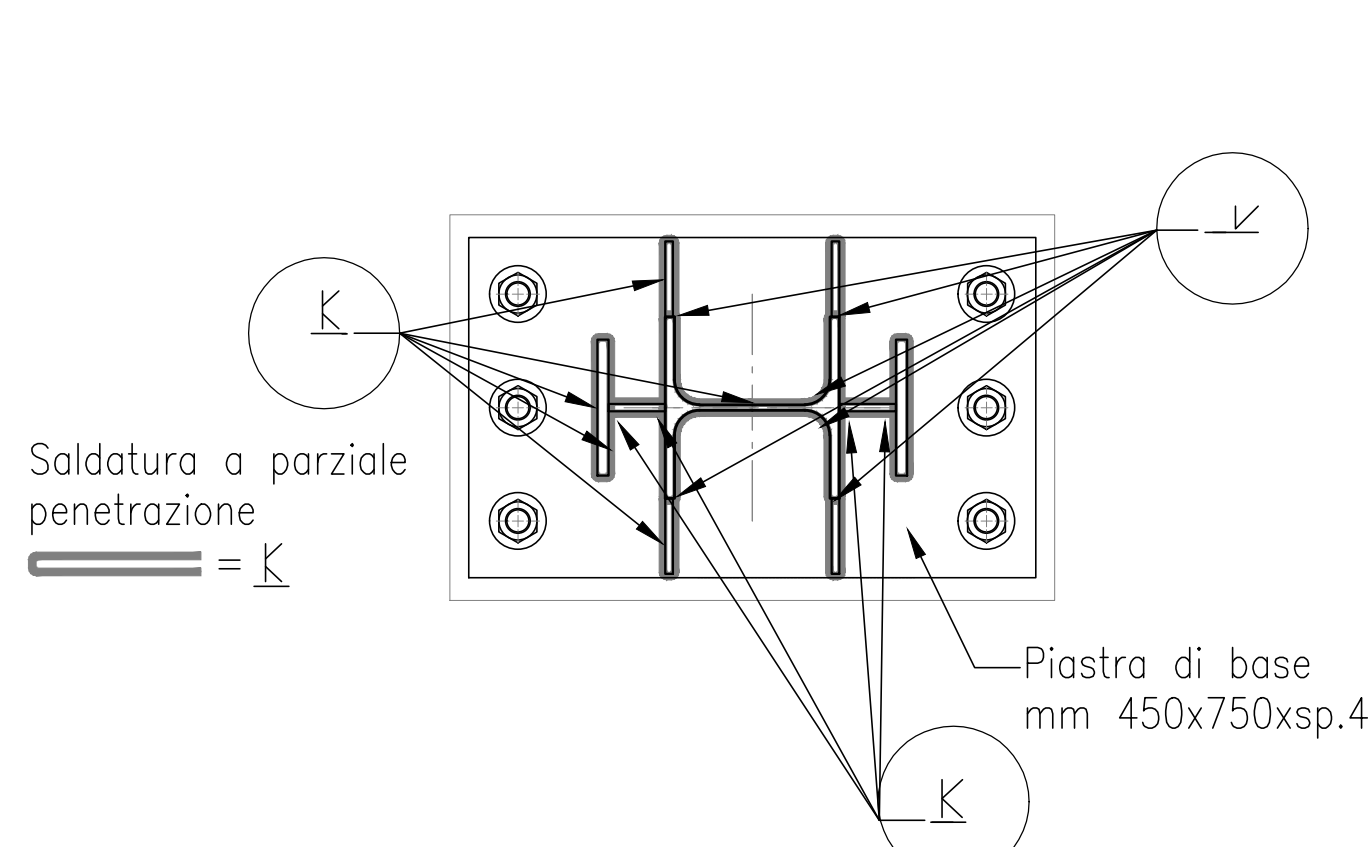
SALDATURA A DOPPIA V

NOTE

- Garantire la completa sigillatura di tutte le saldature.
- Eventuali punti sensibili della costruzione dovranno essere preventivamente approvati dal progettista e comunque saranno soggetti a prova penetrazione e controlli al 100% con esseri V.L. M.F. su 11 e 12, con esseri V.L.
- I giunti delle travi principali sono previsti saldati a piena penetrazione su 1° classe, nei giunti dovranno di regola essere effettuate da entrambi i lati e modale in direzione degli sforzi.
- I collegamenti saldati vanno di regola realizzati a completo ripristino degli spessori resistenti convegnenti alle giunzioni.
- Le saldature da realizzare con costanti d'angolo vanno eseguite con doppio cordone, continue su tutto il perimetro degli elementi da saldare.
- Le zone interessate da saldatura, anche in opera, dovranno essere predisposte a perfetto regime d'arte e dovranno essere perfettamente pulite.

DETTAGLI SALDATURE

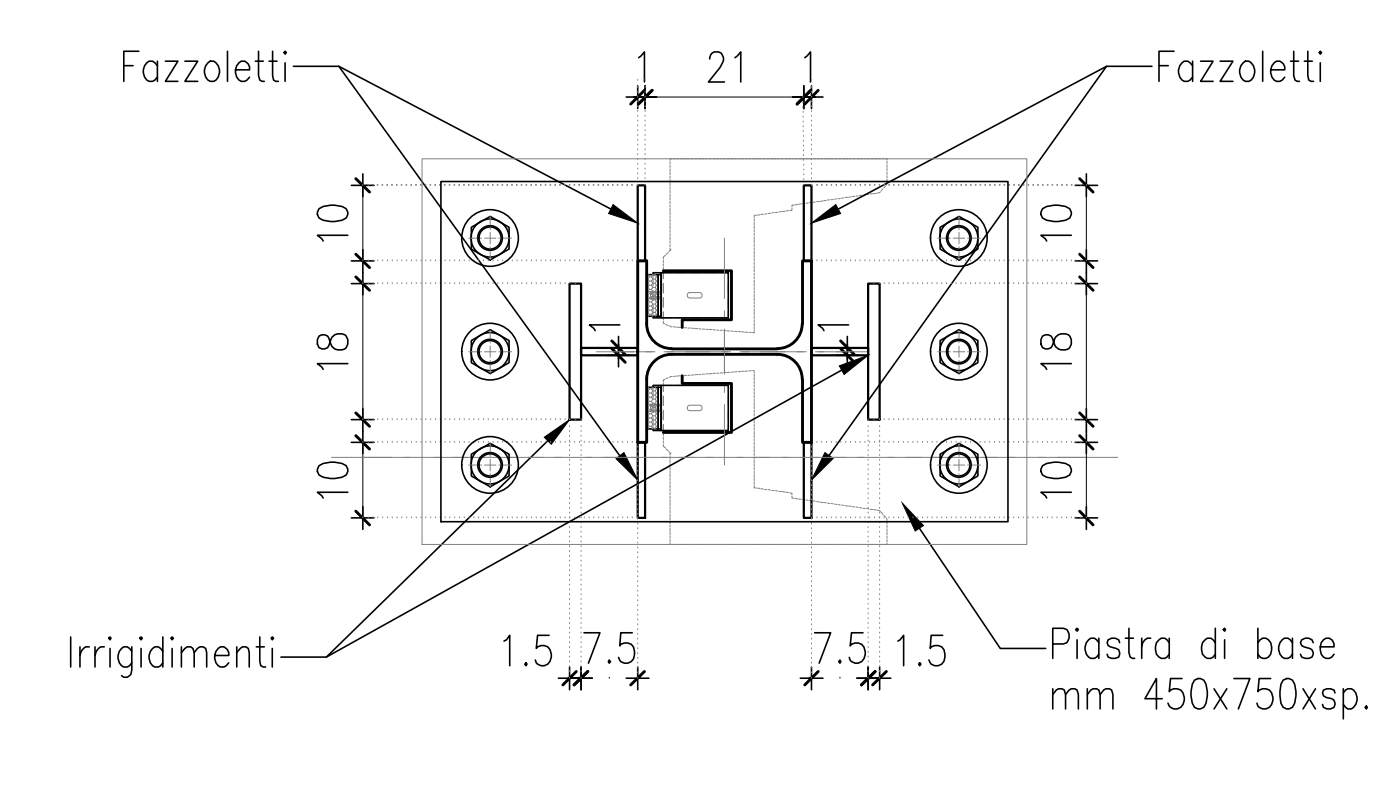
SCALA 1:10 MISURE IN cm



DETTAGLIO "1"

PIANTA

SCALA 1:10 MISURE IN cm



MISURE ESPRESSE IN CM SE NON DIVERSAMENTE INDICATO

N°	DESCRIZIONE
1	MONTANTE METALLICO
2	PANNELLI IN INOX
1B	PANNELLI IN CLS E MATERIALE FONDOASSORBENTE

NOTE GENERALI

ACCIAI DA CARPENTERIA

- ACCIAIO per montanti metallici, piastre e irrigidimenti saldati tipo S355J2 UNI EN 10025
- ACCIAIO per montanti metallici, piastre e irrigidimenti non saldati tipo S355J0 UNI EN 10025

TIRAFONDI

- Barre filettate in acciaio di caratteristiche di resistenza non inferiore alla classe 8.8 secondo UNI EN 898 parte 1 (riferimento UNI 5712) con dadi di classe 8 secondo UNI EN 20898 parte II (riferimento UNI 5713)
- Rosette acciaio C50 UNI EN 10083-2/UNI 5714 temprata e rinverita (HRC 32-40)
- Bulloni ad alta resistenza per le unioni acciaio-acciaio conformi per le caratteristiche dimensionali delle viti alle UNI EN 898-1 riferimento UNI 5712 e per quelle dei dadi alle UNI EN 20898-2 riferimento UNI 5713, appartenenti alla classe 8.8 e 9 della UNI 3740
- Saldature manuali effettuate ad arco con elettrodi rivestiti E44 aventi caratteristiche di classe 2, 3, 4 secondo UNI 5132, per spessori inferiori a 30 mm e classe 4B per spessori superiori
- Zincatura a caldo rispondente alle indicazioni delle norme EN ISO 1461
- Coppie di serraggio tali da garantire un tiro pari al 60% dei valori della CNR 10011/88 come di seguito riportato:

ø mm	Area (mm²)	Ts (Nm)
12	84	54
14	115	86
16	157	135
18	192	186
20	245	263
22	303	358
24	353	455
27	459	666
30	561	905

NOTE:

- Barra filettata, dado e rosetta dovranno essere forniti da un unico produttore
- Le viti e i dadi devono essere associati come indicato nel Prospetto 2 della EN ISO 898 parte II
- I tirafondoni dovranno essere montati con una rosetta sotto il dado
- I tirafondoni dovranno essere montati con dado e contro dado

ALLETTAMENTO PIASTRA DI BASE

Realizzato con malta o resina avente caratteristiche meccaniche e dielettriche equivalenti o superiori alla malta tipo HILTI CM 730 EAN; il materiale dovrà essere preventivamente approvato da Ferrovie.

QUARNIZIONE IN EPDM

SALDATURE

Le saldature dovranno essere eseguite e controllate nel rispetto della Istruzione FS 44/S Rev. A del 20.10.99.

Le saldature si intendono continue, con lato del cordone almeno pari al minimo spessore da collegare in ogni caso nel rispetto dell'Istruzione FS 44/S.

Le saldature si intendono a cordone d'angolo (salvo diversa indicazione).

PREDISPOSIZIONE MESSA A TERRA

Tutti i montanti dovranno essere predisposti con un foro ø 13 mm per l'eventuale messa a terra.

RIVESTIMENTI PROTETTIVI

Tutte le parti metalliche dovranno essere sottoposte a zincatura a caldo in accordo a quanto riportato nella norma UNI EN ISO 1461, nel rispetto del Discipolario Tecnico delle Barriere Antirumore del 1998 e s. m. e. l.

Tirafondoni zincati a caldo in accordo a quanto riportato nella norma UNI EN ISO 10664.

Ulteriore trattamento protettivo della superficie con cicli omologati come da Istruzione FS 44/V.

REQUISITI MINIMI DELL'OFFICINA DI TRASFORMAZIONE

Il costruttore dovrà possedere come requisito minimo la certificazione rilasciata da parte di un Ente riconosciuto in accordo alla EN 1090-2 con classe di esecuzione almeno EXC3. Il materiale fornito in cantiere dovrà essere accompagnato da DOP (dichiarazione di prestazione) emessa per ciascun documento di trasporto (DDT) sul quale dovranno essere chiaramente indicate le marche dei singoli elementi forniti.

PROVE SUI MATERIALI

Tutti i materiali impiegati relativi ai montanti, alle piastre e ai pannelli dovranno essere approvati in accordo al D.M. 14/01/2008, e al regolamento 305/2011 con dichiarazione di prestazione e marcatura CE. Sugli stessi dovranno essere eseguite 3 prove ogni 30 ton (o frazione) per materiali omogenei, avendo cura comunque di provare almeno un campione per ogni singola colata approvata (par. 11.3.4.11.3 DM 14/01/2014).

Per quanto riguarda tirafondoni, bulloni ed elementi diversi, gli stessi potranno essere forniti di un certificato di controllo secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 10204 punto 3.1. Su quest'ultimi FS si riserva di eseguire prove integrative (trazione, resilienza, durezza, ecc.). I bulloni dovranno avere la marcatura CE ed i produttori dovranno rispettare quanto previsto al punto 11.3.4.11.2.4 del DM 14/01/2014.

I pannelli, le guarnizioni, nonché tutti gli elementi accessori della barriera, dovranno essere forniti nel rispetto del CAPITOLATO GENERALE TECNICO DI APPALTO DELLE OPERE CIVILI - PARTE II - SEZIONE 14 - BARRIERE ANTIRUMORE del Rev. A del 30-06-2014.

CONTROLLO DEI MATERIALI LAVORATI

Prima della spedizione in opera, gli elementi costruiti dovranno essere sottoposti da parte di personale FS, oltre ai controlli previsti sulle saldature, ai controlli dimensionali e visivi, nonché a quelli sul rivestimento in ragione del 30% degli elementi prodotti per ciascun lotto di produzione; tali controlli potranno essere estesi in funzione dell'esito dei controlli, fino al 100% degli elementi stessi. Le tolleranze di tutti i materiali lavorati dovranno essere in linea con quelle previste nelle normative di riferimento dei singoli elementi costituenti.

CONTROLLO IN OPERA

Dopo il montaggio in opera saranno effettuate a campione da parte delle FS verifiche di posizionamento dei montanti e delle coppie di serraggio; tali controlli potranno essere estesi in funzione dell'esito degli stessi, fino al 100% degli elementi stessi. Infine saranno effettuati controlli sulla finitura del rivestimento.

Deve essere curata la verticalità dei montanti; è ammesso uno scostamento massimo di 5 mm, misurato in sommità, sia nel senso trasversale che longitudinale della barriera.

COMITENTE:



ALTA SOVRANZIENZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

LINEA A.V. /A.C. TORINO-VENEZIA Tratta VERONA-PADOVA

Lotto Fondazione Verona-Bivio Vicenza

PROGETTO ESECUTIVO

Barriera antirumore da progr. 187+206,34 a progr. 188+621,75 lato Sx - Opere di elevazione ELEVAZIONI

ELEVAZIONE BARRIERA SEZIONI TRASVERSALI E PROSPETTI (P13)

GENERAL CONTRACTOR: Consorzio Iri-IV Due

PROGETTAZIONE: Consorzio Iri-IV Due

REDAZIONE: Consorzio Iri-IV Due

VERIFICA: Consorzio Iri-IV Due

APPROVAZIONE: Consorzio Iri-IV Due

FILE: Consorzio Iri-IV Due

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE: Consorzio Iri-IV Due

REDAZIONE: Consorzio Iri-IV Due

VERIFICA: Consorzio Iri-IV Due

APPROVAZIONE: Consorzio Iri-IV Due

FILE: Consorzio Iri-IV Due