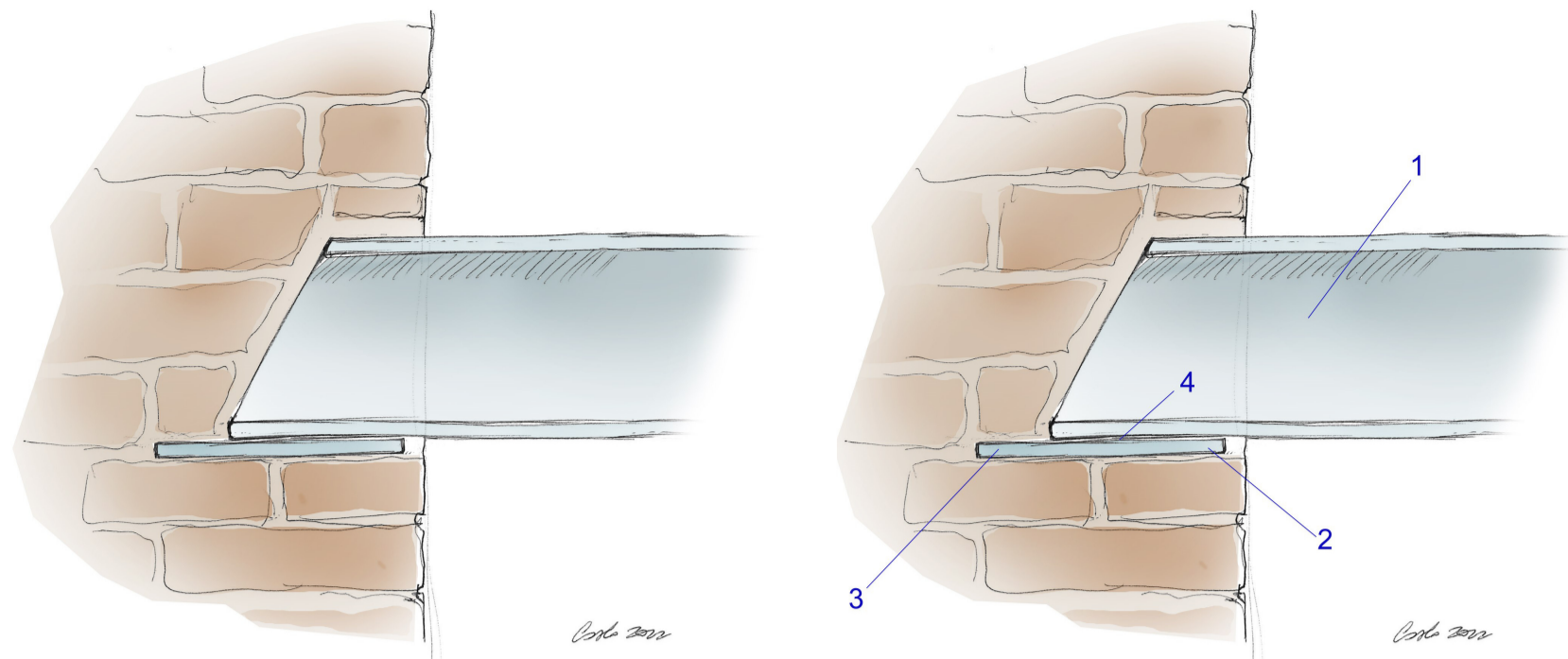


SCHEMA TIPO - APPOGGIO STANDARD DEL PROFILO IN ACCIAIO (HE o UPN) NELLA MURATURA
da adottare in alternativa all'appoggio mediante tubo e da dimensionare in base alle caratteristiche della muratura



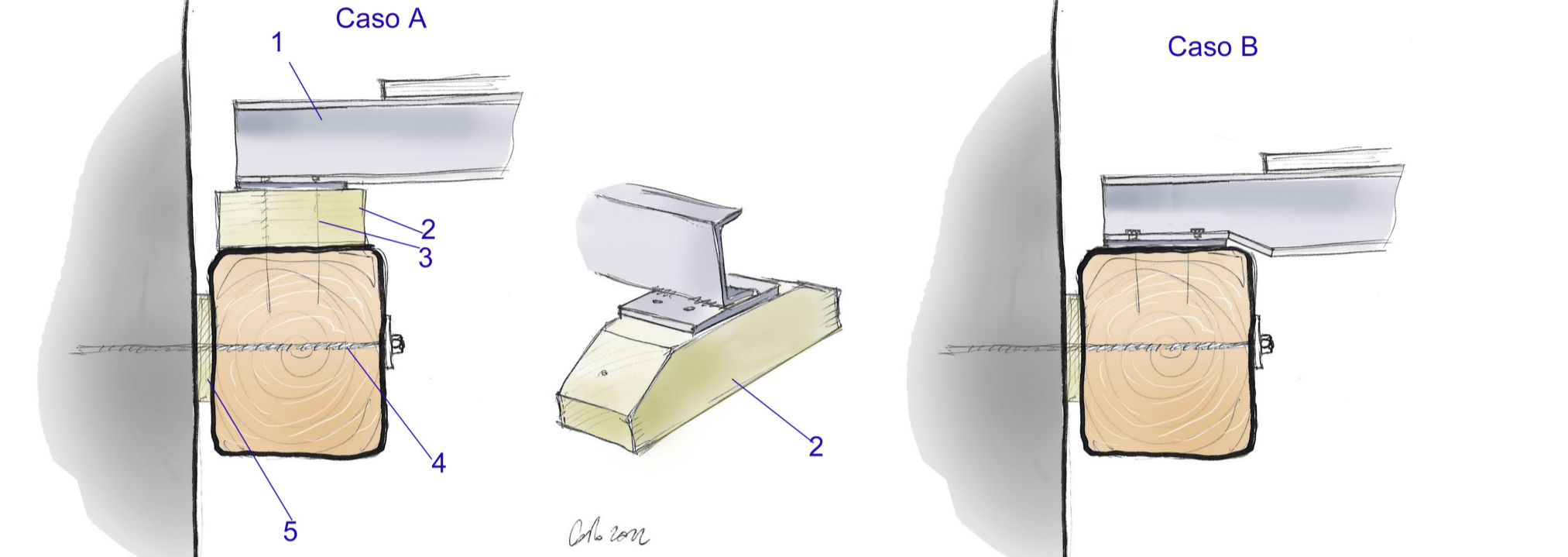
1. Profilo in acciaio (HE o UPN) con estremità smussata;
2. Piatto di distribuzione in acciaio;
3. Lo scasso può essere limitato all'ingombro della trave inserendo la piastra scaricando un giunto di malta;
4. Eventuali cordoni di saldatura.

SCHEMA TIPO - APPOGGIO DEL PROFILO IN ACCIAIO (HE o UPN) NEL CASO DI VICINANZA A TRAVE LIGNEA

Si prevede la possibilità di appoggiare il cocciale/pianerottolo alla trave lignea esistente, evitando lo scasso della muratura. A seconda della reciproca posizione tra profilo in acciaio e trave lignea, l'appoggio avverrà secondo due casistiche:

CASO A - PROFILO UPN180 CON INTRADOSSO PIU' ALTO RISPETTO ALLA TRAVE LIGNEA

CASO B - PROFILO UPN180 CON INTRADOSSO PIU' BASSO RISPETTO ALLA TRAVE LIGNEA



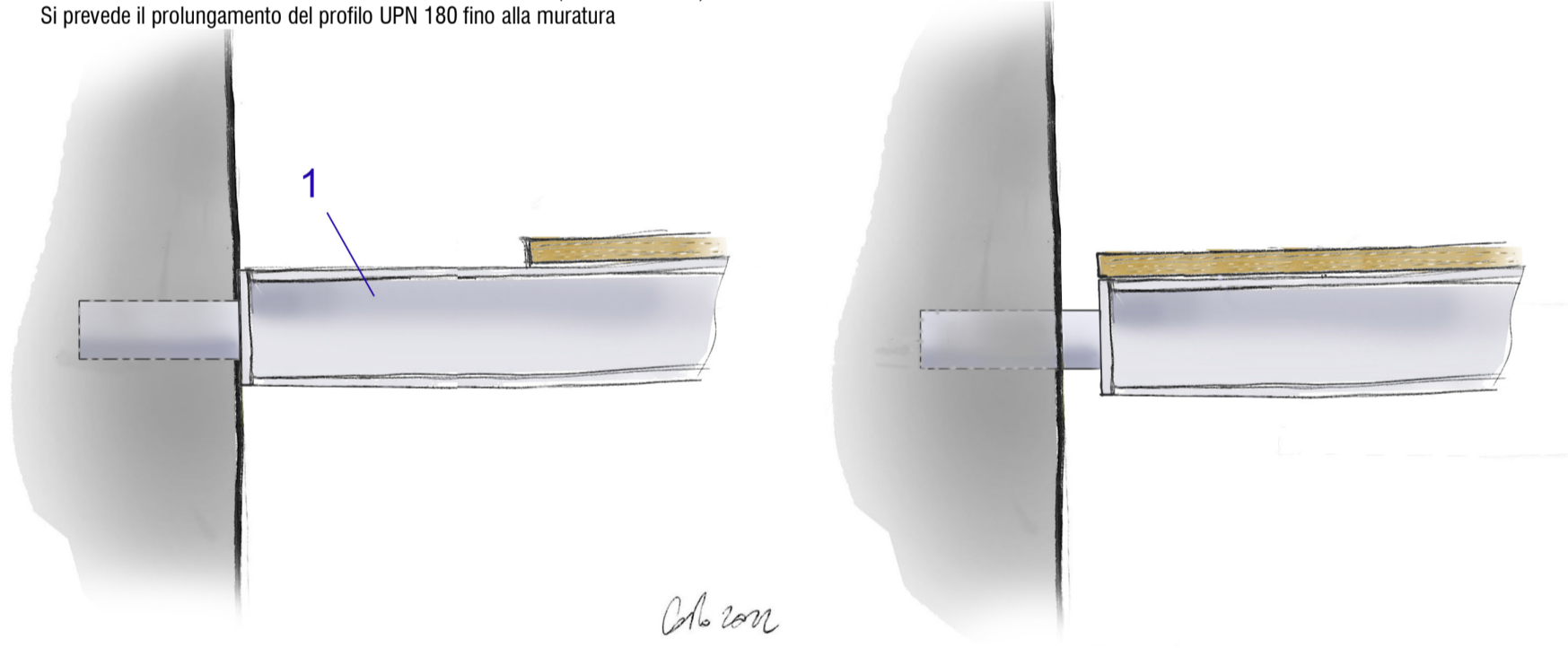
1. Profilo UPN 180 esistente
2. Zeppa lignea fissata alla trave esistente mediante viti a tutto filetto (3)
3. Barre di ancoraggio alla muratura;
4. Tappo ligneo
- 5.

SCHEMA TIPO - POSIZIONAMENTO DEL PIANEROTTOLO RISPETTO ALLA MURATURA

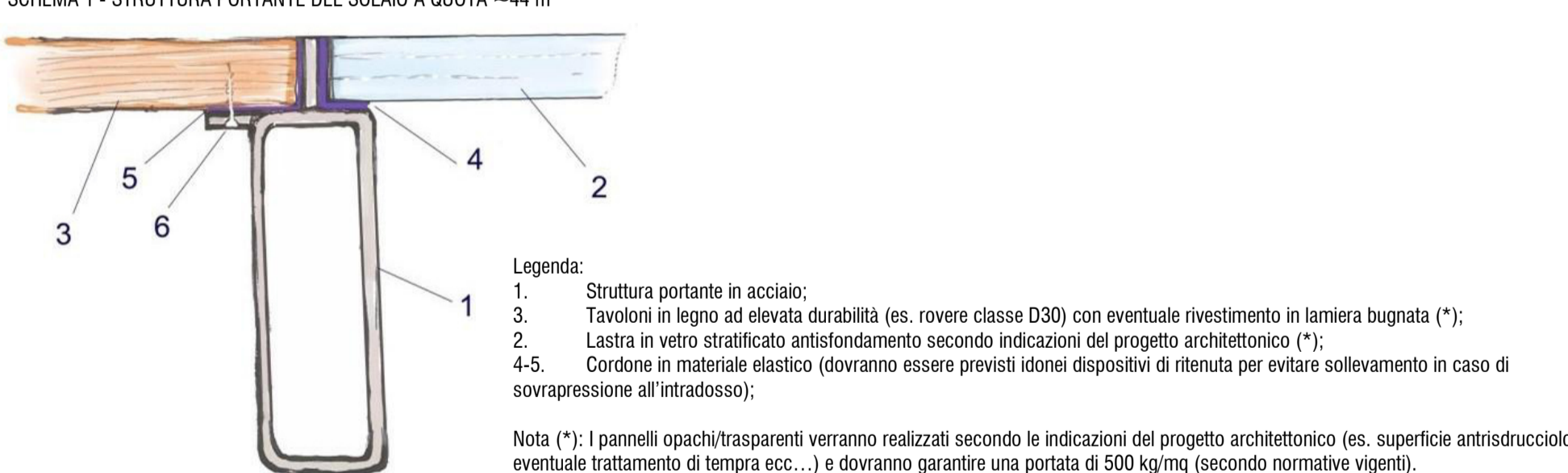
CASO 1 - PIANEROTTOLO DISTANTE DALLA MURATURA (es. > 10-15 cm)

Si prevede il prolungamento del profilo UPN 180 fino alla muratura

CASO 2 - PIANEROTTOLO VICINO ALLA MURATURA

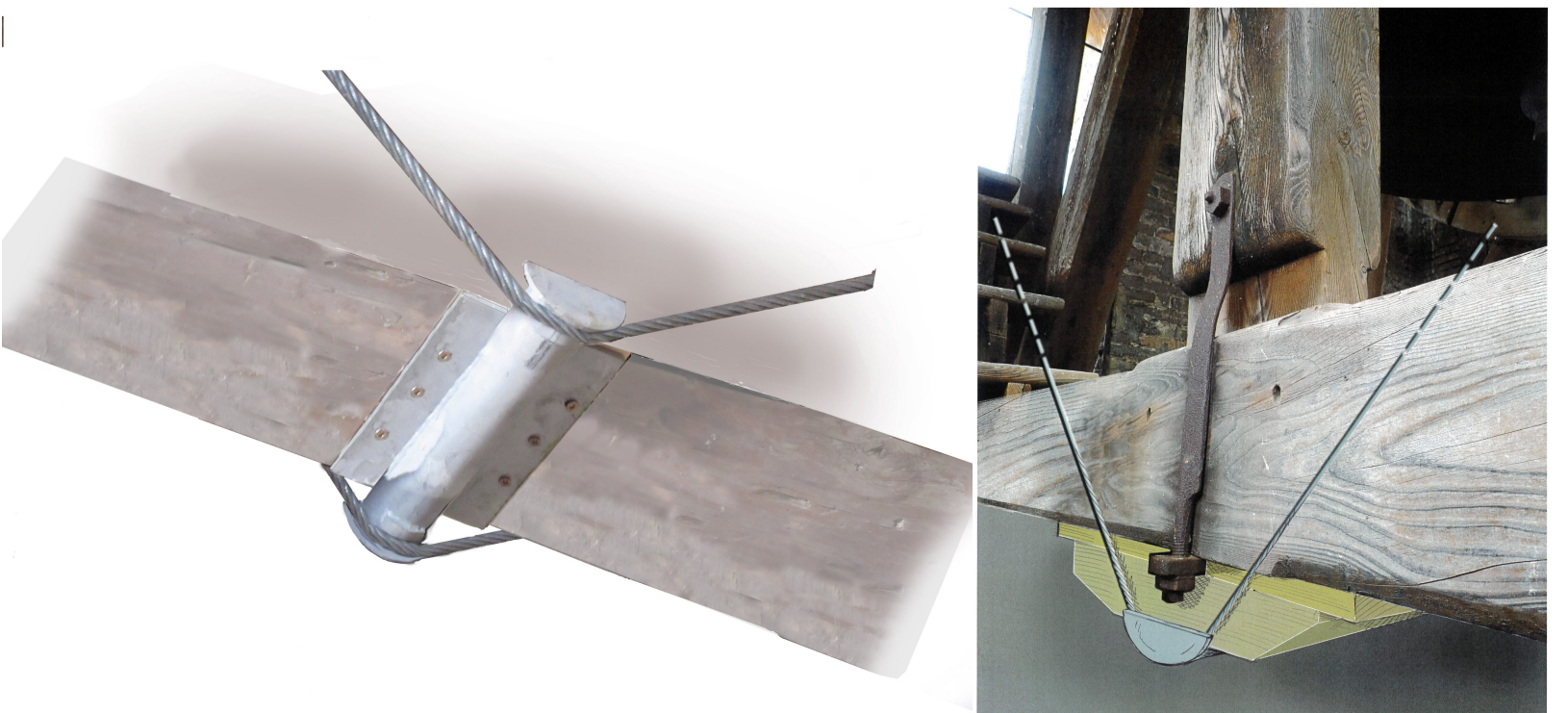


SCHEMA 1 - STRUTTURA PORTANTE DEL SOLAIO A QUOTA -44 m

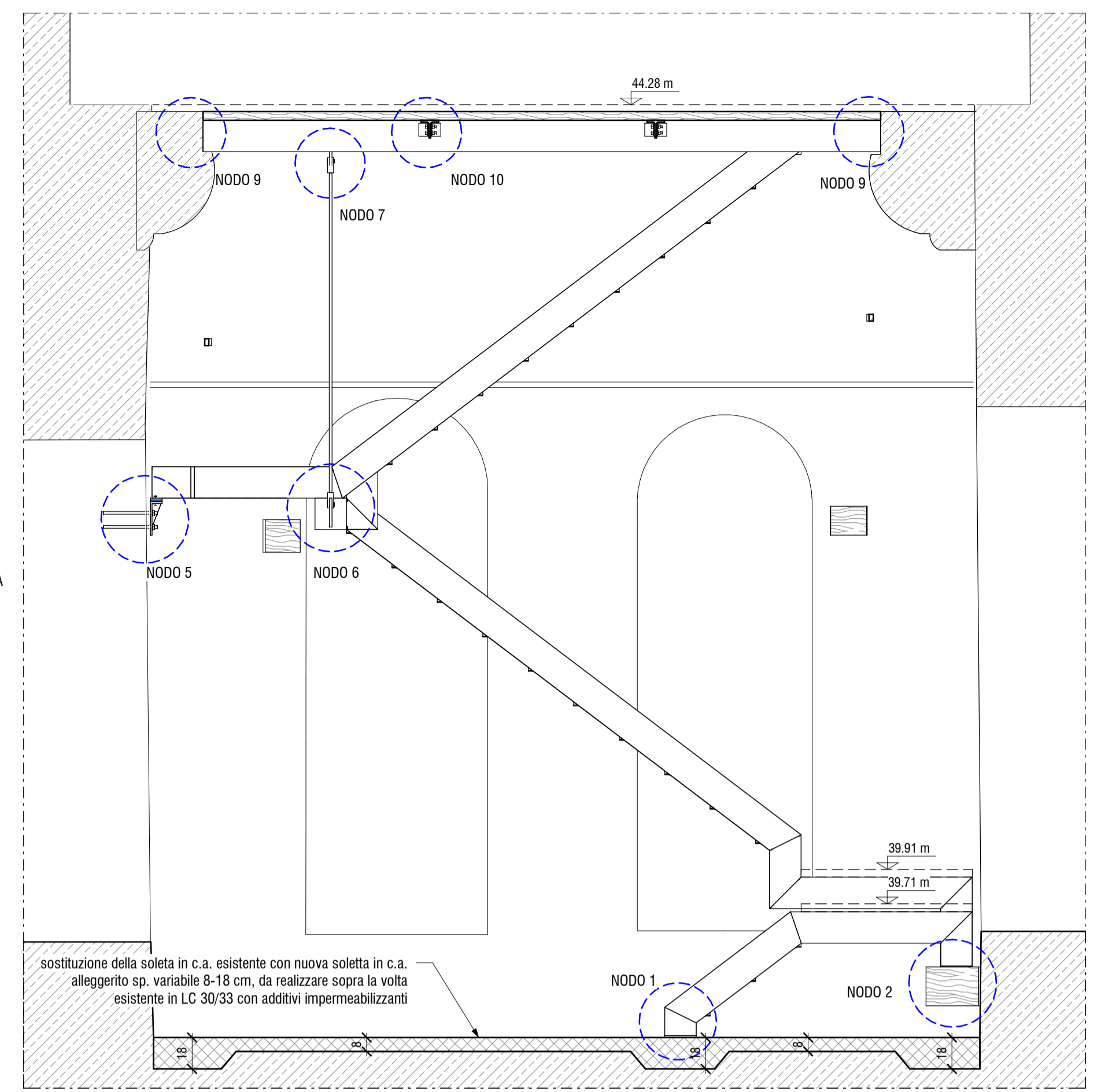


- Legenda:
1. Struttura portante in acciaio;
 2. Tavoloni in legno ad elevata durabilità (es. rovere classe D30) con eventuale rivestimento in lamiera bugnata (*);
 3. Lastra in vetro stratificato antisfondamento secondo indicazioni del progetto architettonico (*);
 - 4-5. Cordone in materiale elastico (dovranno essere previsti idonei dispositivi di ritenuta per evitare sollevamento in caso di sovrappressione all'intradosso);
- Nota (*): i pannelli opachi/trasparenti verranno realizzati secondo le indicazioni del progetto architettonico (es. superficie antiriscaldamento, eventuale trattamento di tempa ecc...) e dovranno garantire una portata di 500 kg/mq (secondo normative vigenti).

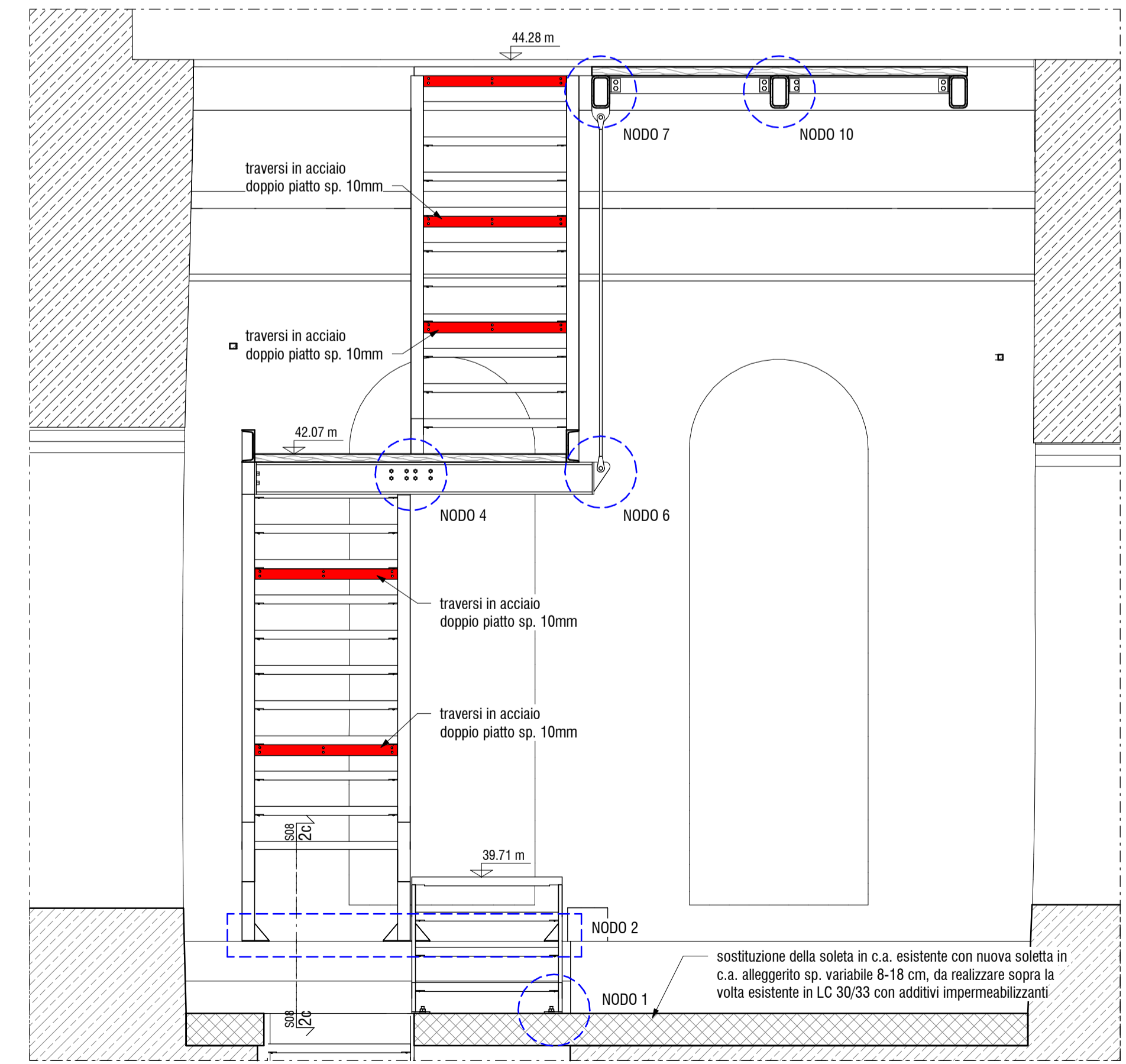
SCHEMA TIPOLOGICO - RINFORZO DEGLI ELEMENTI DELLA CELLA CAMPANARIA MEDIANTE FUNI IN ACCIAIO



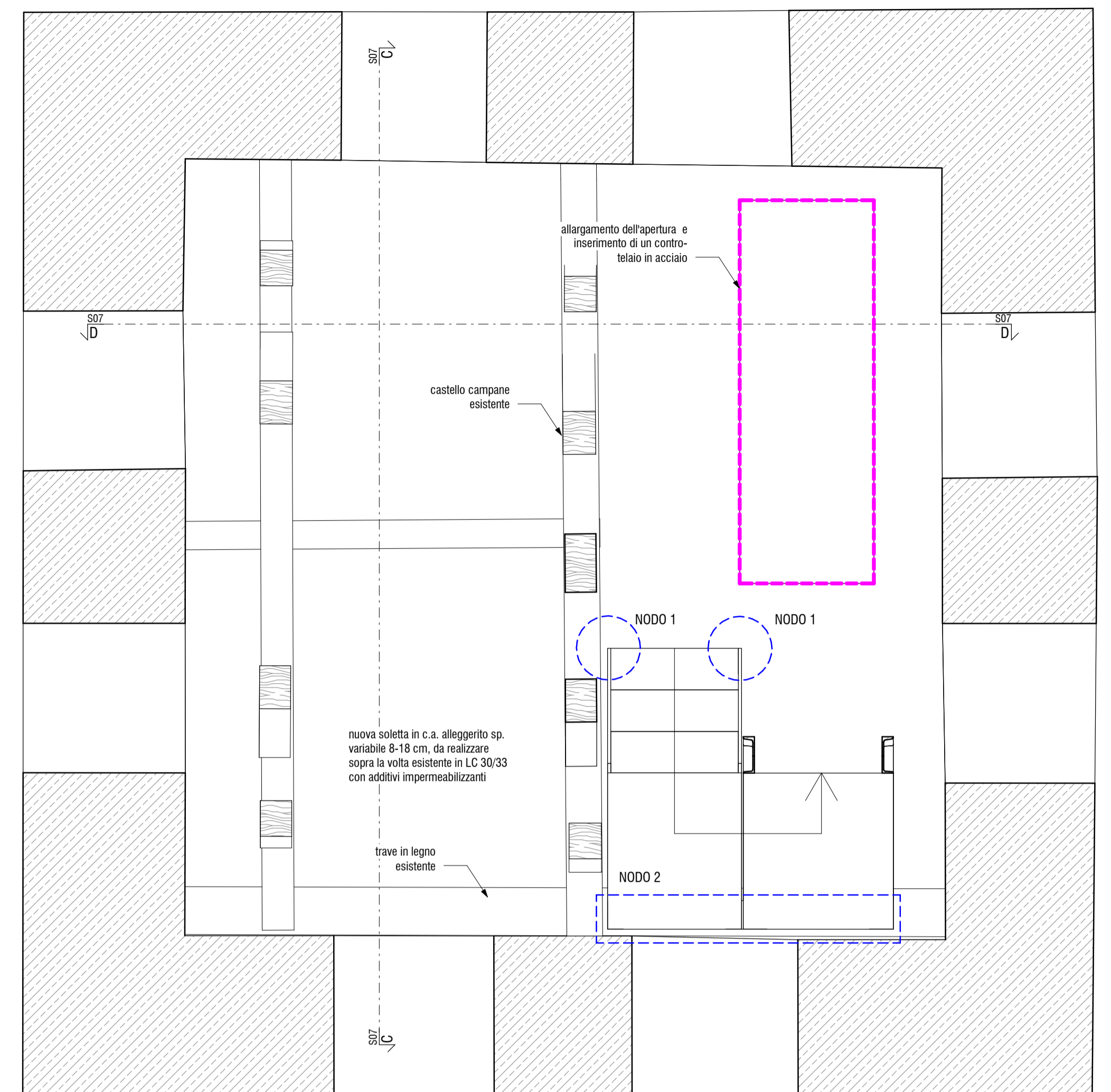
SEZIONE C-C
Scala 1 : 25



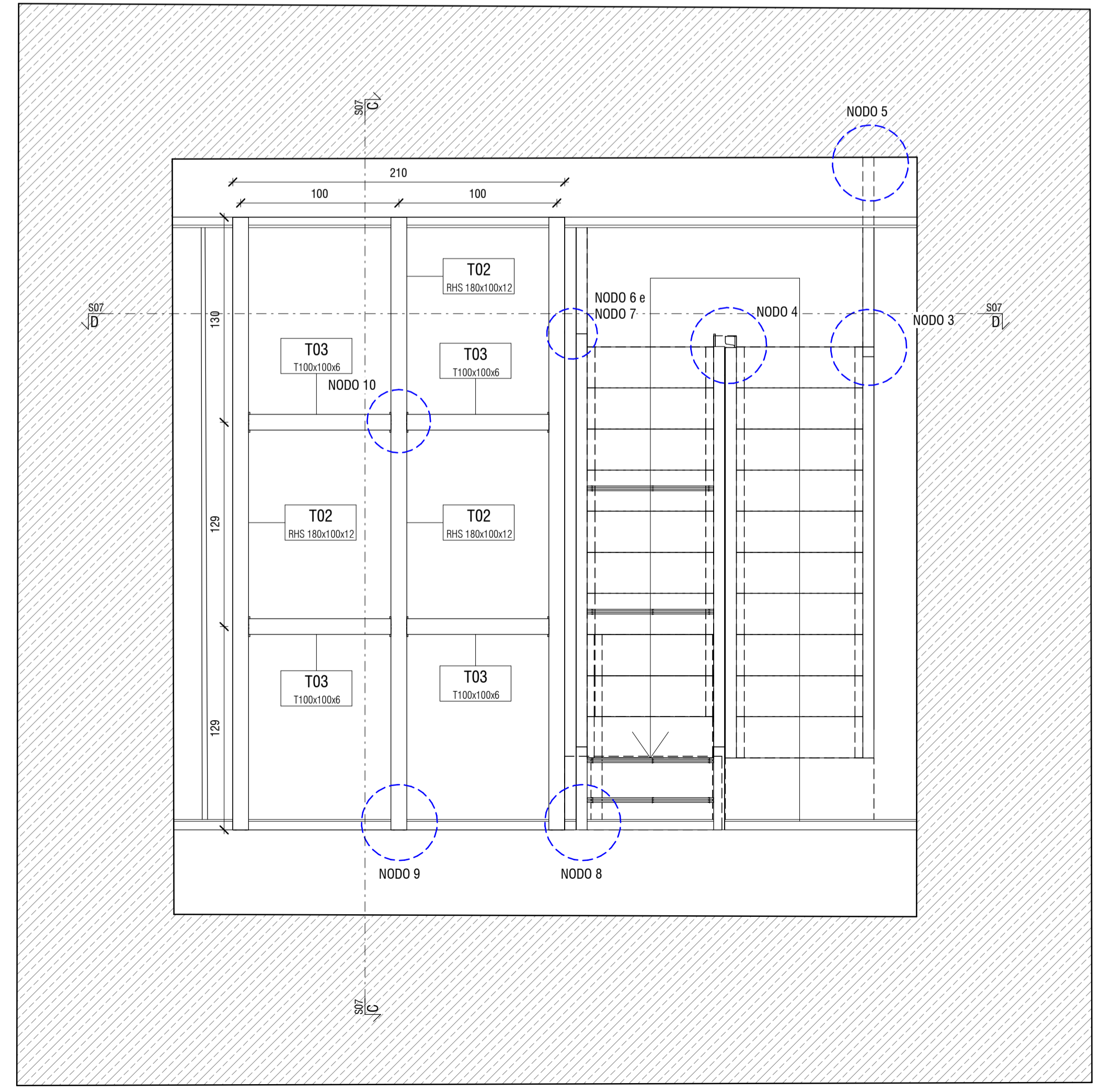
SEZIONE D-D
Scala 1 : 25



L 16
Scala 1 : 25



L 18
Scala 1 : 25



PRESCRIZIONI SUI MATERIALI (ove non diversamente specificato)

TUTTE LE MISURE E LE QUOTE DEL PRESENTE ELABORATO DEVONO ESSERE PREVENTIVAMENTE VERIFICATE IN SITO DALL'IMPRESA PRIMA DELL'ORDINE DEI MATERIALI, IN RISPONDEZA AI DISEGNI ARCHITETTONICI E CONTROLLANDO EVENTUALI INTERFERENZE CON ELEMENTI IMPIANTISTICI E/O NON STRUTTURALI. OGNI DIFFERENZA RISCOSTRATA DEVE ESSERE TEMPESTIVAMENTE COMUNICATA ALLA DIREZIONE LAVORI

TUTTI GLI INTERVENTI INERENTI ALLE MURATURE, QUALI RICOSTRUZIONI, SCUCI-CUCI, STILATURE ECC., DOVRANNO ESSERE ESEGUITE CON PARTICOLARE ACCURATEZZA TENENDO CONTO CHE LE STESSO RIMARRANNO IN VITA.

MURATURE ESISTENTI: MALTE E MATTONI
- malta per allettamento, scuci-cuci, stilatura (salvo diversa indicazione): malta M5 (UNI EN 998-2) a base di calce idraulica naturale NHL 3.5 (tipo Kerakoll BIODALCE MURATURA o equiv.), per zone/murature particolarmente sollecitate potrà essere richiesto l'impiego di malta M10 o superiore.
- malta per stilature armate e per allettamento/scuci-cuci/stilatura in zone critiche: malta a base di calce idraulica naturale NHL 3.5/5 M10 secondo UNI EN 998-2 (tipo Kerakoll BIODALCE MURATURA FINO o equiv.) o M15 (tipo Kerakoll GEODALCE G o F o equiv.).
- malta per iniezioni: malta a base di calce idraulica naturale NHL 3.5/5 secondo EN 459-1, classificata M10 secondo UNI EN 998-2 (tipo BASF MasterInject 222 - Albaria Iniezione o equivalente).
- mattoni per scuci-cuci e ricostruzioni: mattoni pieni antichi di recupero o su autorizzazione della D.L., mattoni pieni fatti a mano (a pasta molle). Tutti i materiali dovranno essere preventivamente autorizzati dalla D.L., anche sulla base di campionature.

STRUTTURE IN ACCIAIO INOSSIDABILE
Acciaio per barre ed ancoraggi: inox A2 (o A4) classe di resistenza C70 secondo UNI 7323 parte 8;
Acciaio per piastre e capocchie: inox AISI 304L o 316L idoneo all'uso strutturale e conforme alla UNI EN 10088;
Acciaio per legature inserite nei giunti e per armature: inox AISI 304 o 316 ad aderenza migliorata qualificato B450C;
Bulloni: acciaio inox A2 (o A4) classe di resistenza C70 secondo UNI 7323 parte 8;
Inghitaggi: Acciaio inox A2 (o A4) classe di resistenza C50 secondo UNI 7323 parte 8;
Saldature: Acciaio inox A2 (o A4) classe di resistenza C50 secondo UNI 7323 parte 8;
Saldatura a completa penetrazione di prima classe, eseguita da tecnici saldatori muniti di patentino per acciaio inox.
Dovrà essere assicurato il perfetto contatto tra piastre di appoggio e muratura mediante interposizione di lamine di piombo, malta a ritiro compensato o altra tecnica ritenuta idonea dalla D.L.

ACCIAIO PER CARPENTERIA
- CLASSE S355 J0 (F510 C) conforme a D.M. 17/01/2018
- CARICO DI SERRAMENTAMENTO $f_u > 355$ MPa
- CARICO A ROTTURA $f_u > 510$ MPa
- RESILIENZA KV MINIMA per spessori fino a 100 mm 27J a 0°C per acciaio J0
- CLASSE DI ESECUZIONE EXC2 secondo EN1090
- TRATTAMENTI PROTETTIVI (se non diversam. specificato) ZINCATURA A CALDO SECONDO UNI EN ISO 1461 E VERNICIATURA

BULLONERIA
- VITI classe 8.8 conforme a D.M. 17/01/2018 e EN1090-2
- DADI classe 8 conforme a D.M. 17/01/2018 e EN1090-2
- RIVESTIMENTO IN Fe/Zn 12 e 14 (UNI EN ISO 4042)
- LUNGHEZZA TRATTO NON FILETTATO DEL GAMBINO DELLA VITE MAGGIORE DELLE PARTI DA SERRARE
- IN ASSENZA DI SPECIFICA INDICAZIONE USARE LE ROSETTE DA AMBO I LATI
GIUNZIONI AD ATTRITO: SERRAGGIO secondo EN1090-2, D.M. 17/01/2018 e Circ. Min. Infr. e Trasp. n°617/2009 tabelle C.4.2.XX e C.4.2.XXI
GIUNZIONI NON AD ATTRITO: SERRAGGIO secondo EN1090-2, D.M. 17/01/2018 e Circ. Min. Infr. e Trasp. n°617/2009 tabelle C.4.2.XX e C.4.2.XXI con fattore K = 0.16 (palloni di classe 8.8 e 10.9)
- In caso di ancoraggio delle opere di carpenteria metallica alla muratura esistente con elementi in acciaio inox, interporre rondella isolante.

SALDATURE
Se non diversamente specificato, tutte le saldature si intendono continue, a completa penetrazione, di prima classe e di livello C secondo UNI EN ISO 5817. ELETTRODI: conformi alla UNI 2560, con caratteristiche equivalenti o migliori delle corrispondenti caratteristiche delle parti collegate.

LEGNAME STRUTTURALE
LENO MASSICCIO DI CONIFERA: CLASSE C24 conforme a UNI EN 338
Le travi, i tavolati ed in generale tutto il legname fornito dovranno essere: squadrati fuori cuore se di sezione ridotta (16x20 cm o inferiore), umidità media non superiore a 15%, prive di lesioni varie (creti da gelo; cipollature); smussi non superiori ad 1/8, diametro dei nodi singoli non superiori a 50 mm e ad 1/5 della dimensione efficace del lato della trave su cui compiono, inclinazione della fibratura max 7% in sezione radiale e 10% in sezione tangenziale, assenza di fessurazioni radiali da ritiro passanti.
Per protesi ed incalini dovrà essere utilizzato legno della stessa essenza ed esistente avente lo stesso tenore di umidità (± 4%)
Tutto il legname dovrà essere fornito già protetto con trattamento antitarlo e antimuffa
Tutte le forniture di legno strutturale devono essere accompagnate dalla documentazione prevista al p.to 11.7.10.1.2 del D.M. 17/01/2018

ANCORAGGI CHIMICI
RESINA EPOSSIDICA TIXOTROPICA BICOMPONENTE TIPO HILTI HIT-RE 500V3 O EQUIVALENTE, PER INGHISAGGI SU STRUTTURE IN C.A. E LEGNO
RESINA IBRIDA AD ALTE PRESTAZIONI TIPO HILTI HIT-HY270 O EQUIVALENTE, PER INGHISAGGI SU STRUTTURE IN MURATURA



COMUNE DI PADOVA

Settore Lavori Pubblici

ELENCO ANNUALE ANNO 2021

PROGETTO ESECUTIVO
RESTAURO DELLA TORRE DEGLI ANZIANI

IMPORTO COMPLESSIVO: Euro 1.500.000,00

N.Progetto 2021/046	CUP H95F21001460005
APPR_48_Scala livelli L16-L18 - sviluppo	EDP_2021/046
APRILE 2022	

Progettisti PROGETTO ARCHITETTONICO Arch. Gianni Tommasi PROGETTO STRUTTURALE Ing. Carlo Bettio	RUP Arch. Domenico Lo Bosco	Capo Settore Ing. Emanuele Nichele
--	---------------------------------------	--