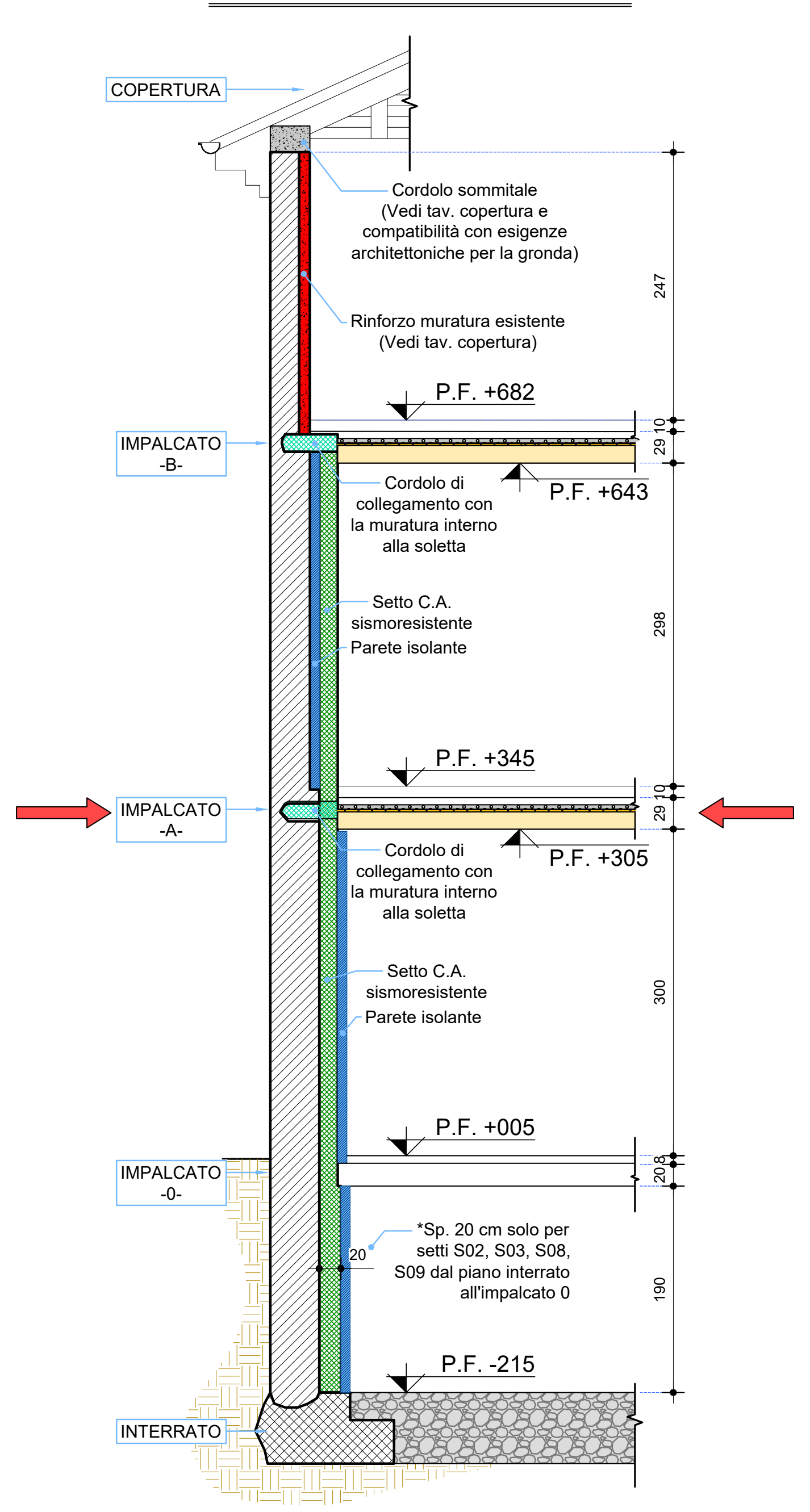
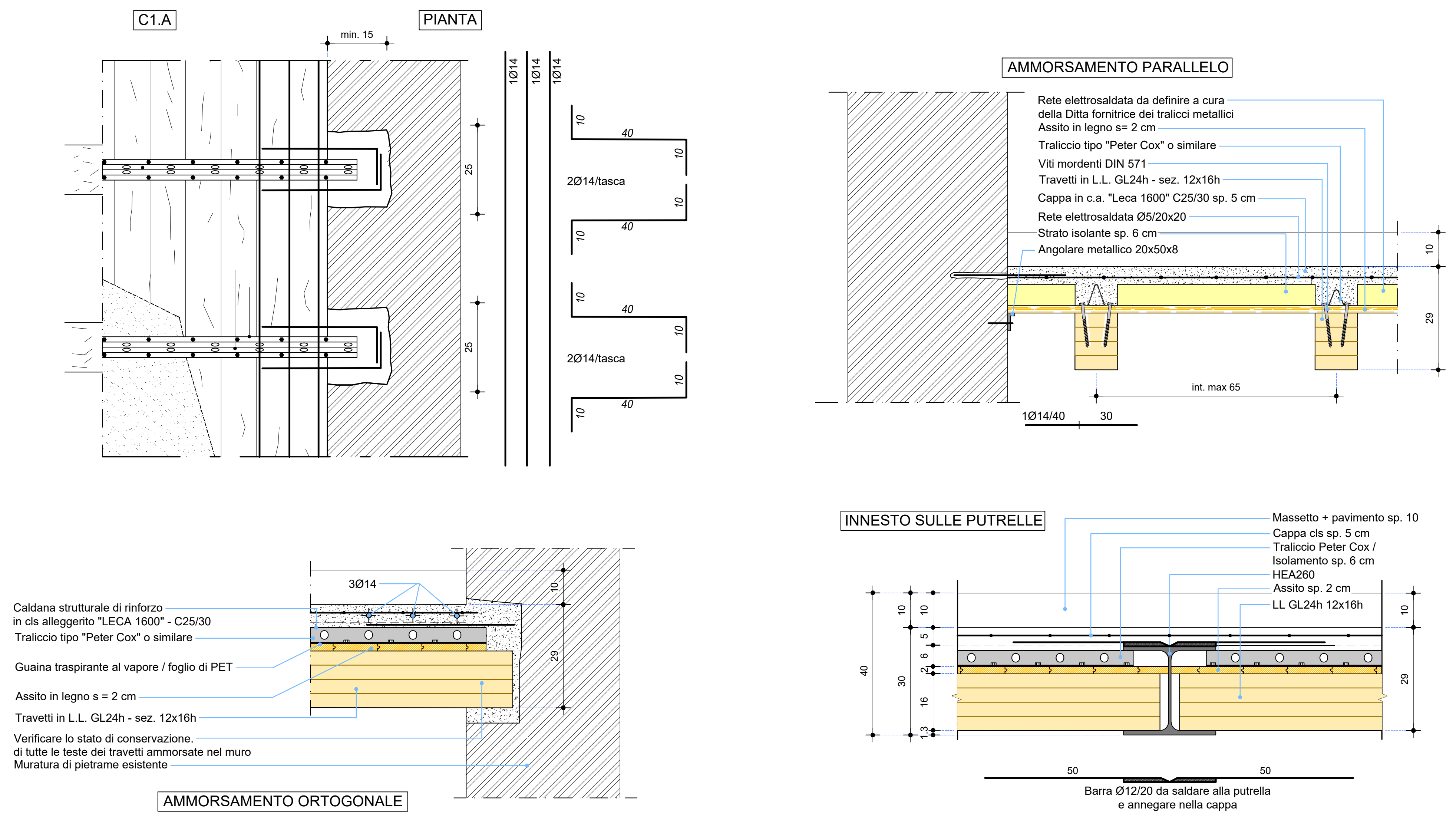
SEZIONE DI RIFERIMENTO SCALA 1:50

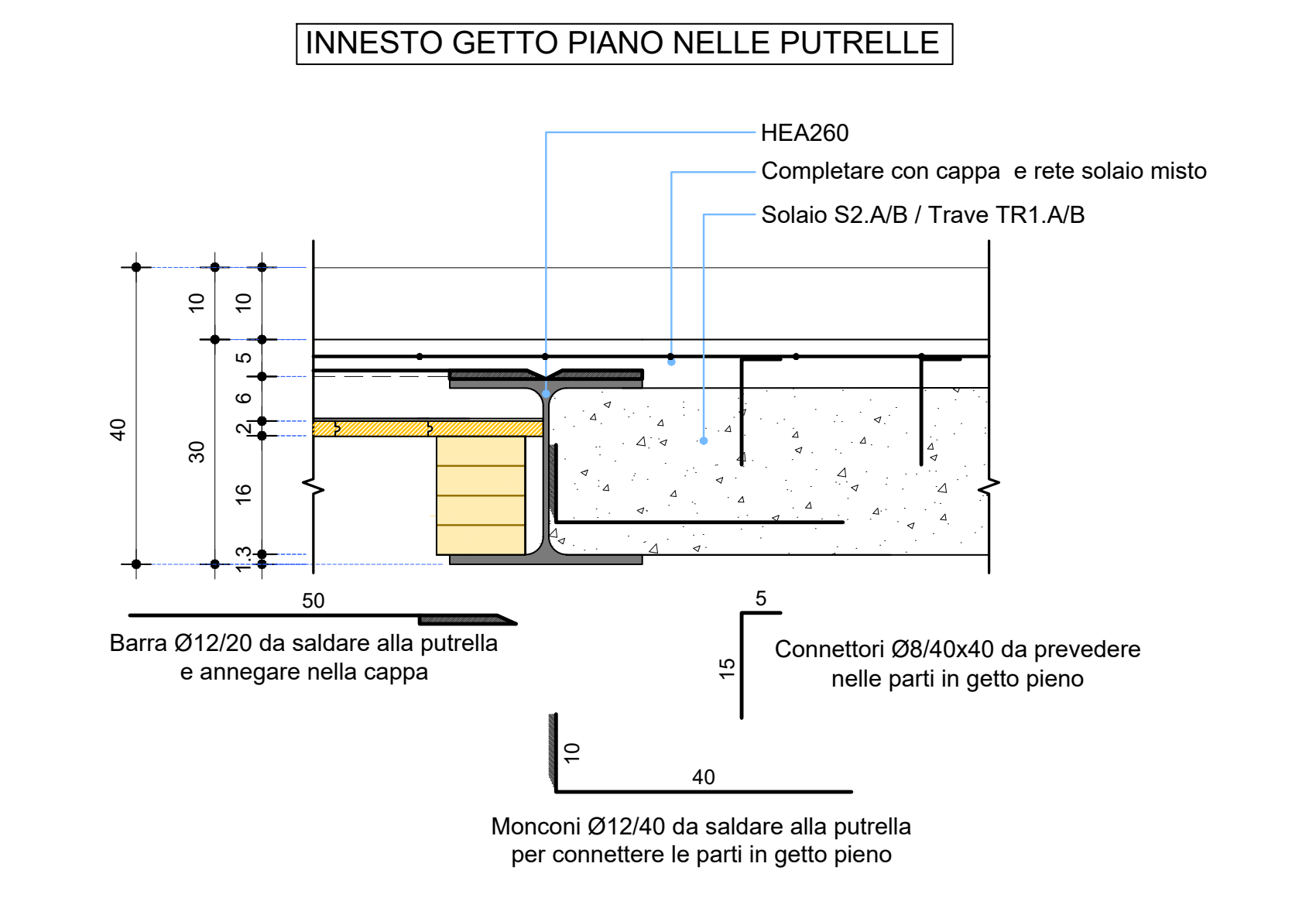

COPERTURA
Cordolo sommitale (Vedi tav. copertura e compatibilità con esigenze architettoniche per la gronda)
Rinforzo muratura esistente (Vedi tav. copertura)
P.F. +682
IMPALCATO -B-
Cordolo di collegamento con la murarura interno alla soletta
P.F. +643
Setto C.A. sismoresistente Parete isolante
P.F. +345
IMPALCATO -A-
Cordolo di collegamento con la murarura interno alla soletta
P.F. +305
Setto C.A. sismoresistente Parete isolante
P.F. +005
IMPALCATO -0-
*Sp. 20 cm solo per setti S02, S03, S08, S09 dal piano interrato all'impalcato 0
P.F. -215
INTERRATO

SOLAI MISTI LEGNO-CALCESTRUZZO
DETT. AMMORSAMENTI SCALA 1:10

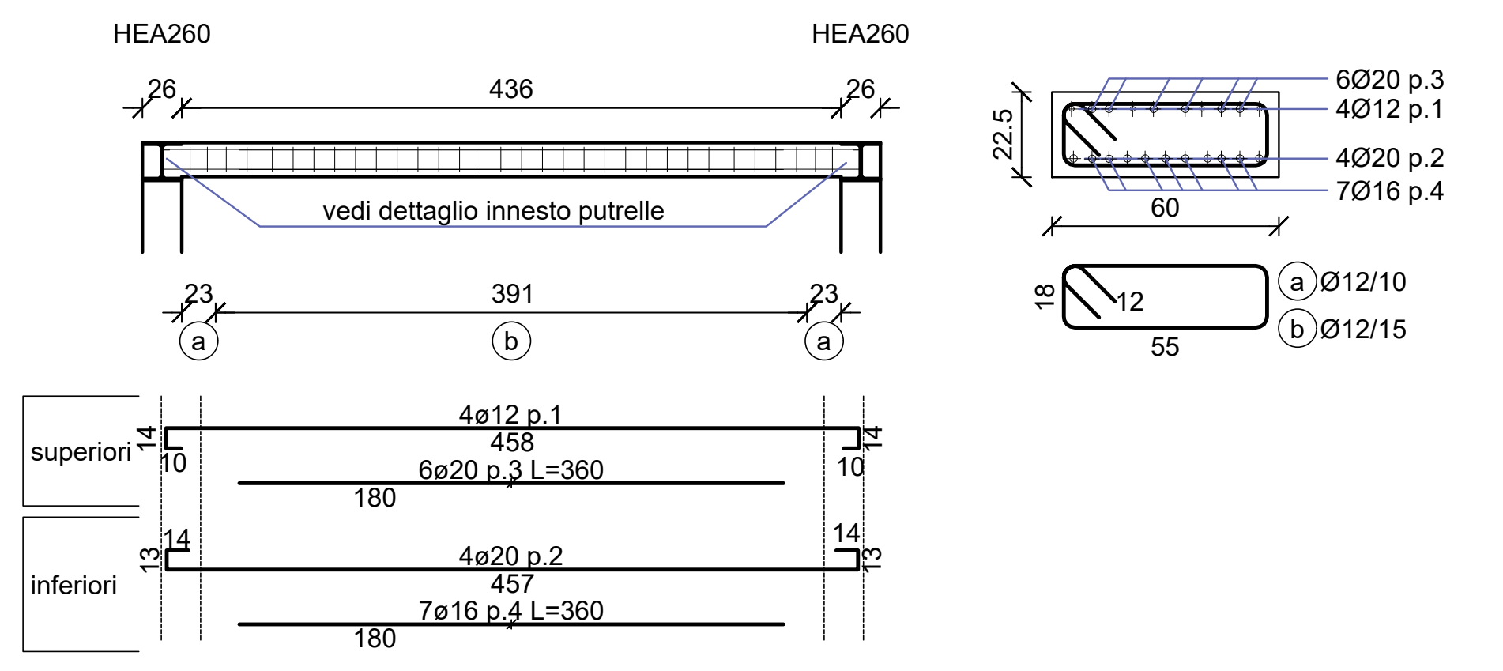
N.B. DISTRIBUZIONE DELLE VITI DA DEFINIRE A CURA DELLA DITTA FORNITRICE DEI TRALICCI METALLICI


C1.A
PIANTA
2Ø14/fasca
AMMORSAMENTO PARALLELO
Rete elettrosaldata da definire a cura della Ditta fornitrice dei tralicci metallici
Assito in legno s= 2 cm
Traliccio tipo "Peter Cox" o similare
Viti mordenti DIN 571
Travetti in L.L. GL24h - sez. 12x16h
Cappa in cls. "Leca 1600" C25/30 sp. 5 cm
Rete elettrosaldata Ø5/20x20
Strato isolante sp. 6 cm
Angolare metallico 20x50x8
1Ø14/40
int. max 65
INNESTO SULLE PUTRELLE
Massetto + pavimento sp. 10
Cappa cls sp. 5 cm
Traliccio Peter Cox / Isolamento sp. 6 cm
HEA260
Assito sp. 2 cm
LL GL24h 12x16h
Barra Ø12/20 da saldare alla putrella e annegare nella cappa
3Ø14
Caldana strutturale di rinforzo in cls alleggerito "LECA 1600" - C25/30
Traliccio tipo "Peter Cox" o similare
Guaina traspirante al vapore / foglio di PET
Assito in legno s = 2 cm
Travetti in L.L. GL24h - sez. 12x16h
Verificare lo stato di conservazione di tutte le teste dei travetti ammorsate nel muro
Muratura di pietrame esistente
AMMORSAMENTO ORTOGONALE

D DETTAGLIO ANCORAGGIO SOLAIO IN GETTO PIENO NELLE HEA260 SCALA 1:10

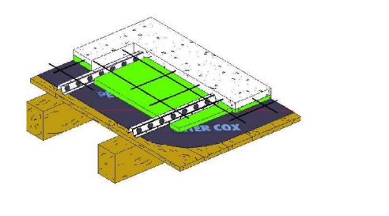

INNESTO GETTO PIANO NELLE PUTRELLE
HEA260
Completare con cappa e rete solaio misto
Solaio S2.A/B / Trave TR1.A/B
Barra Ø12/20 da saldare alla putrella e annegare nella cappa
Connettori Ø8/40x40 da prevedere nelle parti in getto pieno
Monconi Ø12/40 da saldare alla putrella per connettere le parti in getto pieno

TRAVE TR1.A - TR1.B SCALA 1:50 · SEZIONE MEZZERIA SCALA 1:20



CARATTERISTICHE SOLAIO S1.A

Solaio misto legno - calcestruzzo connessione a tralicci metallici tipo "Peter Cox" o similare CLS "LECA1600" o similare - C25/30 - Rck 300daN/cm²



CARICHI:

- Peso proprio	150 daN/m²
- Carico permanente	200 daN/m²
- Carico variabile	300 daN/m²

CARATTERISTICHE SOLAIO S2.A

Solaio in getto pieno gettato in opera sp. 22.5 cm CLS "LECA1600" o similare - C25/30 - Rck 300daN/cm²

CARICHI:

- Peso proprio	563 daN/m²
- Carico permanente	200 daN/m²
- Carico variabile	300 daN/m²

ADEMPIMENTI OBBLIGATORI DELL'IMPRESA APPALTATRICE

1 - **PRIMA DELL'INIZIO DELLA FORNITURA DEL CALCESTRUZZO** dovrà essere consegnata al D.LL. la copia della certificazione del controllo di processo produttivo industrializzato (FPC) del calcestruzzo, al fine di verificarne la corrispondenza con la fornitura stessa.

2 - **PRIMA DELL'INIZIO DELLA FORNITURA DELL'ACCIAIO D'ARMATURA E DI CARPENTERIA** dovra' essere consegnata al D.LL. la copia dell' attestato di qualificazione dell'acciaio d'armatura.

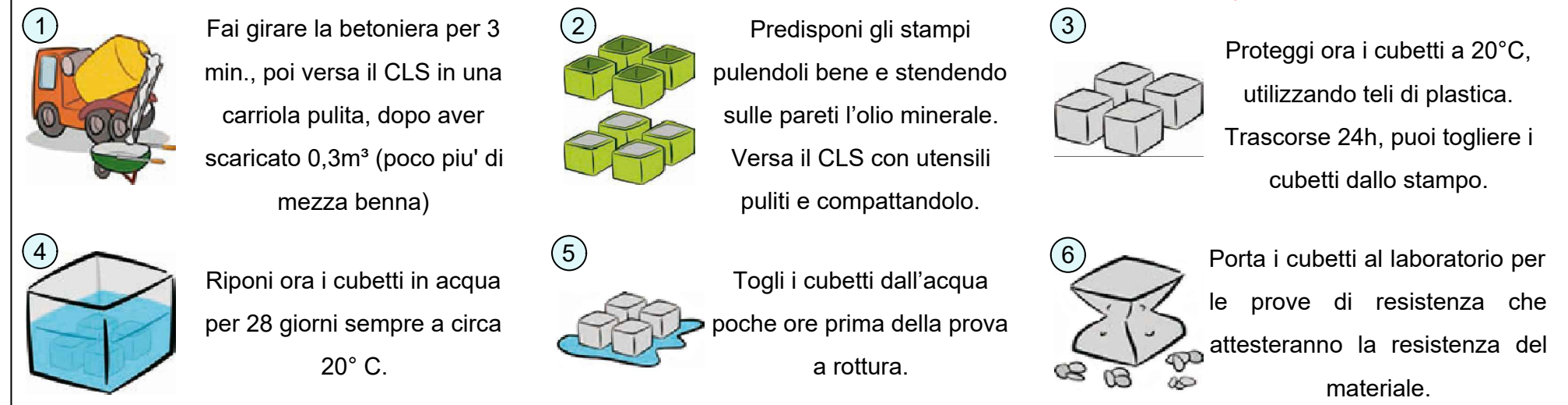
3 - **L'IMPRESA E' RESPONSABILE DELLA QUALITÀ DEL CALCESTRUZZO FRESCO**:
- deve **curare la messa in opera** mediante adeguato compattamento;
- deve **curare la stagionatura del calcestruzzo** ad umido le superfici del CLS per almeno 7 giorni dal getto con membrane antievaporanti, teli di plastica, acqua nebulizzata, ecc.).
- deve **verificare la resistenza del calcestruzz**o indurito misurata in contraddittorio con il D.LL. attraverso carote estratte dalla struttura o determinata con prove non distruttive (sclerometria, velocità delle onde ultrasoniche, ecc.) non risulti inferiore all'85% della resistenza di progetto;

4 - **DEVE CONSEGNARE AL D.LL. STRUTTURALE 7 GIORNI PRIMA DELLA FORNITURA IN CANTIERE LA DOCUMENTAZIONE DEI MATERIALI FORNITI DALLE DITTE PREFABBRICATRIC**I: es. documentazione lastre predalles, solai fert, ecc.

5 - **ALLA FINE DEI LAVORI DEVE CONSEGNARE IL CERTIFICATO DELLE PROVE DI SCHIACCIAMENTO DEI PROVINI DI CALCESTRUZZO ED EVENTUALI PROVE A TRAZIONE DEI PROVINI DELL'ACCIAIO D'ARMATURA.**

MODALITA' DI CAMPIONAMENTO DEI PROVINI IN CALCESTRUZZO

I provini devono essere confezionati alla presenza del D.LL. strutturale



1. Fai girare la betoniera per 3 min., poi versa il CLS in una carriola pulita, dopo aver scaricato 0,3m³ (poco piu' di mezza benna)
2. Predisponi gli stampi pulendoli bene e stendendo sulle pareti l'olio minerale. Versa il CLS con utensili puliti e compattandolo.
3. Proteggi ora i cubetti a 20°C, utilizzando teli di plastica. Trascorse 24h, puoi togliere i cubetti dallo stampo.
4. Riponi ora i cubetti in acqua per 28 giorni sempre a circa 20° C.
5. Togli i cubetti dall'acqua poche ore prima della prova a rottura.
6. Porta i cubetti al laboratorio per le prove di resistenza che attesteranno la resistenza del materiale.

Da: "Usa e Getta", Scuola Edile di Bergamo, Commissione Tecnica Gruppo Giovani A.C.E.B. e Calcestruzzi SpA. Rielab. Ing. Marco Bergamini.

PROVE DI ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

MODALITA' DI PRELIEVO DEI CAMPIONI DI CALCESTRUZZO

Per il progetto in oggetto dovranno essere effettuati n. 06 prelievi di n.**2** cubetti ciascuno per un totale di 16 cubetti; cosi' suddivisi:

n.**2** prelievi (n.4 cubetti) PER LE FONDAZIONI
n.**1** prelievo (n.2 cubetti) PER LE ELEVAZIONI 1° ORDINE
n.**1** prelievo (n.2 cubetti) PER LE ELEVAZIONI 2° ORDINE
n.**1** prelievo (n.2 cubetti) PER LE ELEVAZIONI 3° ORDINE
n.**1** prelievo (n.2 cubetti) PER L'IMPALCATO 0
n.**1** prelievo (n.2 cubetti) PER L'IMPALCATO A
n.**1** prelievo (n.2 cubetti) PER L'IMPALCATO B

ATTENZIONE:

come da D.M. 17/01/2018: le prove di compressione andranno eseguite […] tra il 28° e il 30° giorno di maturazione e comunque entro 45 giorni dalla data di prelievo.

MODALITA' DI IDENTIFICAZIONE DELLE BARRE DI ARMATURA PER I GETTI

L'impresa esecutrice dei lavori con il D.LL. strutturale dovra' identificare le barre di armatura da sottoporre a prova presso laboratorio prove ufficiali in accordo con la normativa vigente che che prescrive un prelievo di 3 saggi ogni 30 t di acciao impiegato della stessa classe proveniente allo stesso stabilimento o dallo stesso Centro di Trasformazione, anche se con forniture successive (vedi §11.3.2.12 D.M. 17/01/2018)

PRESCRIZIONI DEI MATERIALI

1- CALCESTRUZZO

VEDI PRESCRIZIONI SPECIFICHE PER IL CALCESTRUZZO ALL'INTERNO DELL' ELABORATO GRAFICO

VERIFICARE LE PRESCRIZIONI SUL CALCESTRUZZO DEGLI ELEMENTI FORNITI DA TERZI
(AD ES. PER SOLETTE E PLATEE IN CALCESTRUZZO ARMATO ALLEGGERITE, ELEMENTI PREFABBRICATI)

CLASSI D'ESPOSIZIONE ELEMENTI STRUTTURALI: Riferimento normativo UNI EN 206 ed UNI 11104
XC2 da utilizzare per le strutture interrate: fondazioni e muri interrato
XC1 da utilizzare per le strutture fuori terra protette da intonaco

CLASSE DI RESISTENZA DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI:
CALCESTRUZZO (Classe di resistenza minima C25/30) Rck ≥ 300 daN/cm² per le fondazioni e i cordoli
CALCESTRUZZO (Classe di resistenza minima C25/30) Rck ≥ 300 daN/cm² per i solai alleggerito tipo "LECA1600" o equiv.
CALCESTRUZZO (Classe di resistenza minima C32/40) Rck ≥ 400 daN/cm² per i setti

TIPOLOGIA DI CEMENTO:
CEMENTO: CEM II/B-L 42.5 per tutte le strutture (N per getto estivo, R per getto invernale o sottomurazioni)

CLASSE DI CONSISTENZA: LAVORABILITA'
Classe di consistenza S4 (fluida) Slump 160 ÷ 210 mm utilizzata per le tutte le strutture mediamente armate

DIAMETRO MASSIMO DELL'AGGREGATO
Diametro massimo inerti 20 mm - Utilizzare aggregati resistenti al gelo (non gelivi)

COPRIFERRO NOMINALE
Copriferro strutture interrato: FONDAZIONI E MURI 30 mm
Copriferro strutture fuori terra protette da intonaco: per tutte le strutture 25 mm min.

VEDI PRESCRIZIONI SPECIFICHE DEL BETONCINO DI RINFORZO MURATURA NELL'ELABORATO GRAFICO DEDICATO

2- ACCIAIO

ACCIAIO D'ARMATURA
B450C controllato in stabilimento
ACCIAIO PER CARPENTERIA
S 275 (ex FE 430) B FN UNI 7070/82 (S275JR EN 10025)
SALDATURE per S 275 Elettrodi E44 Cl.2 UNI 5132
BULLONI Classe Vite 8.8 Classe Dado 6S

VEDI PRESCRIZIONI SPECIFICHE LAMIERA GRECATA NEI RELATIVI ELABORATI GRAFICI

3- LEGNO

LEGNO STRUTTURALE
Legno lamellare classe GL24h (secondo DM 2018-EC5)

NOTE

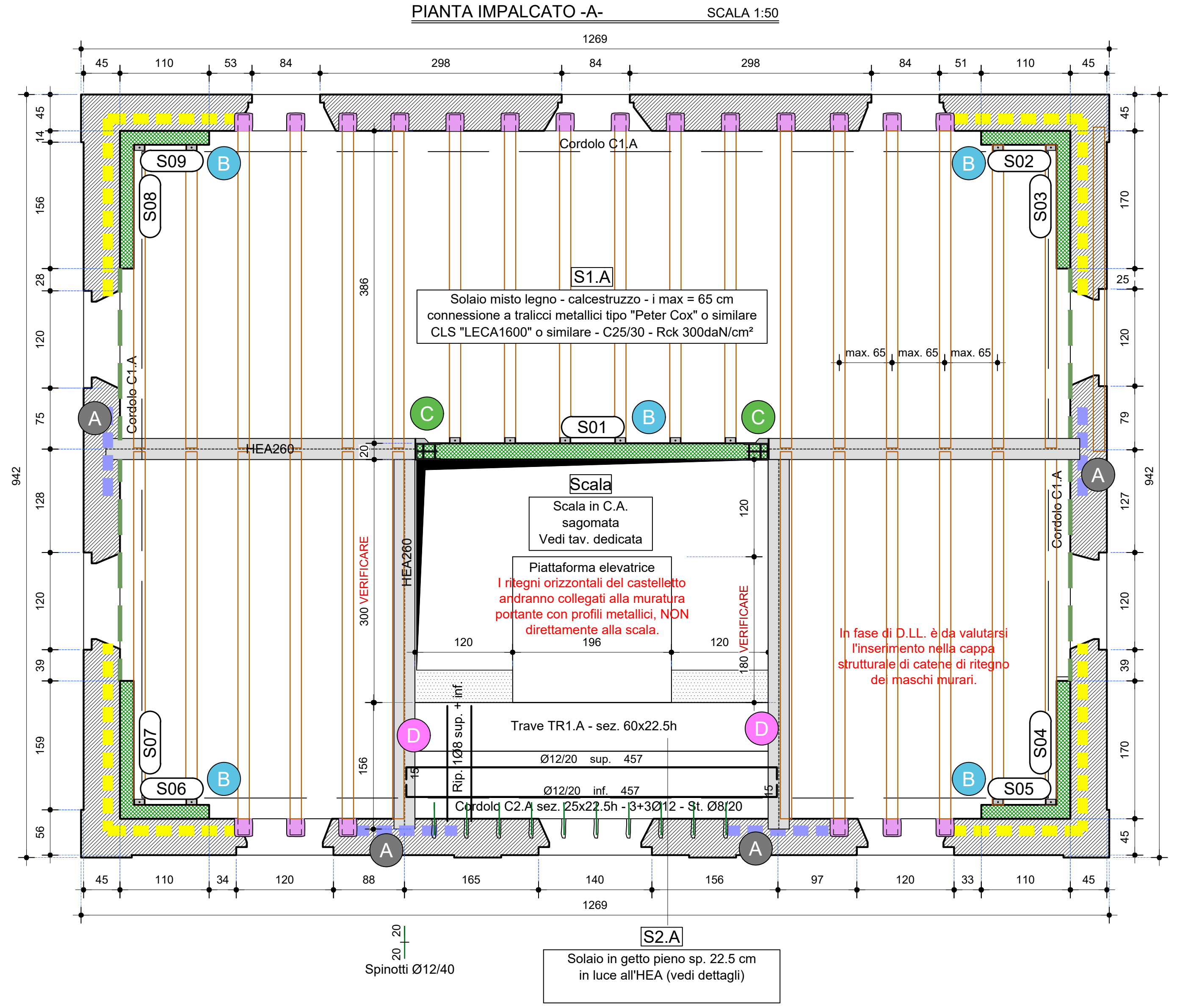
- Le misure dei ferri vanno verificate in cantiere
- Controllare i valori geometrici con il progetto architettonico
- Le misure degli elementi prefabbricati devono essere verificate in cantiere
- Piegare le barre con raccordo curvilineo di raggio pari a 6 volte il diametro
- Le sovrapposizioni (ove non indicato) devono essere almeno di 50Ø e sfalsate
- I disegni strutturali non sostituiscono agli effetti delle misure, dei tracciamenti e dei particolari i disegni architettonici

- Qualsiasi difformita' nelle strutture deve essere preventivamente concordata con il progettista dei c.a. e con il Direttore dei Lavori

- Avvertire il Direttore dei Lavori delle strutture prima di ogni getto
- Prima di ogni getto bagnare fino a rifiuto gli elementi di alleggerimento (pignatte in laterizio o polistirolo)
- Prelevare campioni dai calcestruzzi per prove in laboratorio
- Prelevare spezzoni di barre d'armatura per prove in laboratorio
- Annotare la data di ogni getto su Giornale di Cantiere
- Disarmi secondo le norme regolamentari vigenti; sempre dopo almeno 28 gg. se non vi sono indicazioni più precise
- Garantire il ricoprimento minimo dei ferri utilizzando opportuni distanziatori (min. 4/mq di cassaforma)

TIPOLOGIA EDIFICIO: NON SENSIBILE		PROGETTAZIONE: ANTISISMICA
ZONA SISMICA: 3	ag (S.L.V.) = 0.101 g	METODO DI CALCOLO: S.L.
Vita nominale (Vn): 50	Classe d'uso: III ⇒ Cu: 1.5	Periodo di riferimento (Vr) = Vn*Cu = 75

PIANTA IMPALCATO -A- SCALA 1:50


1269
Cordolo C1.A
S09
S02
S08
S03
S1.A
Solaio misto legno - calcestruzzo - i max = 65 cm connessione a tralicci metallici tipo "Peter Cox" o similare CLS "LECA1600" o similare - C25/30 - Rck 300daN/cm²
max. 65
Cordolo C1.A
HEA260
S01
Scala
Scala in C.A. sagomata Vedi tav. dedicata
Piattaforma elevatrice
I relgni orizzontali del castelletto andranno collegati alla muratura portante con profili metallici. NON direttamente alla scala.
In fase di D.LL. si da valutare l'inserimento nella cappa strutturale di catene di ritegno dei maschi murari.
Trave TR1.A - sez. 60x22.5h
Cordolo C2.A sez. 25x22.5h
S07
S06
S05
S04
942
S2.A
Solaio in getto pieno sp. 22.5 cm in luce all'HEA (vedi dettagli)
Spinotti Ø12/40

SPECIFICHE CALCESTRUZZO PER SOLAIO CLS ALLEGGERITO TIPO "LECA1800" O SIMILARE

CARATTERISTICHE TECNICHE

Leca Strutturale	Granulare		
Denominazione *	0÷5	5÷15	0÷15
Densità Kg/m³ (UNI EN 1097-3) circa **	720	600	650
Resistenza alla frantumazione dei granuli N/mm² (UNI EN 13055-1) **	12,0	4,5	9,0
Conducibilità termica certificata λ [W/mK] (UNI EN 12667)	0,12	0,12	0,13
Conducibilità termica utile di calcolo λ [W/mK] (UNI EN ISO 10456)	0,13	0,13	0,14
Fattore di resistenza al vapore d'acqua (UNI EN 12524)	μ=2 (campo secco)		
Permeabilità al vapore (UNI 10351)	δ=96,5*10⁻¹² kg/msPa		
Capacità termica specifica Cp [J/(kgK)]	1000		
Reazione al fuoco (D.M. 26/06/1984)	Euroclasse A1 (incombustibile)		
Scheda Sicurezza	disponibili on-line sul sito www.leca.it		
Ecobiocompatibiltà (ANAB-ICEA per la Bioarchitettura)	disponibile on-line sul sito www.leca.it		
Marcatura CE	UNI EN 13055-1 – UNI EN 14063-1 – UNI EN 13055-2		

* La voce "Denominazione" non si riferisce al diametro in mm dei granuli di Leca ma è un'indicazione di carattere commerciale.
** Le densità e le resistenze riportate sono indicative e medie sui controlli annuali di produzione di ogni Unità Produttiva con uno scostamento del ± 15% come da Norma UNI EN 13055-1. Per informazioni più dettagliate e aggiornate richiedere all'Assistenza Tecnica Laterlite le schede prodotto di ogni unità produttiva.

MODALITÀ DI CONSEGNA
IN SACCHI
Leca e Leca Secco sono forniti in sacchi di polietilene da 50 litri (20 sacchi/m³) su bancali a perdere da:
- 30 sacchi (1,5 m³) cadauno per la denominazione 0-2.
- 60 sacchi (3,0 m³) cadauno per la denominazione 2-3.
- 75 sacchi (3,75 m³) cadauno per la denominazione 3-8.
- 75 sacchi (3,75 m³) o 80 sacchi (4 m³) per la granulometria 8-20.

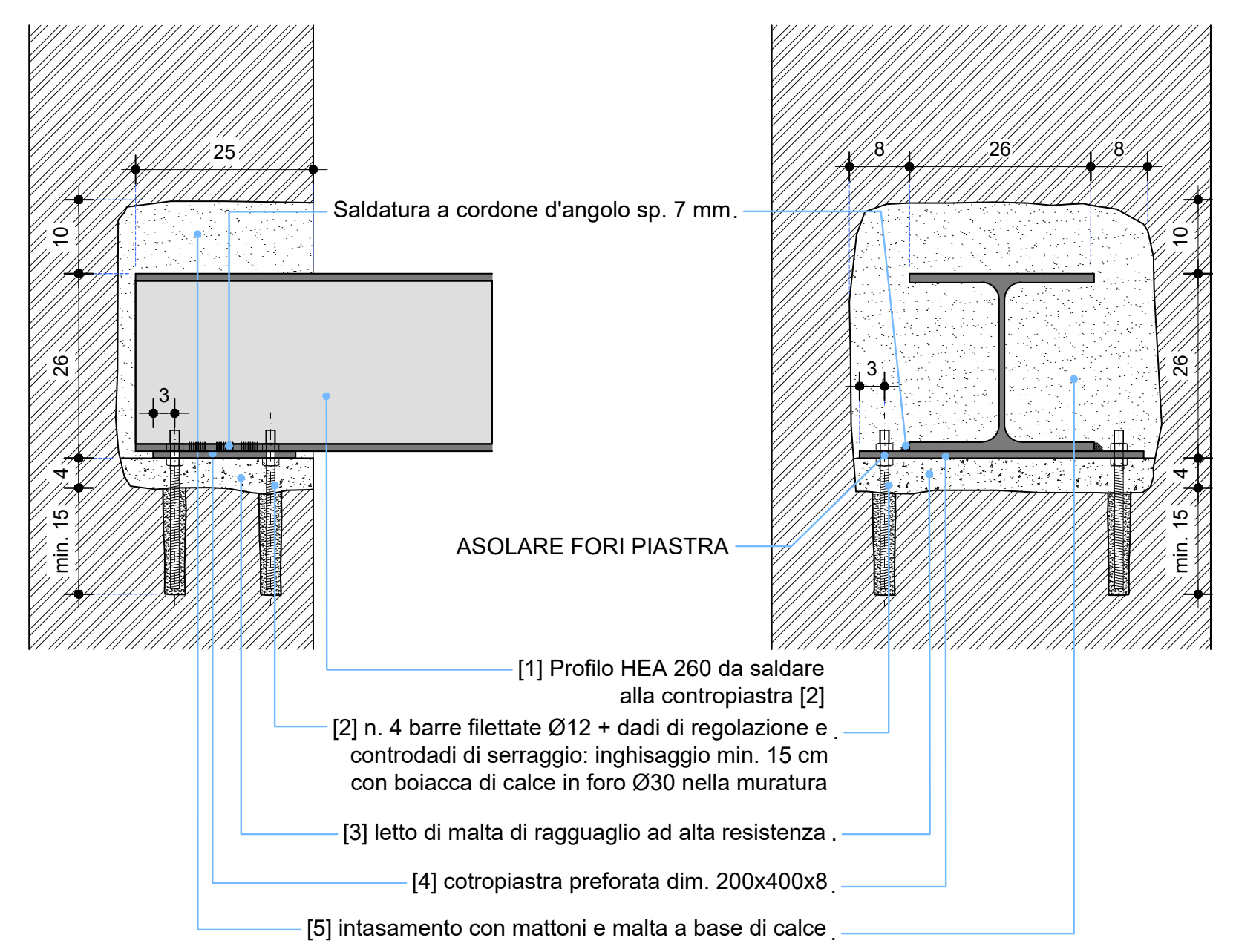
Leca 3-8 e 8-20 sono anche disponibili su bancali da 35, 50 o 65 sacchi su ordinazione.

SFUSO
Leca, Leca Secco, Leca Frantumato, Leca Strutturale e Leca Terrecotte sono consegnati con autotreno ribaltabile (lateraleposteriore) con portate fino a 65 m³ a seconda della denominazione e del tipo. Possono essere fornite su richiesta diverse denominazioni miscelate tra loro.

POMPATO
Sfuso con autotreni cisternati attrezzati per pompare il materiale in quota sino a 30 m o in orizzontale sino a 80÷100 m, oppure in silos. Le portate arrivano fino a 60 m³.

PROTEGGERE STRUTTURE LIGNEE E METALLICHE CON VERNICI INTUMESCENTI AL FINE DEL RAGGIUNGIMENTO DELLA CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO R60

A DETTAGLIO ANCORAGGIO PROFILI METALLICI NELLA MURATURA SCALA 1:10

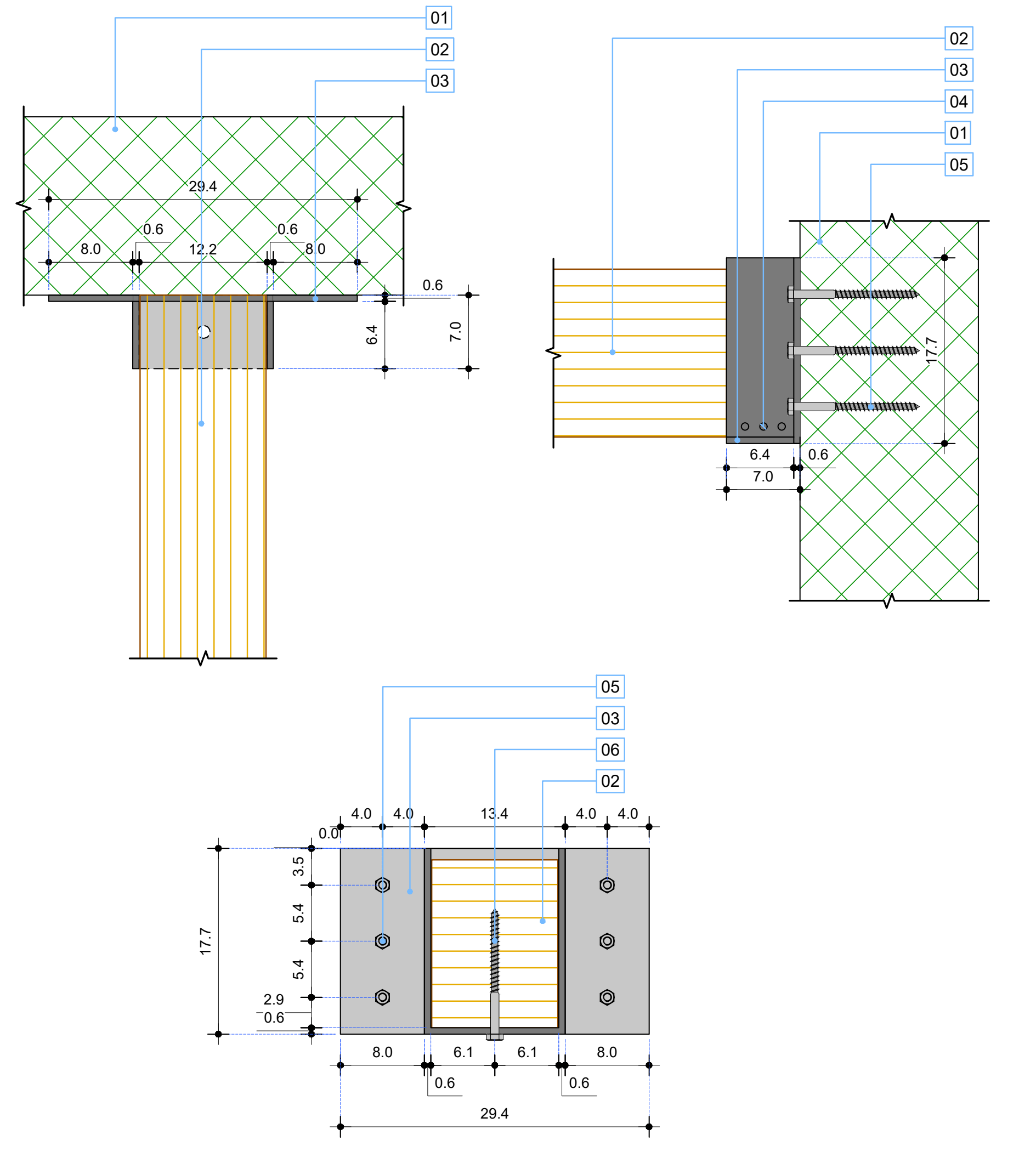


[1] Profilo HEA 260 da saldare alla contropiastra [2]
[2] n. 4 barre filettate Ø12 + dadi di regolazione e controdadi di serraggio: inghisaggio min. 15 cm con boiacca di calce in foro Ø30 nella muratura
[3] letto di malta di ragguaglio ad alta resistenza .
[4] cotropiastra preforata dim. 200x400x8 .
[5] intasamento con mattoni e malta a base di calce .

LEGENDA	
▨	Muratura portante esistente
🟩	Setti sismoresistenti in C.A. gettato in opera
▩	Muratura in C.A. gettato in opera
▨	Profilo angolare di appoggio del cassero
🟨 🟨	Tasche all'angolo della muratura con cordolo di concatenamento ai setti
🟦 🟦	Tasche di appoggio delle travi metalliche con letto di malta ripartitore sp.5 cm min.
🟪	Tasche nella muratura 20x20x30h cm ogni 60 cm con inserimento dei ferri del solaio
▬	Angolare metallico 50x20x8 per appoggio assito da staffare nella muratura e da saldare ai profili.

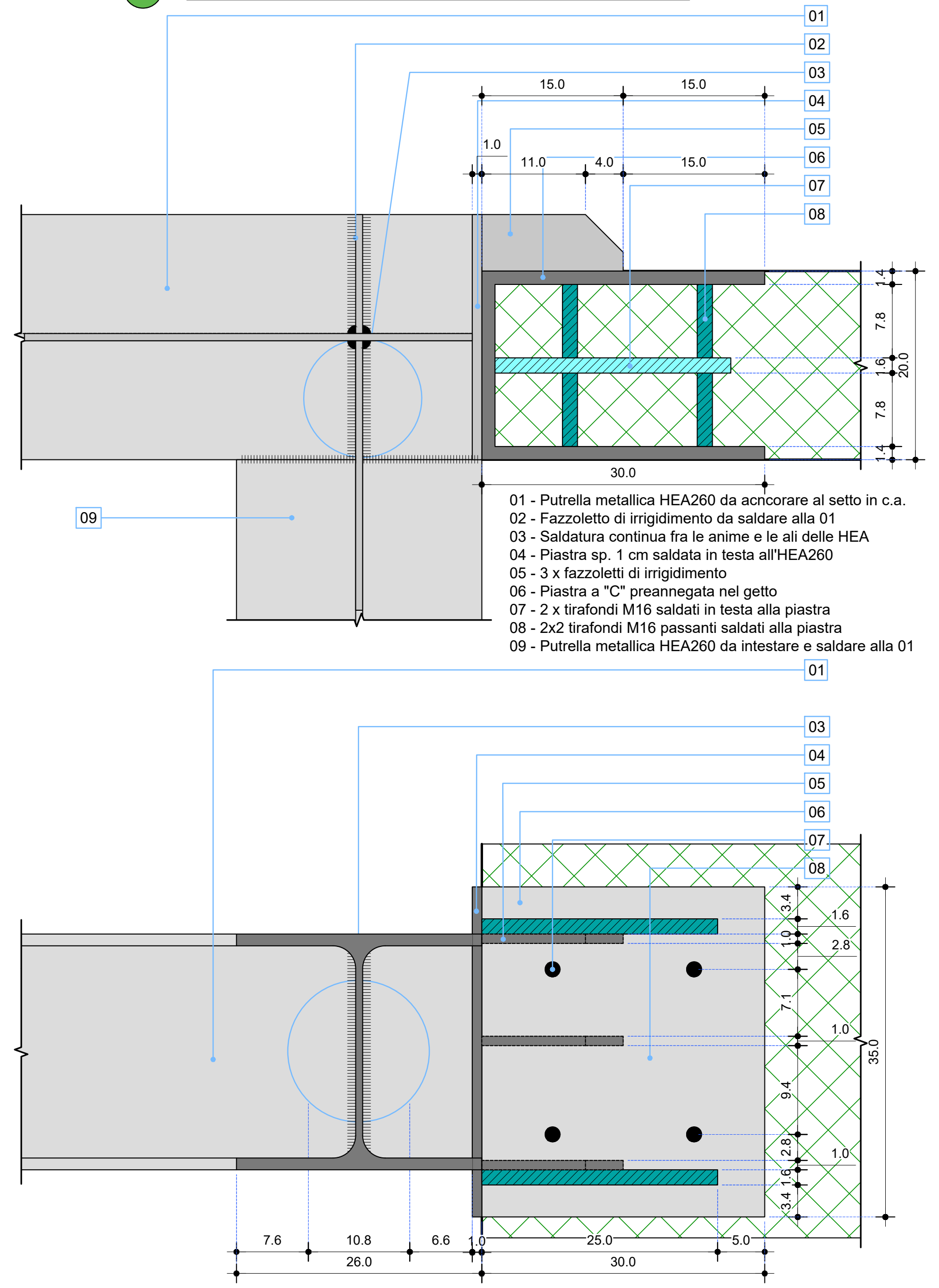
B DETTAGLIO APPOGGIO TRAVETTI SU C.A. SCALA 1:5

I pezzi speciali agli angoli andranno valutati previa rilievo geometrico accurato delle opere in C.A. già realizzate, contestualmente al tracciamento dei travetti.



01 - Elemento in C.A. gettato in opera
02 - Travetto in legno dell'impalcato
03 - Squadretta metallica di appoggio
04 - Fori di aerazione nella squadretta
05 - Tasselli chimici M12 per ancoraggio strutturale
06 - Vite mordente M10 di ritegno

C DETTAGLIO APPOGGIO HEA 260 SU C.A. SCALA 1:5



01 - Putrella metallica HEA260 da acncorare al setto in c.a.
02 - Fazzoletto di irrigidimento da saldare alla 01
03 - Saldatura continua fra le anime e le ali delle HEA
04 - Piastra sp. 1 cm saldata in testa all'HEA260
05 - 3 x fazzoletti di irrigidimento
06 - Piastra a "C" preannegata nel getto
07 - 2 x tirafondi M16 saldati in testa alla piastra
08 - 2x2 tirafondi M16 passanti saldati alla piastra
09 - Putrella metallica HEA260 da intestare e saldare alla 01

PROTOCOLLO:

COMUNE:
SUISIO (BG)

COMMITTENTE:
COMUNE DI SUISIO
Via De Gasperi, 2 - 24040 - Suisio (BG)

DENOMINAZIONE:
RISTRUTTURAZIONE E RECUPERO FUNZIONALE DEL COMPENDIO IMMOBILIARE EX PALAZZO COMUNALE

COMUNE DI SUISIO

FASE:
PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTO:
STRUTTURALE

ELABORATO:
ST_DIS05

FILE:
G969_ST_01-04-05-06-07-08_ES.dwg

OGGETTO:
STATO DI PROGETTO
PIANTA, SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI
IMPALCATO -A-
SCALA 1:50 - 1:10 - 1:5

CODICE PROGETTO:	T941/21	REDATTO: MB	CONTROLLATO: BD	APPROVATO: GV
REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE REVISIONE:		
Rev.00	GIUGNO 2022	EMISSIONE		

PROGETTISTA ARCHITETTONICO:
tekn&co s.r.l.

PROGETTISTA STRUTTURALE:
tekn&co s.r.l.

PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI:
………

PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI:
………

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE:
………

PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
………

INGEGNERIA
ARCHITETTURA
SERVIZI
tekn&co

PROGETTISTA STRUTTURALE:
tekn&co s.r.l.
Via Val di Scalve, 100 - 24020 - Onore (BG)
Tel 0346 73701 Fax 0346 76545 Mail info@teknco.eu Web www.teknco.eu
Ing. Giuliano Visinoni

Visinoni

DOTTORE INGEGNERE GIULIANO VISINONI ALBO N. 1841

MOD.7.2.1_REV.04

SOCIETÁ CERTIFICATA ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015 - ISO 45001:2018 - PdR 74/2019

Questo documento non puo' essere copiato, riprodotto, diffuso o mostrato a terzi senza nostra autorizzazione scritta