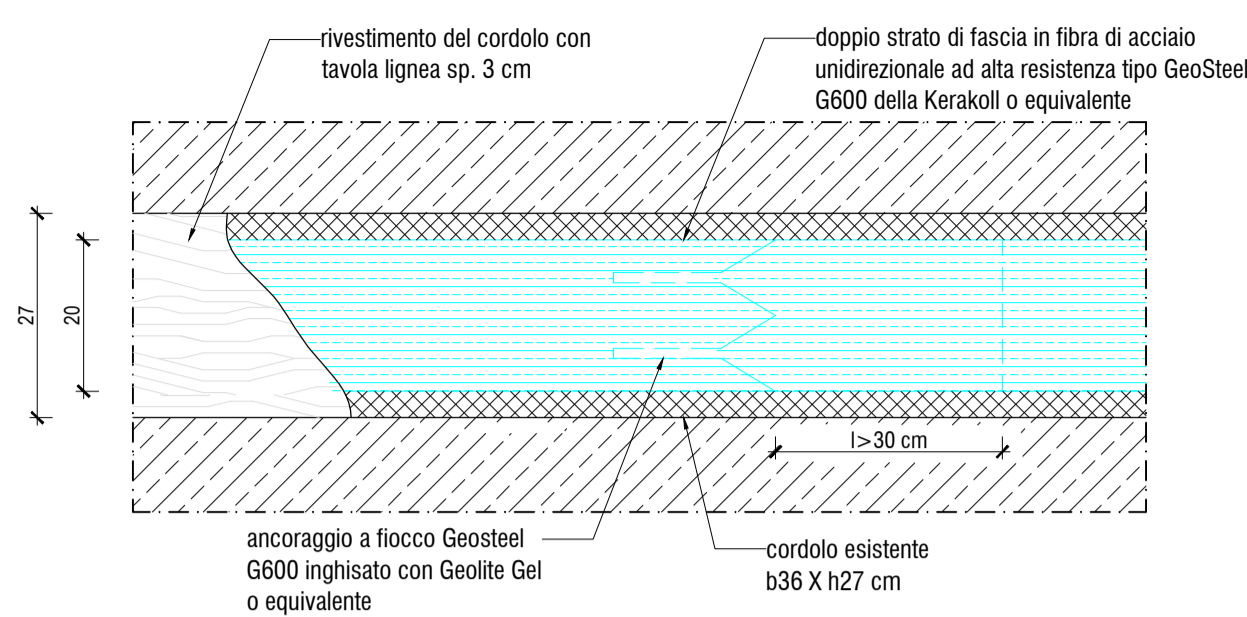


DETTAGLIO 2 - SOVRAPPOSIZIONE DELLA FIBRA

VISTA FRONTALE

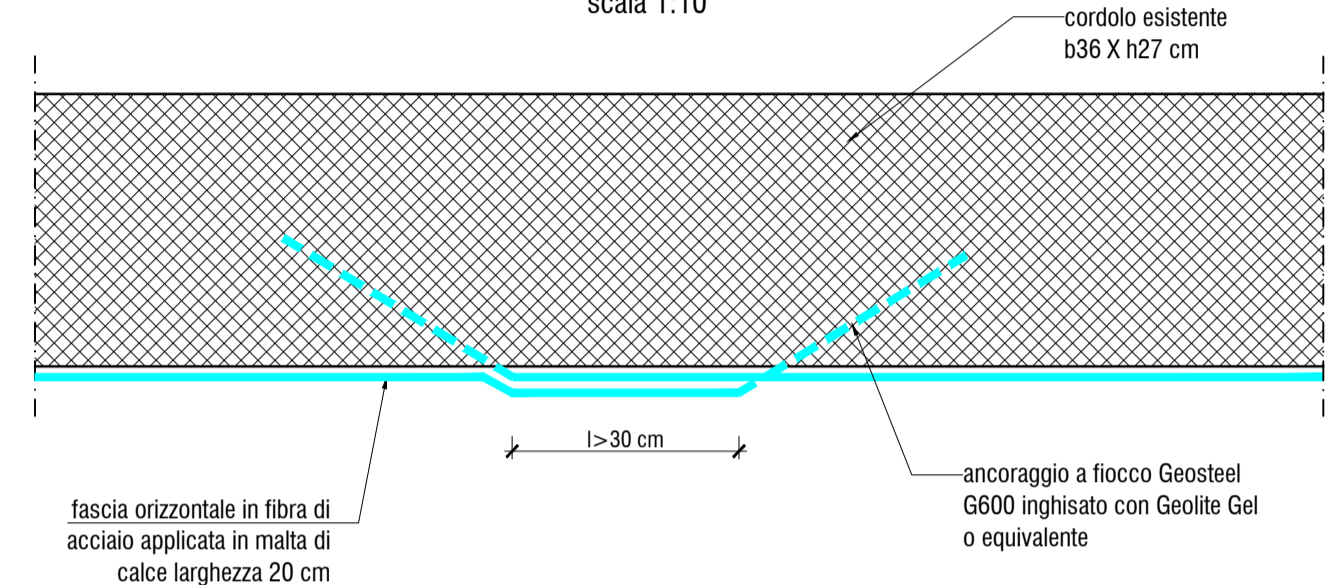
scala 1:10



DETTAGLIO 2 - SOVRAPPOSIZIONE DELLA FIBRA

VISTA IN PIANTA

scala 1:10



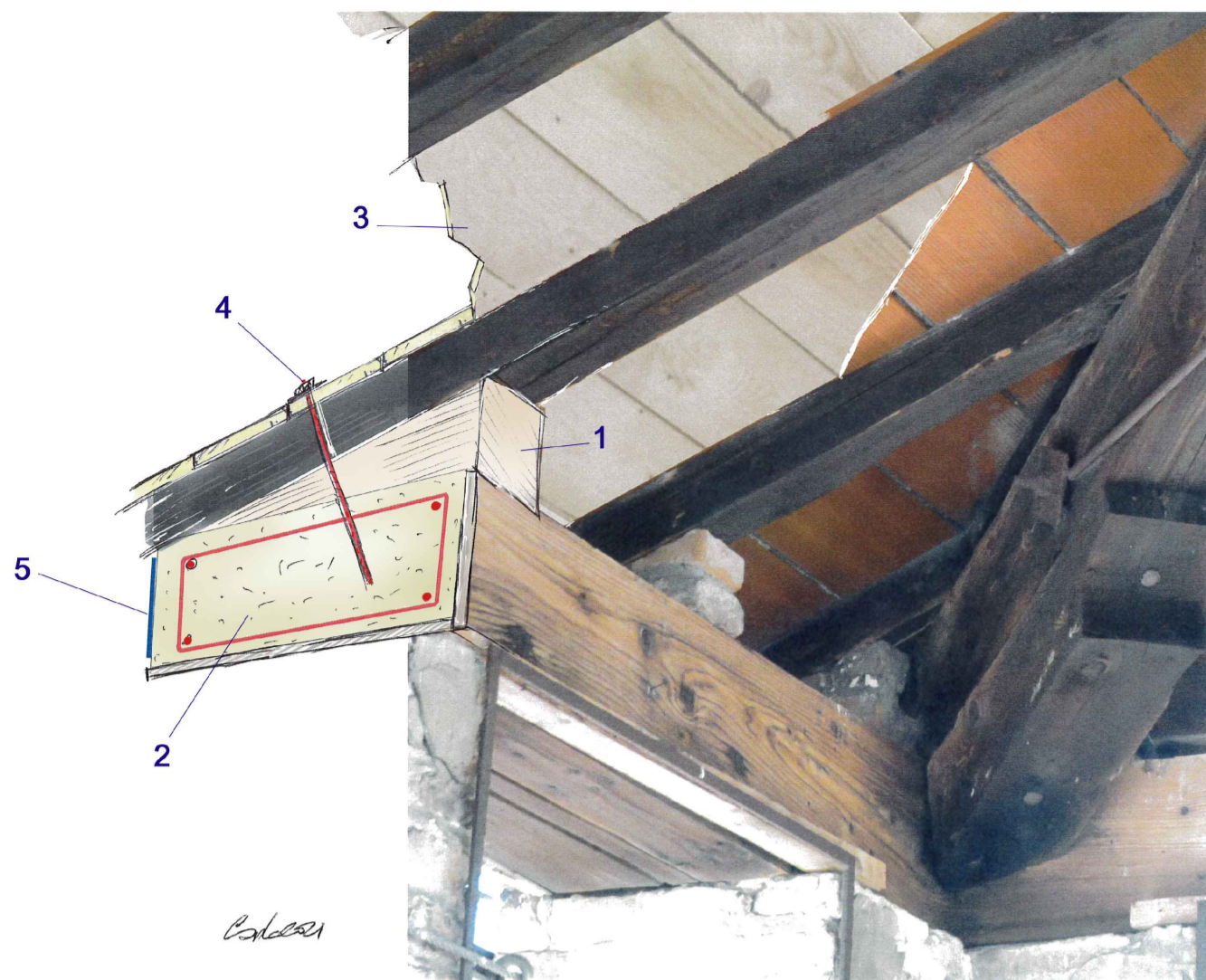
RINFORZO MEDIANTE FASCE IN FIBRA DI ACCIAIO - FASI DI INTERVENTO

1. Rimozione localizzata dell'intonaco esistente per la fascia interessata dall'intervento
2. Preparazione del supporto per l'applicazione di una prima mano di Geolite o equivalente (il supporto dovrà essere opportunamente irruvidito avendo cura di garantire la sufficiente asperità di almeno 5 mm, pulito e inumidito);
3. Realizzazione dei fori per i connettori trasversali e di estremità ed inserimento dei connettori trasversali;
4. Applicazione di una prima mano di Geolite o equivalente, garantendo sul supporto una quantità di materiale sufficiente (spessore medio 3-5 mm) per applicare ed inglobare il tessuto di rinforzo.
5. Con malta ancora fresca, procedere alla posa del tessuto in fibra di acciaio larghezza 20 cm tipo GeoSteel G600 di Kerakoll o equiv., avendo cura di garantire, mediante pressione energica con spatola o rullo metallico, una completa impregnazione del tessuto ed evitare la formazione di eventuali vuoti o bolle d'aria che possano compromettere l'adesione del tessuto alla matrice o al supporto;
6. Agendo fresco su fresco, procedere con l'esecuzione della seconda mano di Geolite di Kerakoll o equiv., fino ad inglobare il tessuto di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti per uno spessore complessivo del rinforzo di ≈ 5 - 8 mm;

L'inghiastaggio del tessuto sfocciato sarà eseguito mediante Geolite Gel o equivalente.

(*) Nota: fissaggio del nastro forato alla copertura esistente
Per il fissaggio del nastro forato alla copertura esistente si prevede l'utilizzo di chiodi Ø4 mm tipo Anker della Rothblaus o equivalenti seguendo le seguenti indicazioni:
- n. 24 chiodi in corrispondenza delle estremità e delle sovrapposizioni;
- n. 6/8 chiodi/ml negli altri tratti.

INTERVENTO SUL CORDOLO DI COPERTURA - PARTICOLARE TIPO



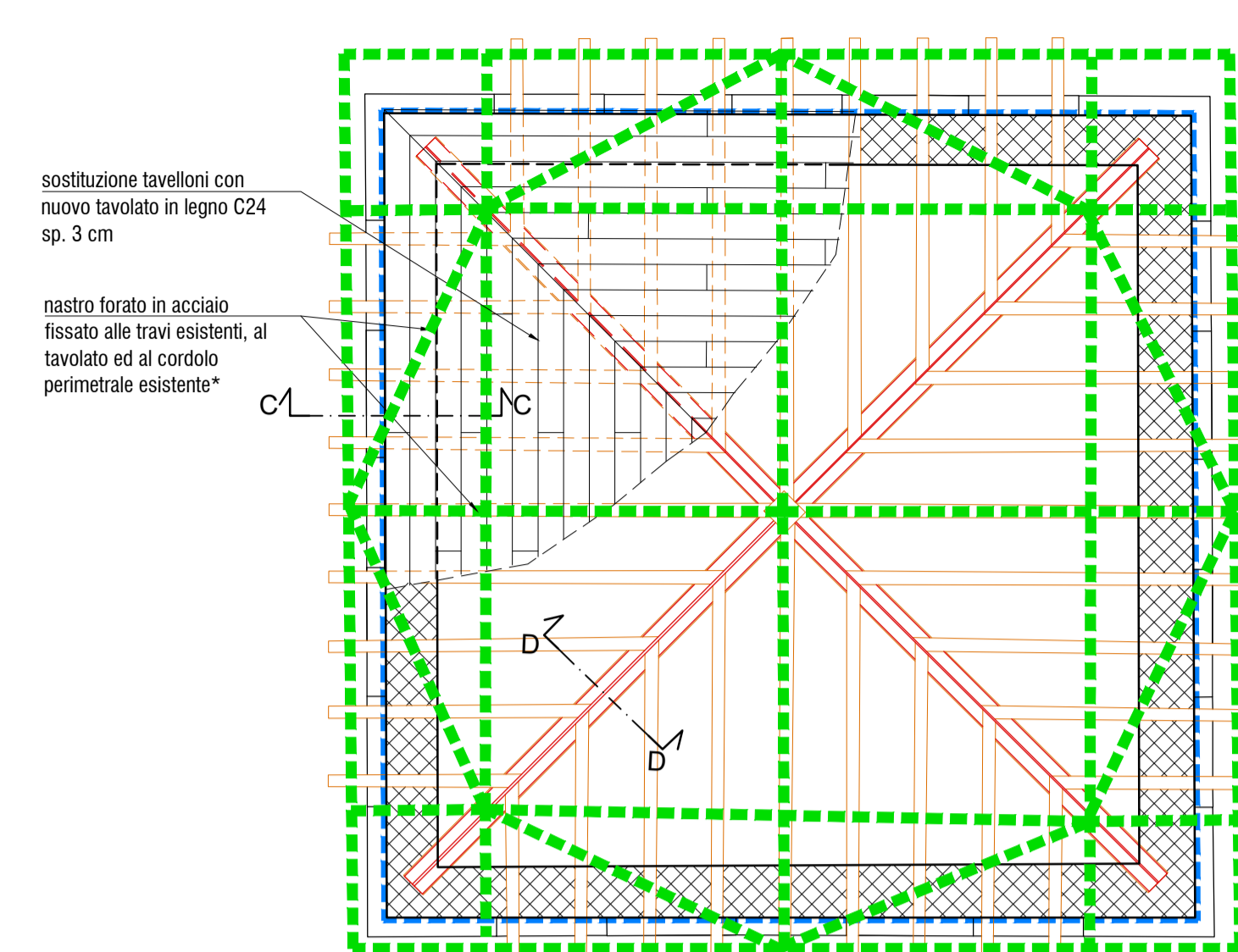
- 1> inserimento di cunei in legno al posto dei mattoni;
- 2> cordolo in c.a. esistente
- 3> inserimento di tavolato ligneo in sostituzione dei tavelloni
- 4> ancoraggio con barre inox filettate inghiastate nel cordolo;
- 5> smontaggio della tavola esterna ed inserimento di fasciatura con tessuto in fibre di acciaio unidirezionale ad alta resistenza (tipo GeoSteel G600 della kerakoll o equivalente)

ANCORAGGIO DELLA COPERTURA MEDIANTE FUNI IN ACCIAIO - PARTICOLARI TIPO



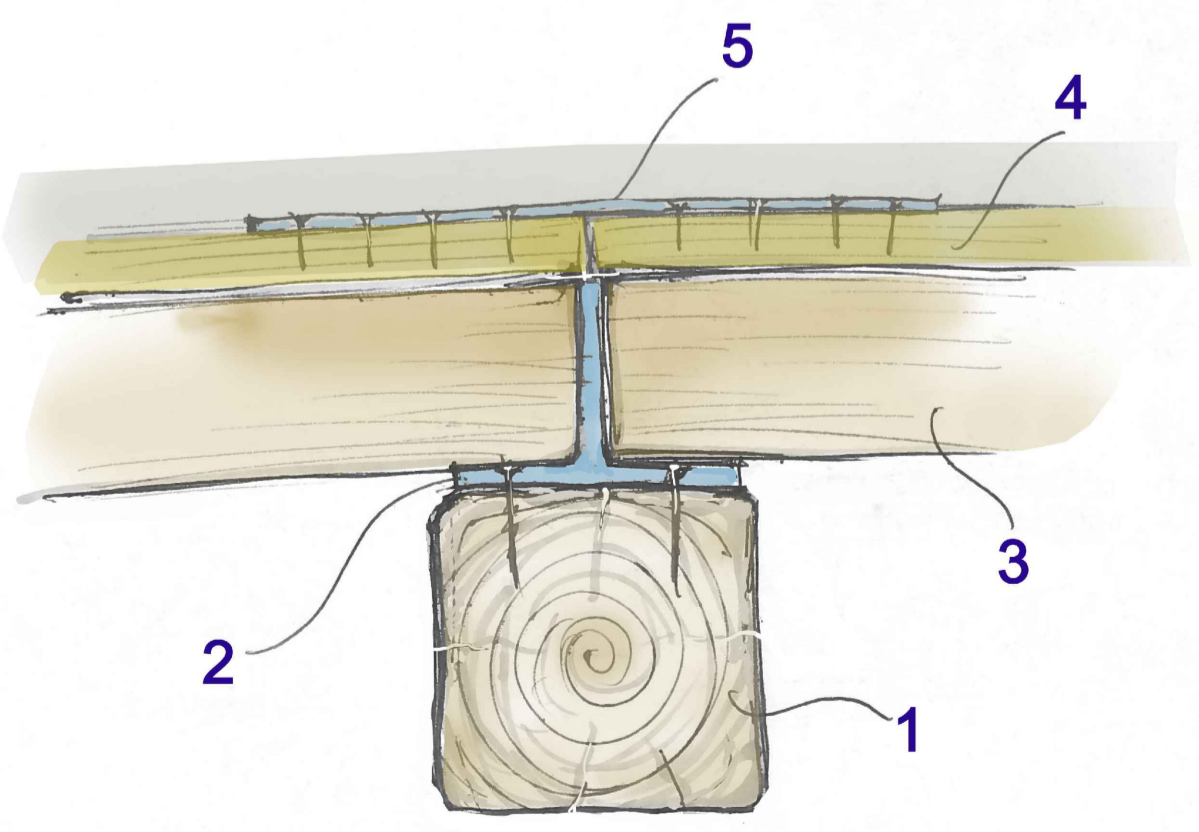
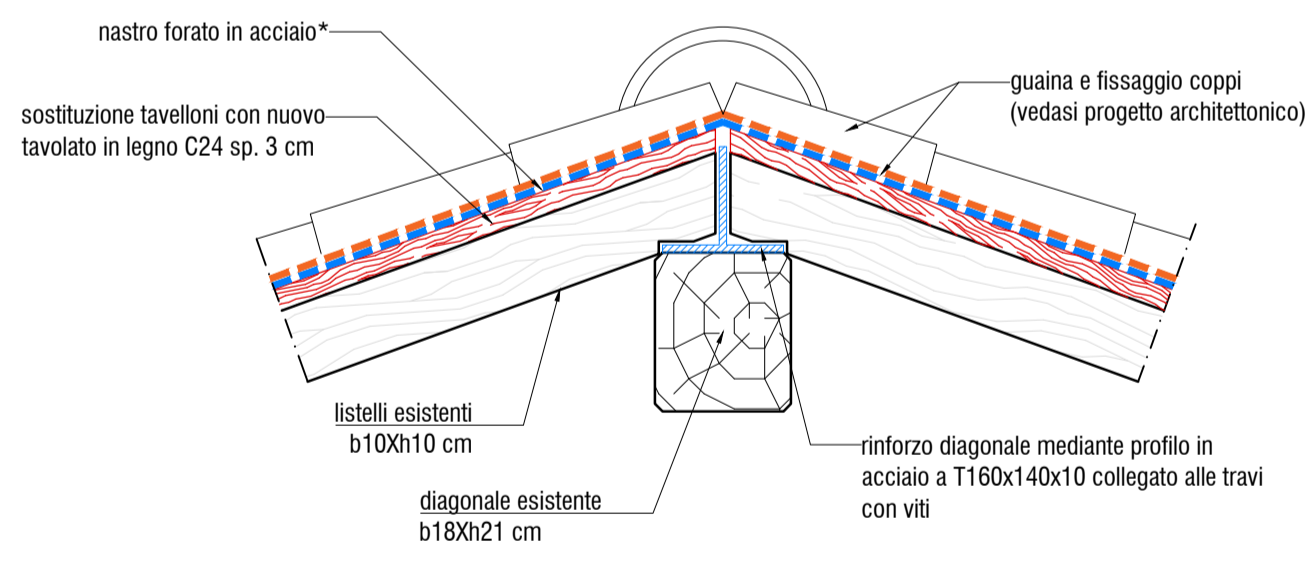
PIANTA COPERTURA: NUOVO TAVOLATO

scala 1:50



SEZIONE D-D - DETTAGLIO 1: RINFORZO DIAGONALI IN LEGNO

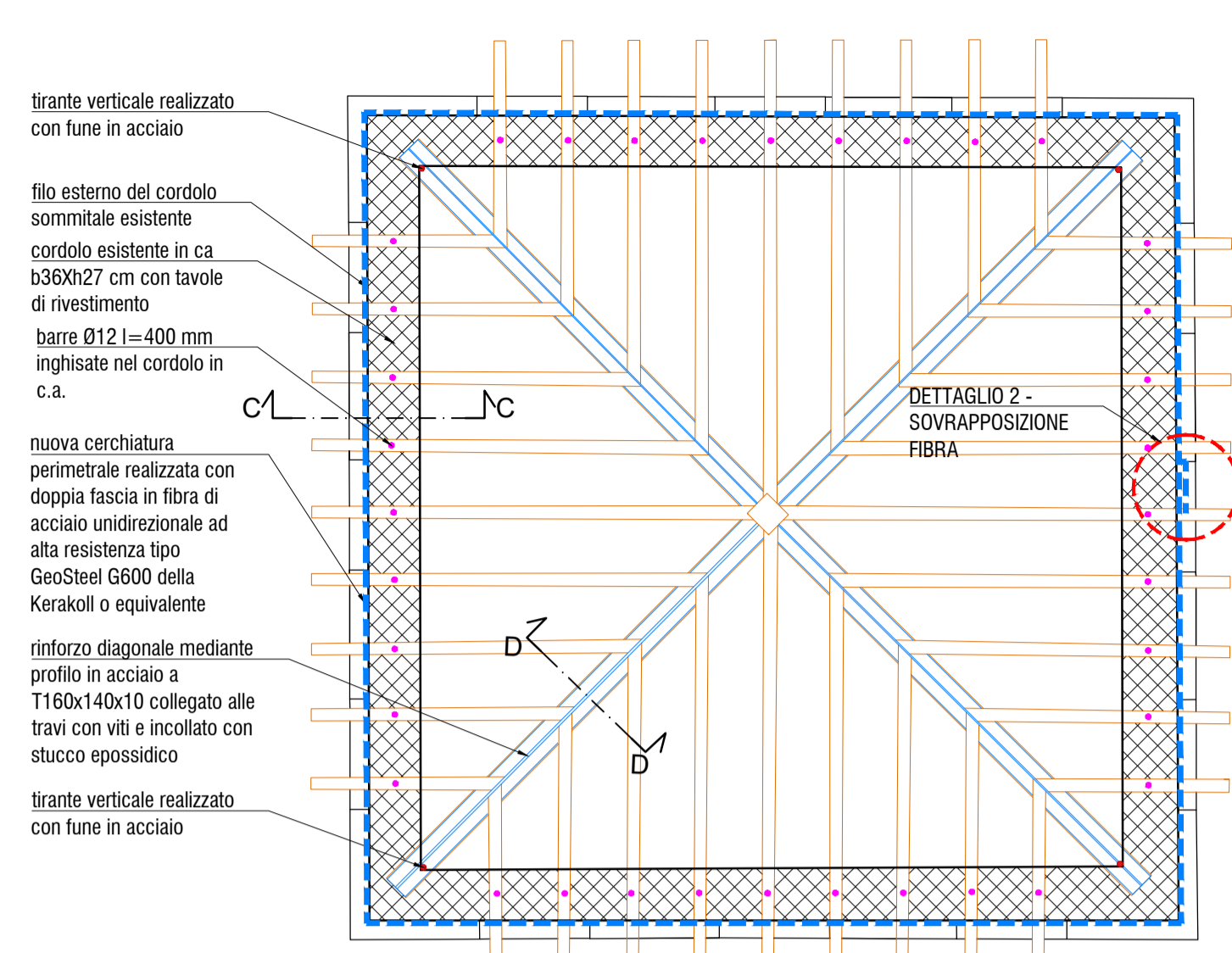
scala 1:10



- 1> travi diagonali;
- 2> rinforzo in acciaio collegato alle travi con viti e con piastrelle/squadrette per fissare gli arcarecci;
- 3> revisione arcarecci con sostituzione degli elementi degradati;
- 4> tavolato sp. 30mm;
- 5> nastro forato

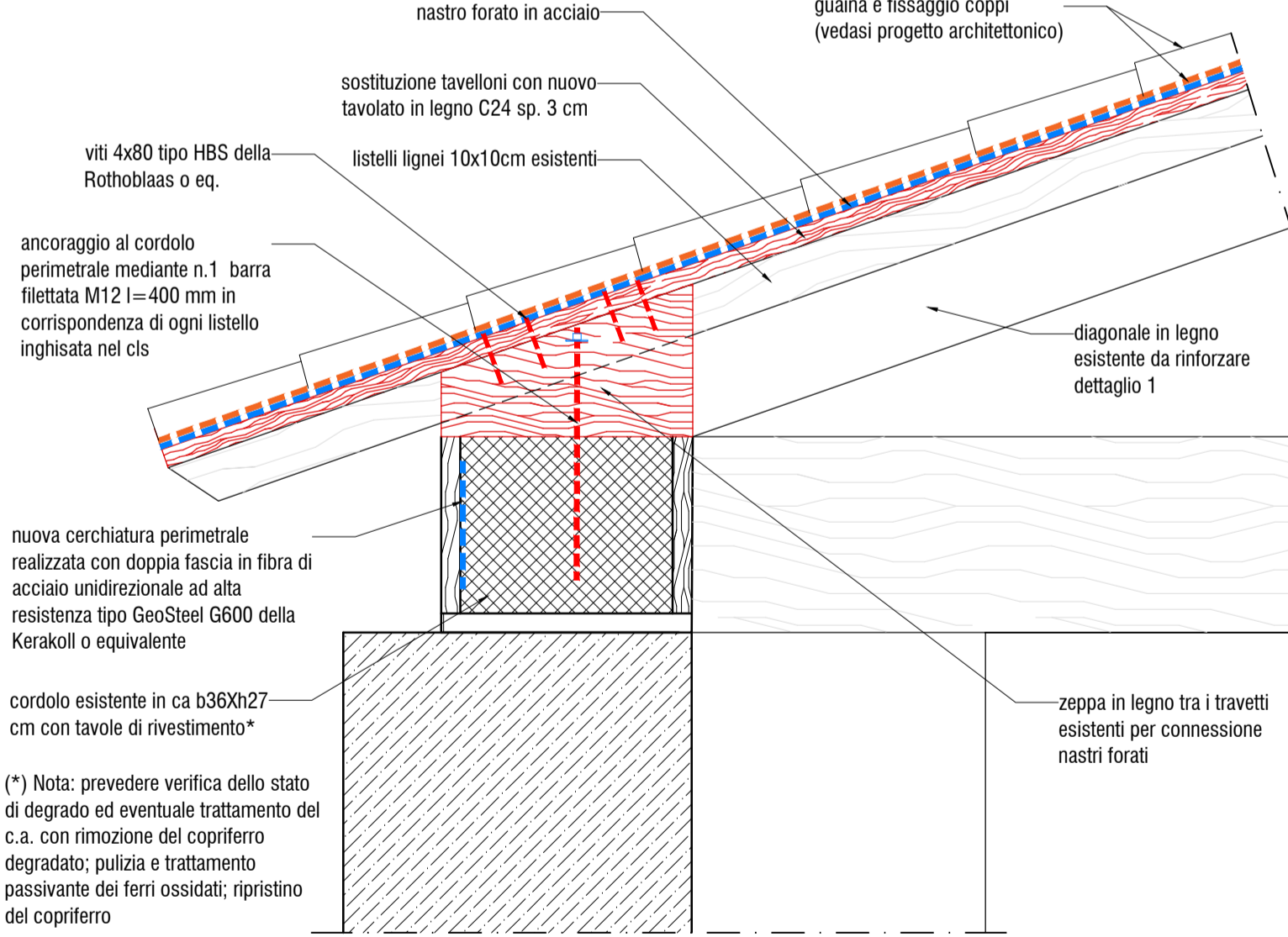
PIANTA COPERTURA: CONSOLIDAMENTO DIAGONALI E CERCHIATURA PERIMETRALE

scala 1:50



SEZIONE C-C - IRRIGIDIMENTO DEL PIANO DI COPERTURA

scala 1:10



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 DIFFORMITÀ RICONTRATA 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 STESSE 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 BIOCALCE 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 BIOCALCE MURATURA FMO o equiv.) o M15 (tipo Kerakoll GEOCALCE G o F o equiv.).
- malta per intonaci: 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;
- Inghisaggi: Acciaio inox A2 (o A4) classe di resistenza C50 secondo UNI 7323 parte 8;
- Saldature a completa penetrazione di prima classe, eseguite 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 (Fy510 Cy) conforme a D.M. 17/01/2018
- CARICO DI SNERVIAMENTO $f_{t,0} > 355$ MPa
- CARICO A ROTTURA $f_{t,k} > 510$ 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 1A (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 A TRITTO: 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 A TRITTO: 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)

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.

LEGNAMI STRUTTURALI

- LEGNO MASSICCIO DI CONIFERA: CLASSE C24 conforme a UNI EN 338
- Le travi, i tavolati ed in generale tutto il legname fornito dovranno essere: squadrate fuori cura se di sezione ridotta (16x20 cm o inferiore), umidità media non superiore a 15%, prive di lesioni varie (cretti da gelo, cipollature), smussati non superiori ad 1/8, diametro dei nodi singoli non superiori a 50 mm o ad 1/5 della dimensione efficace del lato della trave su cui compaiono, inclinazione della fibratura max 7% in sezione radiale e 10% in sezione tangenziale, assenza di fessurazioni radiali da ritiro passanti;
- Per protesi ed incami dovrà essere utilizzato legno della stessa essenza dell'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 11.7.10.1.7.2 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

APPR_43
Consolidamento della copertura

APRILE 2022

CUP H95F21001460005

EDP_2021/046

Progettisti

PROGETTO ARCHITETTONICO
Arch. Gianni Tommasi
PROGETTO STRUTTURALE
Ing. Carlo Bettio

RUP

Arch. Domenico Lo Bosco

Capo Settore

Ing. Emanuele Nichele