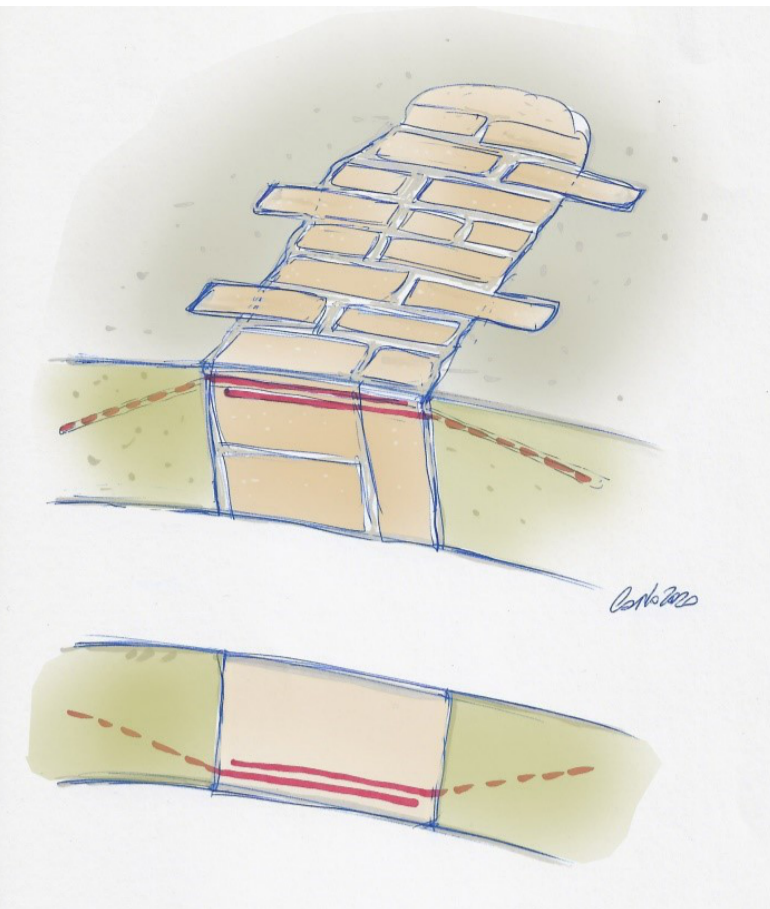
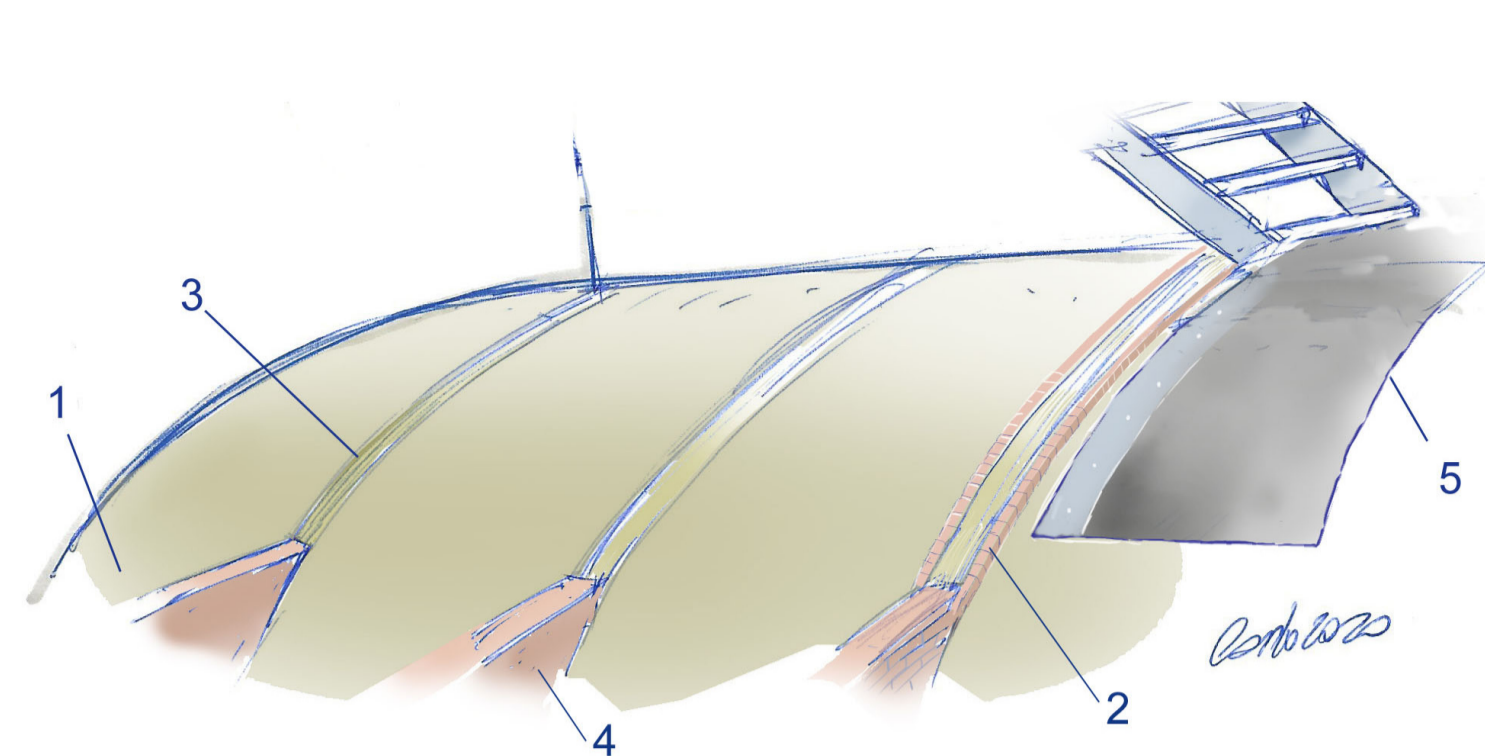


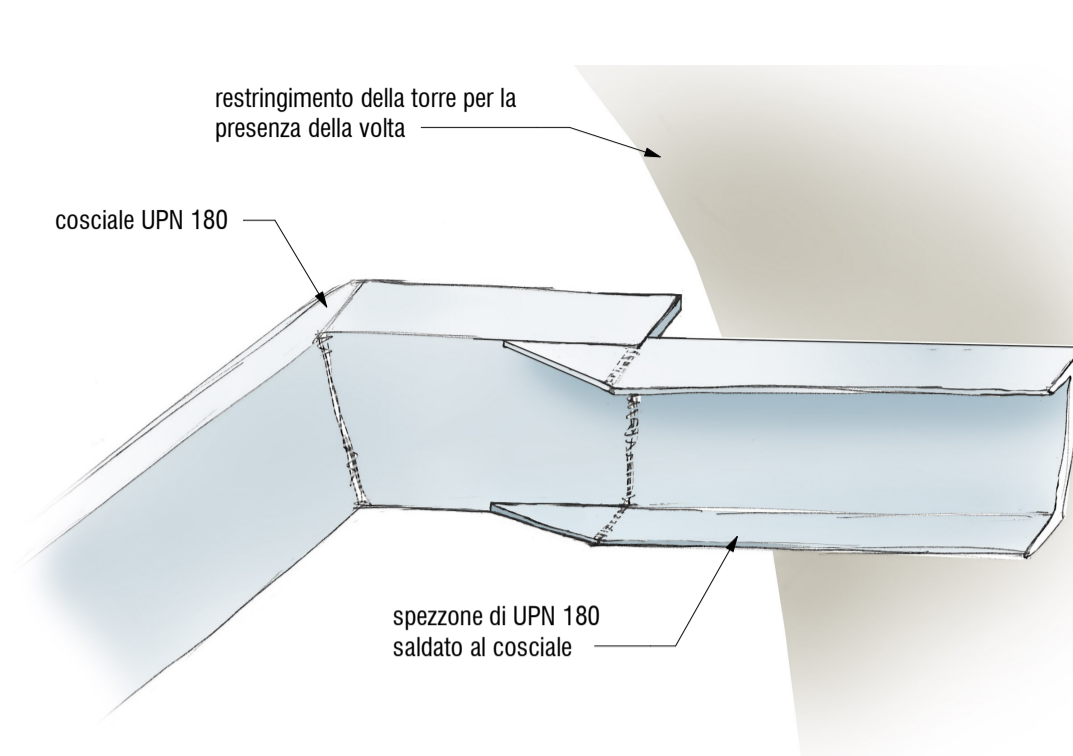
SCHEMA 1 - RISARCIMENTO DI LACUNA



SCHEMA 2 - RINFORZO DELLA VOLTA A QUOTA -30m

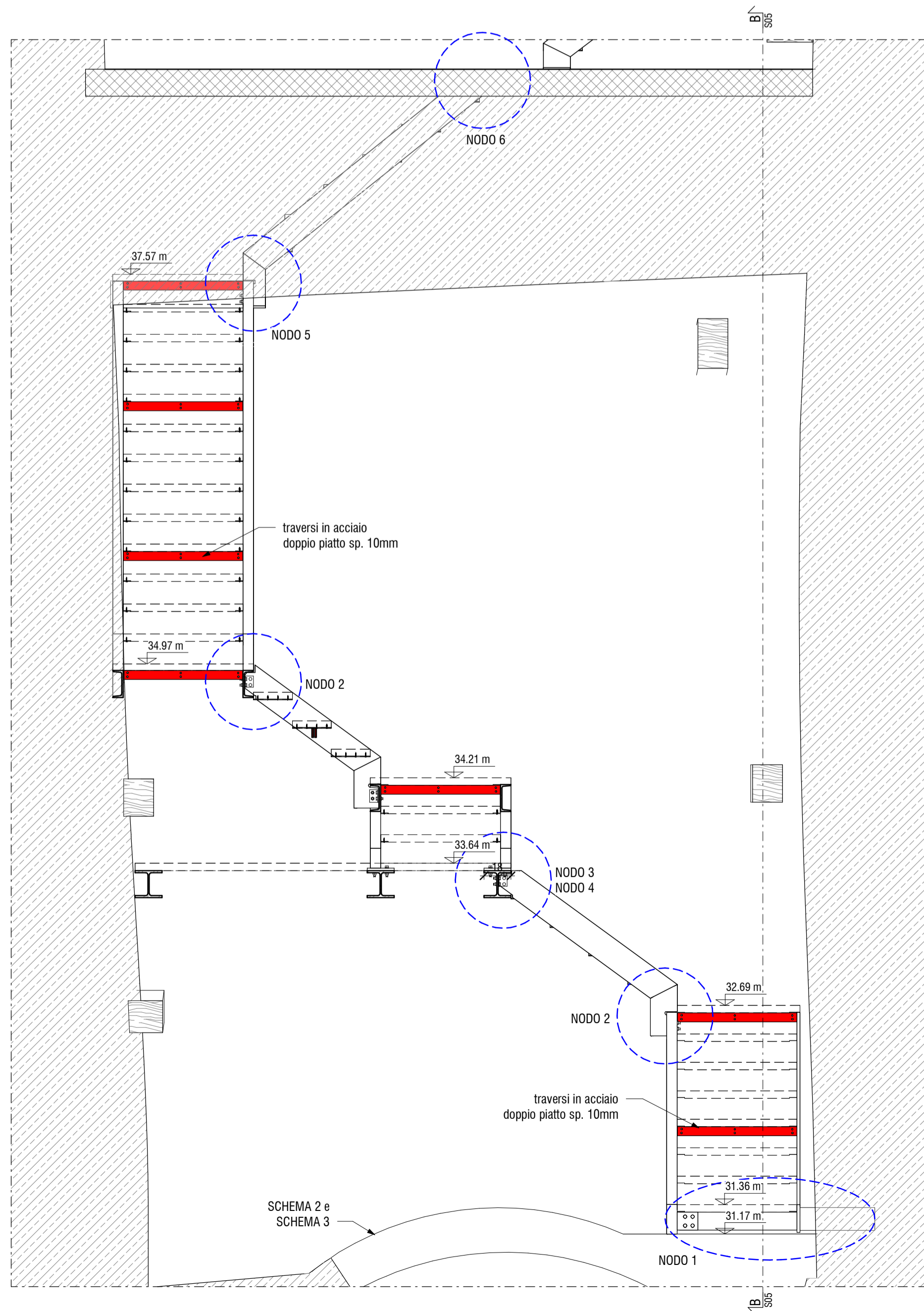


SCHEMA 3 - REALIZZAZIONE DEL COSCIALE IN CORRISPONDENZA DELLA VOLTA

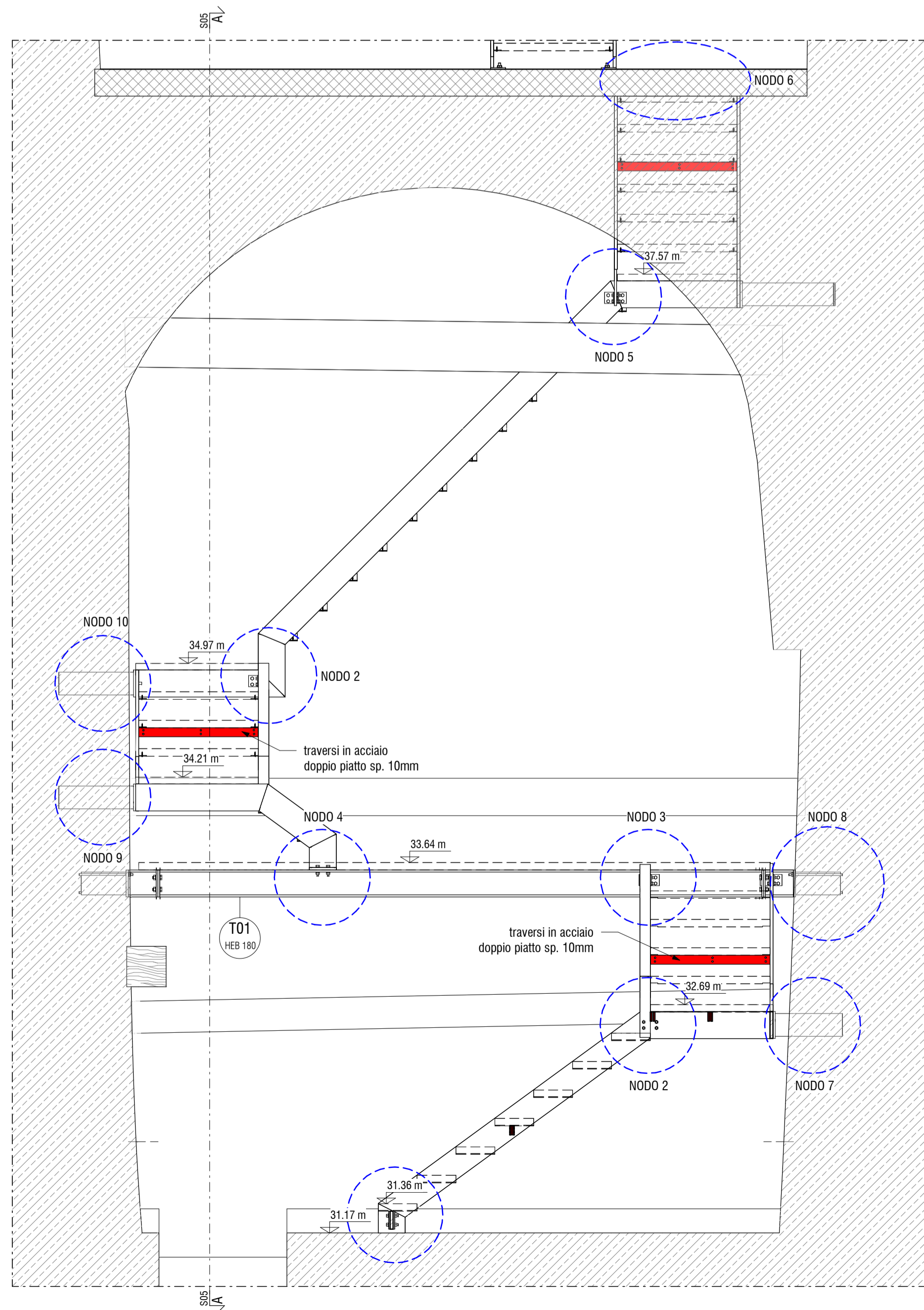


1. Pulizia della volta con rimozione dei depositi di guano accumulati in corrispondenza delle reti;
 2. Riparazione della volta: chiusura lacune con scuci-cuci; ristaurare; scarifica di eventuali lesioni con iniezioni e creazione di morse con sostituzione di singoli mattoni;
 3. Nervatura in mattoni in corrispondenza del bordo dell'apertura;
 4. Rinforzi con fasce in fibra di acciaio inox posati in malta (FRCM);
 5. Inserimento di ferelli in muratura;
 6. Allargamento dell'apertura (previa puntellazione) ed inserimento di un contro-telo in acciaio;
- Nota (*) I rinforzi in fibra di acciaio possono essere inglobati in una striscia di intonaco dello spessore di circa 1 cm

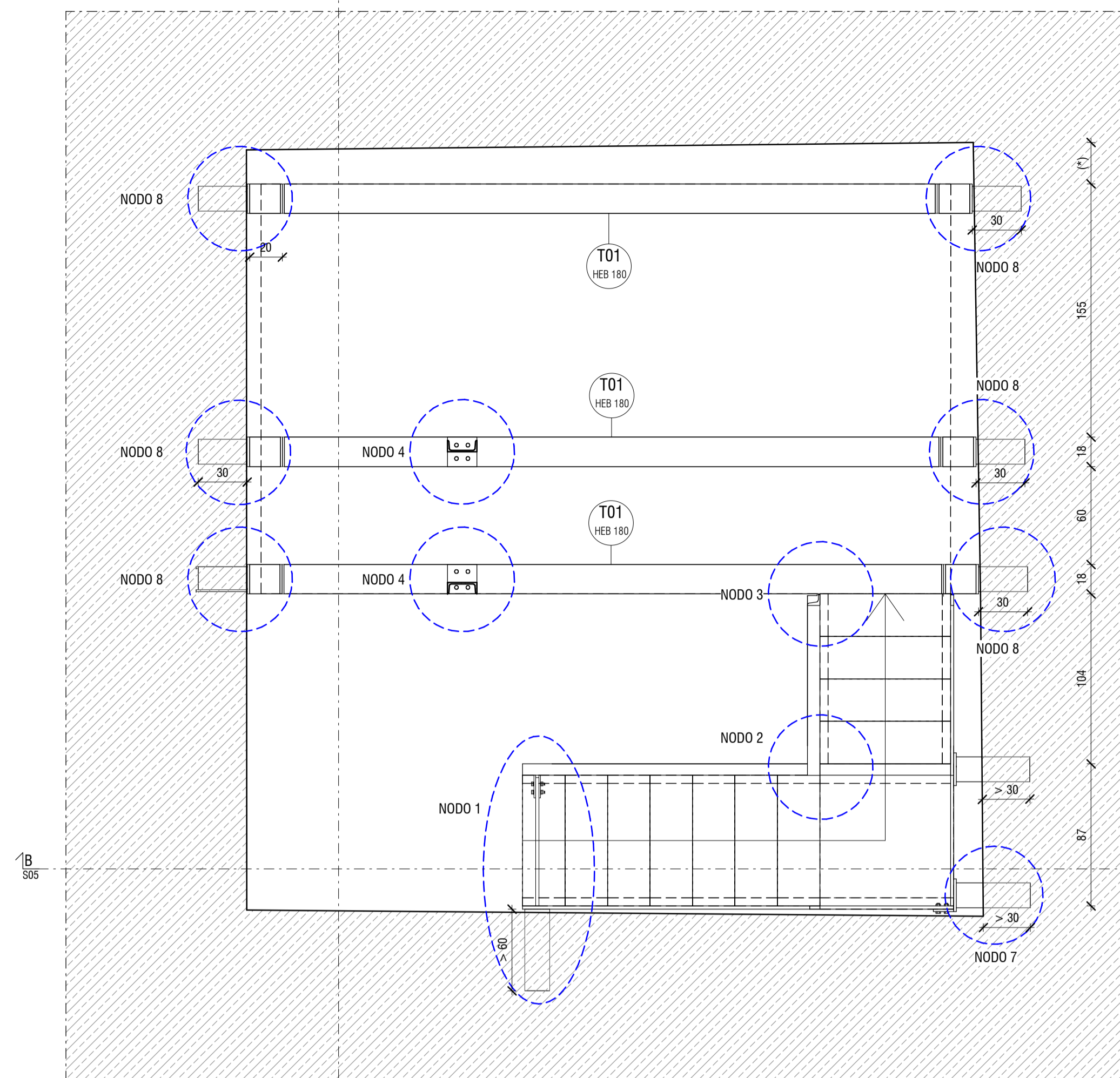
SEZIONE A-A
Scala 1 : 25



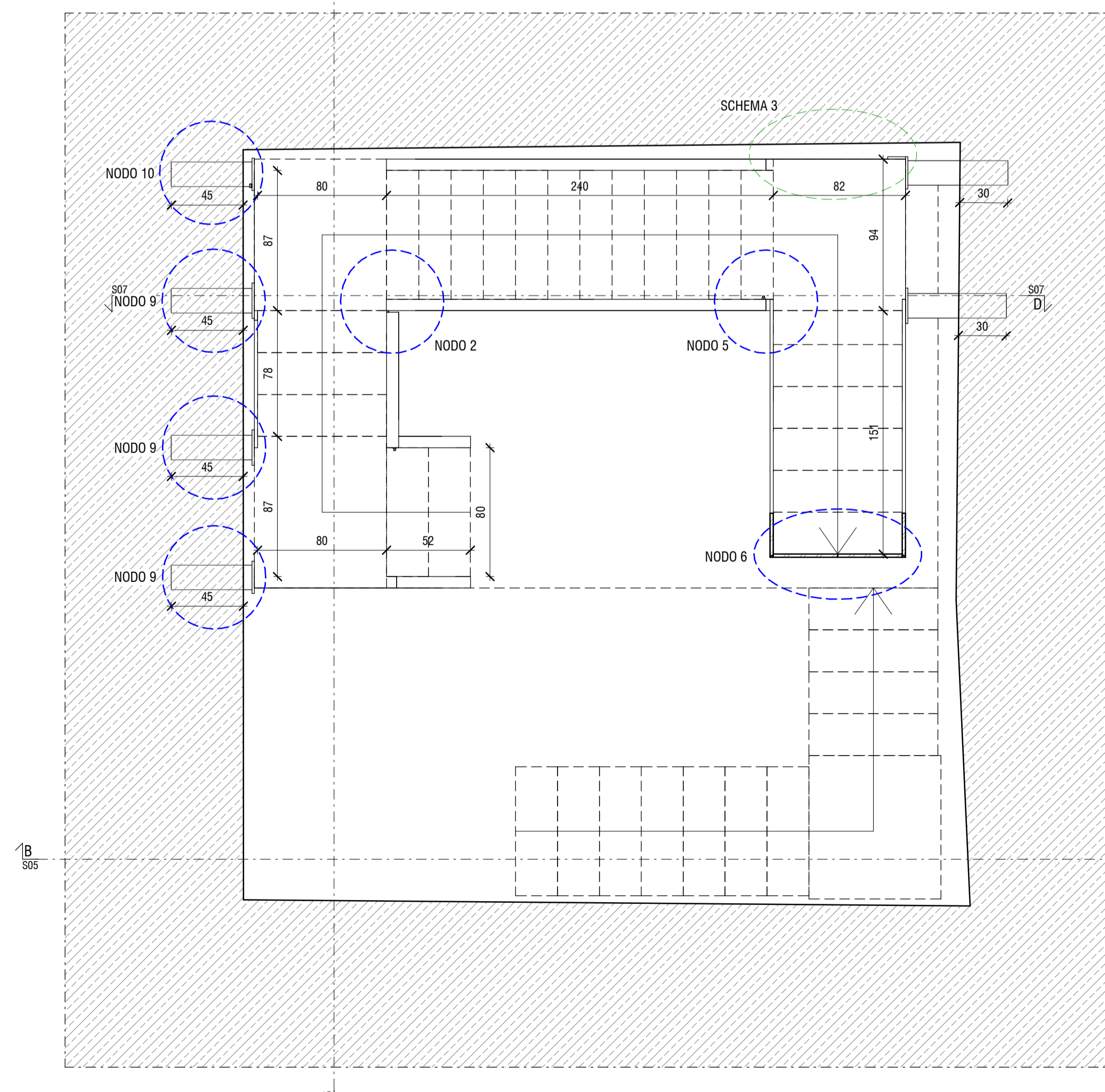
SEZIONE B-B
Scala 1 : 25



PIANTA LIVELLO L14
Scala 1 : 25



PIANTA LIVELLO L14
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 A VISTA.

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 BICALCE MURATURA o equiv.), per zone/murature particolarmente sollecitate potrà essere richiesto l'impiego di malta M10 o superiore.
- malta per stiliatura armata 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 BICALCE MURATURA FINO o equiv.) o M15 (tipo Kerakoll GEOCALCE 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 INNOSSIDABILE

- Acciaio per barre ed ancoraggi: inox A2 (o A4) classe di resistenza C70 secondo UNI 7323 parte 8;
- Acciaio per piastre e capocriave: 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 C1) conforme a D.M. 17/01/2018
- CARICO DI SNERVAMENTO $f_{yk} > 355 \text{ MPa}$
- CARICO A ROTTURA $f_{yk} > 510 \text{ MPa}$
- RESILIENZA KV MINIMA per spessori fino a 100 mm $27J \text{ a } 0^\circ\text{C}$ 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 FzZn 12 e 14 (UNI EN ISO 4042)
- LUNGHEZZA TRATTO NON FILETTATO DEL GAMBO 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 (bulloni 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 resistenza avente lo stesso tenore di umidità ($\pm 4\%$)
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_46_Scala livelli L14-L16 - 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
--	---------------------------------------	--