Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

Regione Umbria

Comune di Terni

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA, ADEGUAMENTO SISMICO E RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA, EX SCUOLA DELL'INFANZIA GRILLO PARLANTE SITA IN VIA R. BOTONDI N°18, DA RICONVERTIRE A SERVIZI INTEGRATIVI PER L'INFANZIA.

Affidamento servizi di ingegneria e architettura

CUP: F41B21001600001 CIG: 94361258AE

RTP IN COSTITUENDO

MANDATARIA	KALIPÈ INGEGNERIA & ARCHITETTURA Galleria del Corso 7 - 05100 Terni (TR) 0744 1031503 - info@kalipestudio.it - kalipestudio@pec.kalipestudio.it - www.kalipestudio.it	ING. BRUNO SPINA ING. SIMONE SCACCETTI GEOM. MASSIMILIANO MANZONI ING. VALERIO TORELLI ING. LUCA CALZUOLI ING. EDOARDO FRINGUELLOTTI
	MANDANTE 1	ING. GOFFREDO MASTROIANNI
	MANDANTE 2	DOTT. GEOL. GIUSEPPE CARACCIOLO
	MANDANTE 3	ING. ILARIA FRANCIOLI - GIOVANE PROFESSIONISTA

ORDINE degli INGEGNERI INGEGNERE Bruno SPINA civile ed ambientale industriale dell'informazione A 105 Provincia di TERNI

ORDINE degli INGEGNERI INGEGNERE Valerio TORELLI civile ed ambientale A 1433 Provincia di TERNI

STRUTTURE

COMMITTENTE	COMUNE DI TERNI
UBICAZIONE	VIA R. BOTONDI n.18 – 05100 TERNI (TR)
RIFERIMENTI CATASTALI	FG. 124 – P.LLA 540

TITOLO ELABORATO

ELABORATI GRAFICI DEI PARTICOLARI COSTRUTTIVI

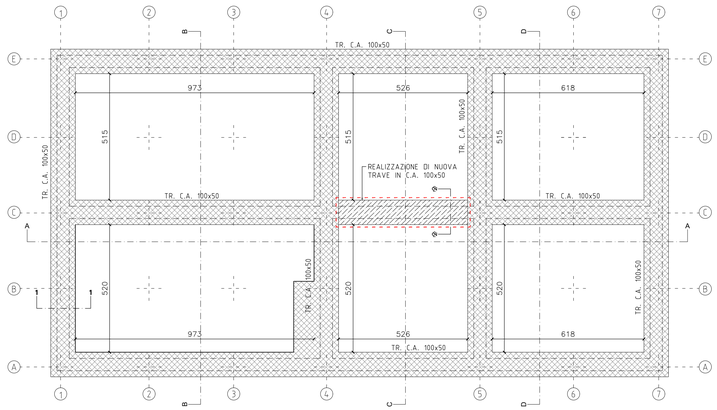
CODICE ELABORATO

PUB05.PE.STR.EG.H

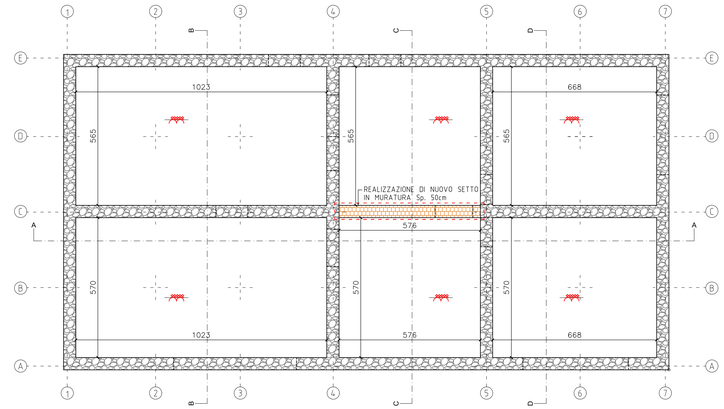
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDIVIDUAZIONE INTERVENTO

CARPENTERIA TRAVI FONDAZIONE
Scala 1:100



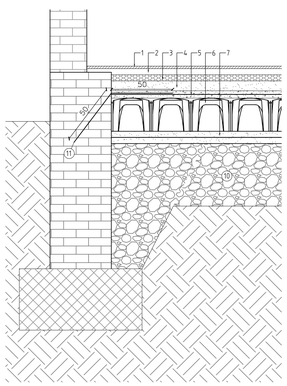
CARPENTERIA SETTI FONDAZIONE
Scala 1:100



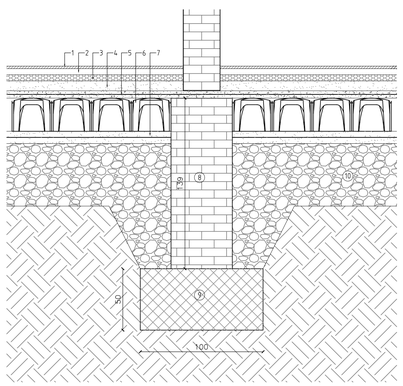
Calcestruzzo per fondazioni	
Classe esposizione ambientale	XC2
Classe resistenza	C25/30
Rapporto a/c max	0.6
Contenuto minimo di cemento (kg/mc) 300	300
Contenuto d'aria	---
D max (mm)	20
Classe di consistenza al getto	S4
Tipo di cemento	---
Copriferro nominale (mm)	4
Acciaio da cemento armato	
Tipo	B450C
Tensione car. snervamento f_{yk} =	450 N/mmq
Tensione car. rottura f_{tk} =	540 N/mmq
Allungamento minimo A_{gt}	6%
Rapporto f_t/f_y min	1.13
Rapporto f_t/f_y max	1.37
Nuova muratura	
Mattoni in laterizio forati per murature portanti secondo NT2018 - Uni 12x25x5.5	
Malta	M10

DETTAGLI ESECUTIVI

SEZ. 1-1
Scala 1:20



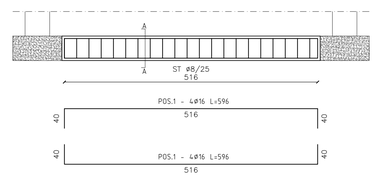
SEZ. 2-2
Scala 1:20



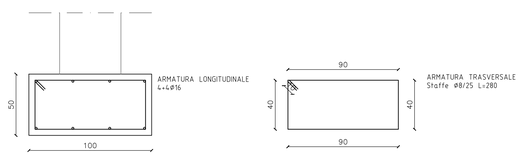
STRATIGRAFIA SOTTOFONDAZIONE

1) PAVIMENTO Sp. 2cm
2) IMPIANTO A PAVIMENTO Sp. 5cm
3) ISOLANTE EPS Sp. 5cm
4) MASSETTO Sp. 8cm
5) SOLETTA ARMATA Sp. 6cm R.E.S. Ø8/20x20
6) FONDAZIONE TIPO IGLOO
7) MAGRONE ARMATO Sp. 10cm CLS/30 CON R.E.S. Ø6/20x20
8) REALIZZAZIONE DI NUOVO SETTO IN MURATURA Sp. 50cm
9) REALIZZAZIONE DI NUOVA TRAVE DI FONDAZIONE IN C.A. 100x50
10) RIEMPIMENTO CON MATERIALI INERTI DI RECUPERO PROVENENTI DA DEMOLIZIONE DI OPERE IN MURATURA O IN CALCESTRUZZO SEMPLICE O ARMATO RISPONDENTE AI C.A.M.
11) BARRA Ø12/100 L=100 cm SU FORO Ø25/100 L=50 cm PER COLLEGAMENTO TRA NUOVA SOLETTA ARMATA E SETTO DI FONDAZIONE ESISTENTE RESINE EPOSSIDICHE

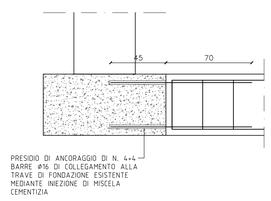
ARMATURA TRAVE DI FONDAZIONE
Scala 1:50



SEZ. A-A
Scala 1:20



DETTAGLIO ANCORAGGIO
Scala 1:20



PRESCRIZIONI GENERALI

N.B. IL GETTO DI TUTTI GLI ELEMENTI IN C.A. DEVE AVVENIRE ESCLUSIVAMENTE DOPO LA VISITA IN CANTIERE DELLA D.L.

TUTTE LE QUOTE DEVONO ESSERE VERIFICATE DALL'IMPRESA ESECUTRICE PRIMA DELL'ORDINE DEL MATERIALE E DALLA DIREZIONE LAVORI DURANTE L'ESECUZIONE DELLE OPERE

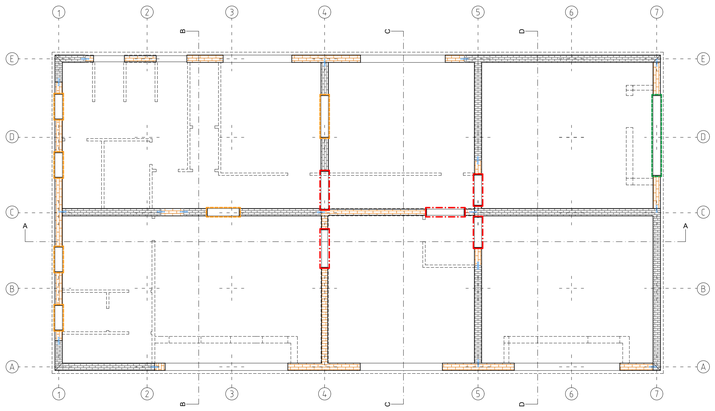
ELEMENTI IN LEGNO: TIPO LAMELLARE GL24h E C24
ELEMENTI IN ACCIAIO: TIPO S275 JR (SE NON DIVERSAMENTE INDICATO)
BULLONERIA: CLASSE 8.8, COPPIA DI SERRAGGIO A NORMA UNI-CNR 10011
DADI: CLASSE 8 ESAGONALE
SALDATURE: A FILO CONTINUO O AD ARCO

KALIPE INGEGNERIA & ARCHITETTURA
Kalipè Studio s.r.l. s.t.p.
Galleria del Corso 7 – 05100 Terni (TR)
0744102150 3
info@kalipestudio.it – kalipestudio@pec.kalipestudio.it
www.kalipestudio.it
Ing. L. Cotugno – Ing. C. Fringuelli – Geom. M. Manzoni – Ing. Arch. S. Sassanelli – Ing. D. Spina
Ing. C. Tarlei

PROGETTO	LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA, ADEGUAMENTO SISMICO E RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA, EX SCUOLA DELL'INFANZIA GRILLO PARLANTE SITA IN VIA R. BOTONDI N. 18, DA RICONVERTIRE A SERVIZI INTEGRATIVI PER L'INFANZIA								
REGIONE	UMBRIA	PROVINCIA	TERNI	COMUNE	TERNI				
UBICAZIONE	VIA R. BOTONDI N. 18	Fg. 124	P.lla 540	sub. –					
COMMITTENTE	COMUNE DI TERNI								
COMMESSA	PUB05	ELABORATO	STR.EG.H.a	CONTENUTO	STATO DI PROGETTO: DETTAGLI ESECUTIVI FONDAZIONI				
PROGETTISTI	–								
01									
REV.	DATA	SCOPO	ESAMINATO	COLLABORAZIONI		CONTROLLO	APPROVATO	EMESSO	

INDIVIDUAZIONE INTERVENTO

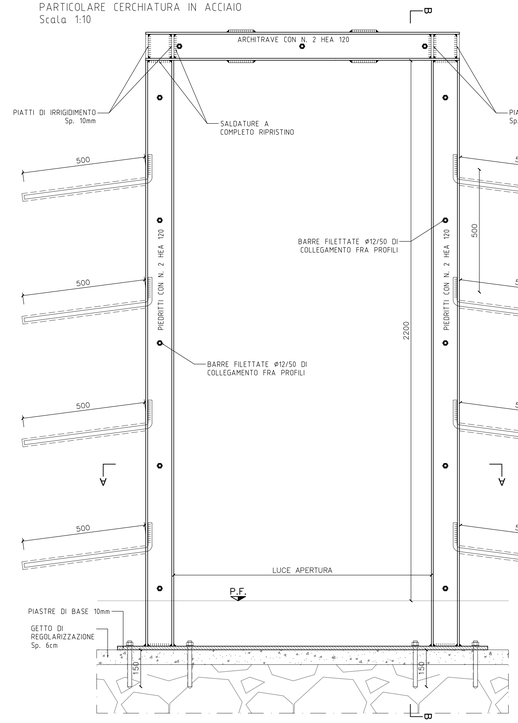
CARPENTERIA LIVELLO 1
Scala 1:100



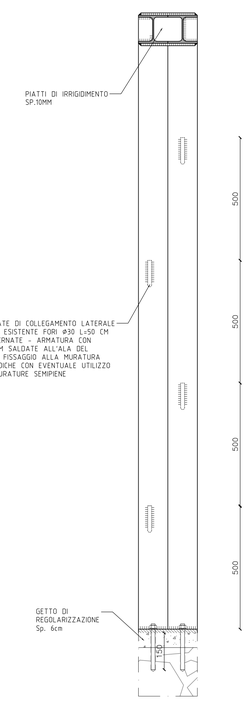
LEGENDA

ARCHITRAVE TIPO 1 (2 HEA 120) — ARCHITRAVE TIPO 2 (HEA 240) — CERCHIATURA 2 HEA 120

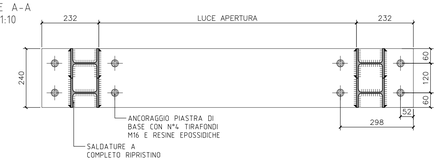
PARTICOLARE CERCHIATURA IN ACCIAIO
Scala 1:10



SEZIONE B-B
Scala 1:10

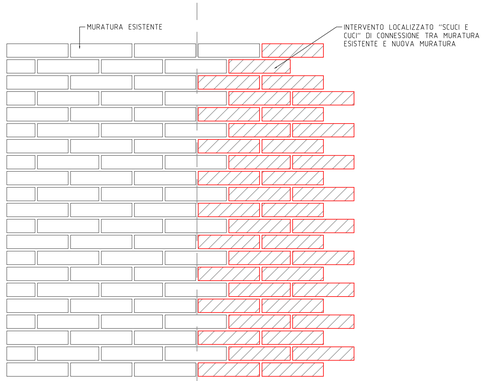


SEZIONE A-A
Scala 1:10

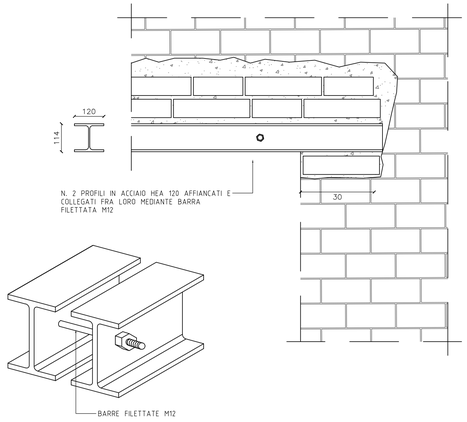


Calcestruzzo per fondazioni	
Classe esposizione ambientale	XC2
Classe resistenza	C25/30
Rapporto a/c max	0.6
Contenuto minimo di cemento (kg/mc) 300	300
Contenuto d'aria	---
D max (mm)	20
Classe di consistenza al getto	S4
Tipo di cemento	---
Copriferro nominale (mm)	4
Calcestruzzo per elevazione	
Classe esposizione ambientale	XC1
Classe resistenza	C25/30
Rapporto a/c max	0.6
Contenuto minimo di cemento (kg/mc) 300	300
Contenuto d'aria	---
D max (mm)	20
Classe di consistenza al getto	S4
Tipo di cemento	---
Copriferro nominale (mm)	3.5
Acciaio da cemento armato	
Tipo	B450C
Tensione car. snervamento f_{yk} =	450 N/mmq
Tensione car. rottura f_{tk} =	540 N/mmq
Allungamento minimo A_{gt}	6%
Rapporto f_t/f_y min	1.13
Rapporto f_t/f_y max	1.37
Nuova muratura	
Mattoni in laterizio forati per murature portanti secondo NT2018 - Uni 12x25x5.5	
Malta	M10

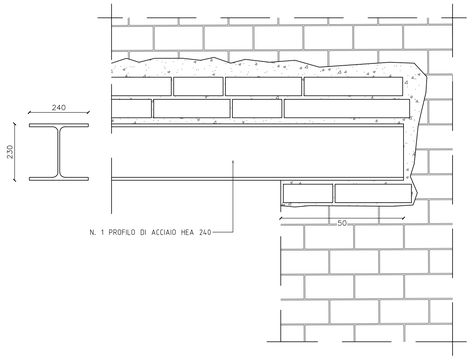
DETTAGLIO CONNESSIONE NUOVA MURATURA A MURATURA ESISTENTE CON INTERVENTO DI "SCUCI E CUCI"
Scala 1:50



DETTAGLIO ARCHITRAVE TIPO 1
Scala 1:10



DETTAGLIO ARCHITRAVE TIPO 2
Scala 1:10



PRESCRIZIONI GENERALI

N.B. IL GETTO DI TUTTI GLI ELEMENTI IN C.A. DEVE AVVENIRE ESCLUSIVAMENTE DOPO LA VISITA IN CANTIERE DELLA D.L.

TUTTE LE QUOTE DEVONO ESSERE VERIFICATE DALL'IMPRESA ESECUTRICE PRIMA DELL'ORDINE DEL MATERIALE E DALLA DIREZIONE LAVORI DURANTE L'ESECUZIONE DELLE OPERE

ELEMENTI IN LEGNO: TIPO LAMELLARE GL24h E C24
ELEMENTI IN ACCIAIO: TIPO S275 JR (SE NON DIVERSAMENTE INDICATO)
BULLONERIA: CLASSE 8.8, COPPIA DI SERRAGGIO A NORMA UNI-ENR 10011
DADI: CLASSE 8 ESAGONALE
SALDATURE: A FILO CONTINUO O AD ARCO

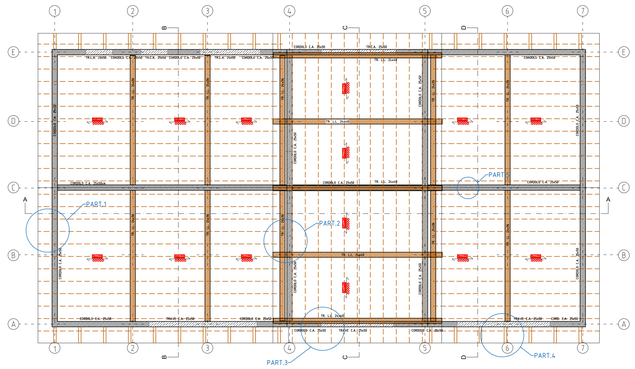
KALIPÈ INGEGNERIA & ARCHITETTURA

Kalipè Studio s.r.l. s.t.p.
Galleria del Corso 7 – 05100 Terni (TR)
0744101303
info@kalipestudio.it – kalipestudio@pec.kalipestudio.it
www.kalipestudio.it
Ing. L. Crisanti – Ing. E. Fringuelotti – Geom. M. Massari – Ing. Arch. S. Sassetti – Ing. R. Spina – Ing. L. Turati

PROGETTO	LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA, ADEGUAMENTO SISMICO E RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA, EX SCUOLA DELL'INFANZIA GRILLO PARLANTE SITA IN VIA R. BOTONDI N. 18, DA RICONVERTIRE A SERVIZI INTEGRATIVI PER L'INFANZIA
REGIONE	UMBRIA — PROVINCIA: TERNI — COMUNE: TERNI
UBICAZIONE	VIA R. BOTONDI N. 18 — Fg. 124 — P.lla 540 — sub. -
COMMITTENTE	COMUNE DI TERNI
COMMESSA	PUB05 — ELABORATO: STR.EG.H.b_00 — CONTENUTO: STATO DI PROGETTO DETTAGLI ESECUTIVI LIVELLO 1
PROGETTISTI	-

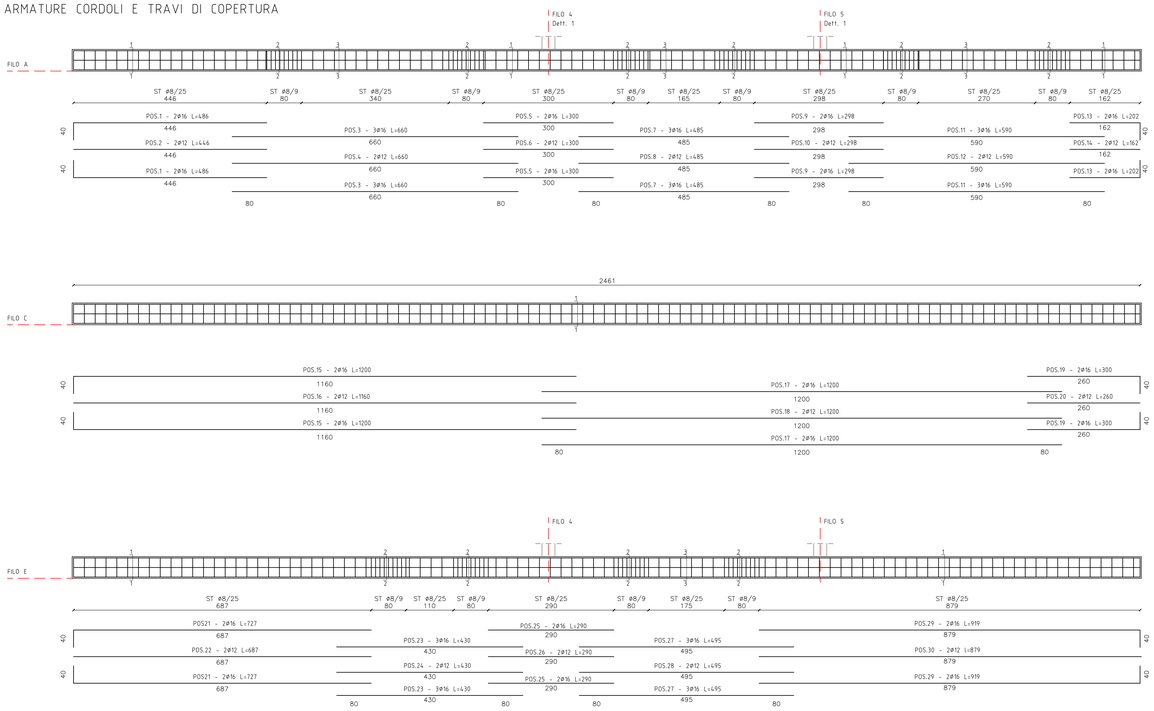
REV.	DATA	SCOPO	ESAMINATO	COLLABORAZIONI	CONTROLLO	APPROVATO	EMESSO
01							

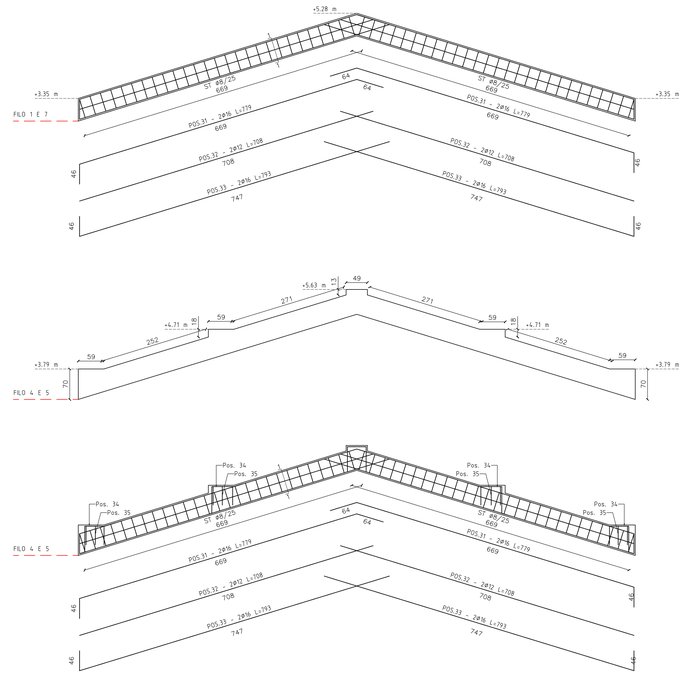
PIANTA COPERTURA
Scala 1:100



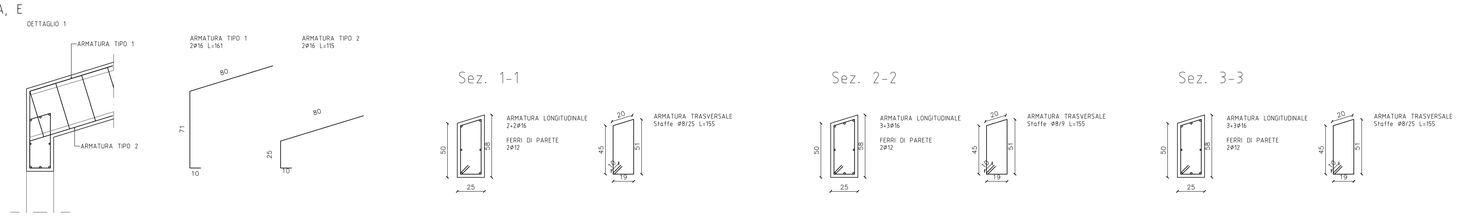
Calcestruzzo per elevazione	
Classe esposizione ambientale	XC1
Classe resistenza	C25/30
Rapporto a/c max	0.6
Contenuto minimo di cemento (kg/mc) 300	300
Contenuto d'aria	---
D max (mm)	20
Classe di consistenza al getto	S4
Tipo di cemento	---
Copriferro nominale (mm)	3.5
Acciaio da cemento armato	
Tipo	B450C
Tensione car. snervamento f_{yk} =	450 N/mmq
Tensione car. rottura f_{tk} =	540 N/mmq
Allungamento minimo A_{gt}	6%
Rapporto f_t/f_y min	1.13
Rapporto f_t/f_y max	1.37

CARPENTERIE E ARMATURE CORDOLI E TRAVI DI COPERTURA
Scala 1:50

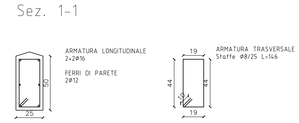




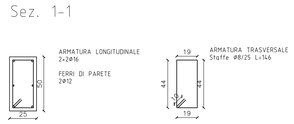
SEZIONE FILI A, E
Scala 1:20



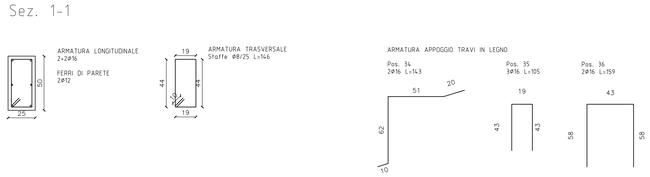
SEZIONE FILO C
Scala 1:20



SEZIONE FILI 1, 7
Scala 1:20



SEZIONE FILI 4, 5
Scala 1:20



PRESCRIZIONI GENERALI

N.B. IL GETTO DI TUTTI GLI ELEMENTI IN C.A. DEVE AVVENIRE ESCLUSIVAMENTE DOPO LA VISITA IN CANTIERE DELLA D.L.

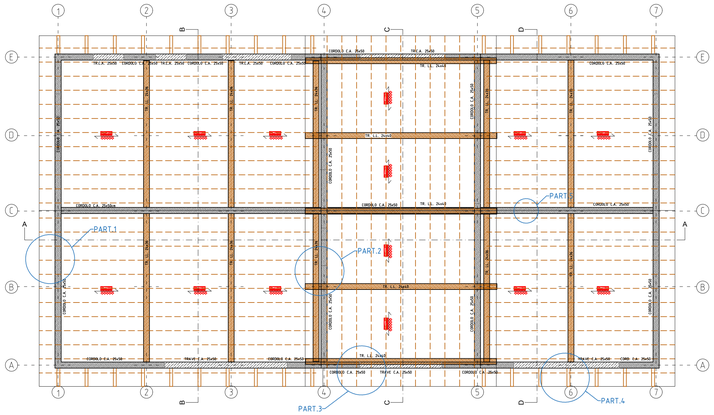
TUTTE LE QUOTE DEVONO ESSERE VERIFICATE DALL'IMPRESA ESECUTRICE PRIMA DELL'ORDINE DEL MATERIALE E DALLA DIREZIONE LAVORI DURANTE L'ESECUZIONE DELLE OPERE

ELEMENTI IN LEGNO: TIPO LAMELLARE GL24h E C24
ELEMENTI IN ACCIAIO: TIPO S275 JR (SE NON DIVERSAMENTE INDICATO)
BULLONERIA: CLASSE 8.8, COPPIA DI SERRAGGIO A NORMA UNI-CNR 10011
DADI: CLASSE 8 ESAGONALE
SALDATURE: A FILO CONTINUO O AD ARCO

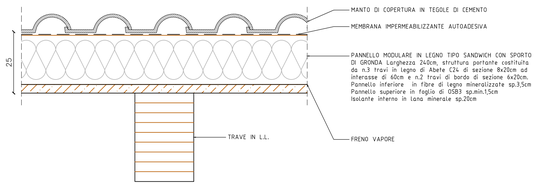
KALIPÈ INGEGNERIA & ARCHITETTURA
Kalipè Studio a.r.l. A.S.B.
Viale del Lavoro 7 - 05100 Terni (TR)
0744/420152
info@kalipestudio.it — kalipestudio@pec.kalipestudio.it
www.kalipestudio.it
Dott. Ing. Arch. Ing. G. Fiorgadivini - Geom. M. Manzoni - Ing. Arch. S. Giacomini - Ing. A. Spina
Ing. M. Grassi

PROGETTO	LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA, ADEGUAMENTO SISMICO E RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA, EX SCUOLA DELL'INFANZIA GRILLO PARLANTE SITA IN VIA R. BOTONDI N. 18, DA RICONVERTIRE A SERVIZI INTEGRATIVI PER L'INFANZIA										
REGIONE	UMBRIA	PROVINCIA	TERNI	COMUNE	TERNI						
UBICAZIONE	VIA R. BOTONDI N. 18	Fg. 124	P.lla 540	sub. -							
COMMITTENTE	COMUNE DI TERNI										
COMMESSA	PUB05	ELABORATO	STR.EG.H.c	CONTENUTO	STATO DI PROGETTO: ESECUTIVI CORDOLI E TRAVI						
PROGETTISTI	-										
01											
REV.	DATA	SCOPO	ESAMINATO	COLLABORAZIONI			CONTROLLO	APPROVATO	EMESSO		

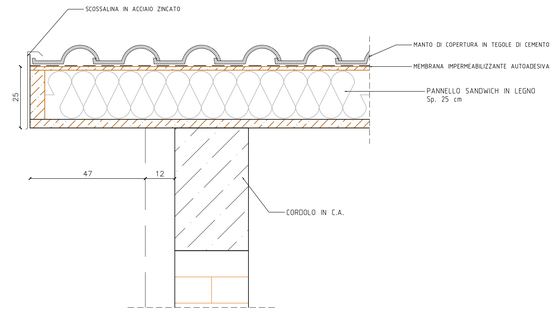
PIANTA COPERTURA
Scala 1:100



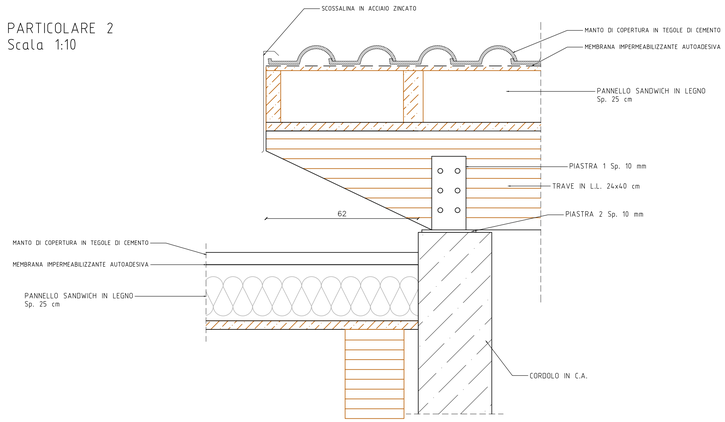
PARTICOLARE TIPICO SOLAIO DI COPERTURA
Scala 1:10



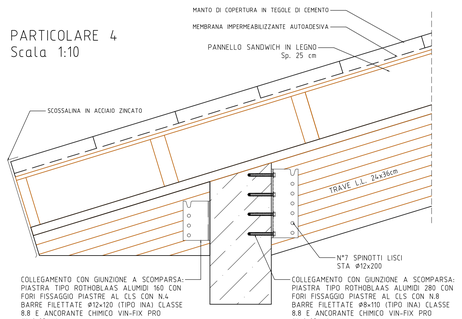
PARTICOLARE 1
Scala 1:10



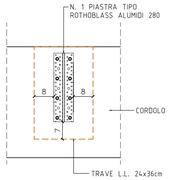
PARTICOLARE 2
Scala 1:10



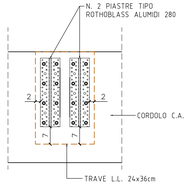
PARTICOLARE 4
Scala 1:10

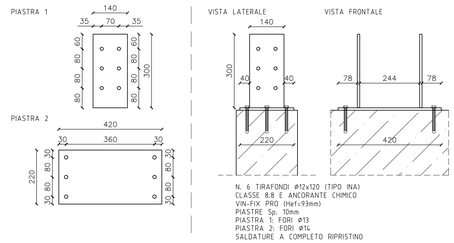


FILI 2, 4, 5
Scala 1:10

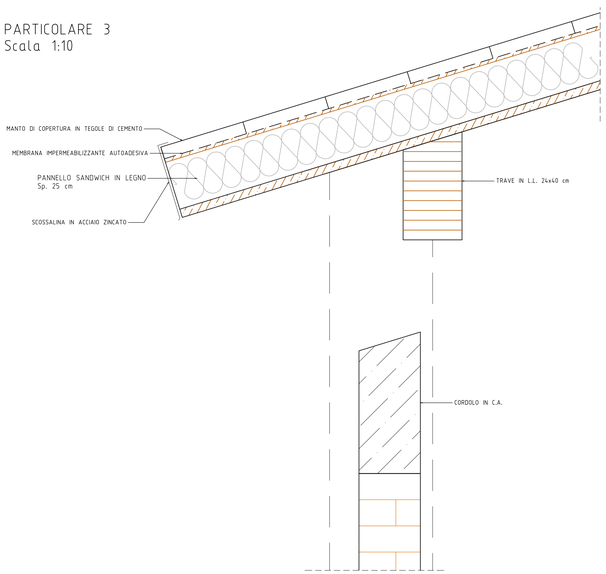


FILI 3, 6
Scala 1:10

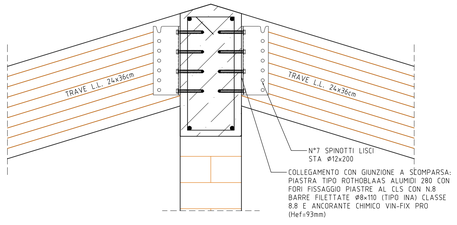




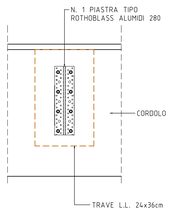
PARTICOLARE 3
Scala 1:10



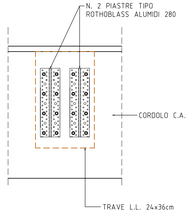
PARTICOLARE 5
Scala 1:10



FILI 2, 4, 5
Scala 1:10



FILI 3, 6
Scala 1:10



Legno lamellare	
Classe di resistenza	GL24h
Resistenza a flessione fm,k	24.0 N/mmq
Resistenza a trazione par. ft0k	19.2 N/mmq
Resistenza a compressione par fc0k	26.0 N/mmq
Resistenza a taglio fvk	3.50 N/mmq
Massa volumica	420 kg/mc
Legno di abete	
Classe di resistenza	C24
Resistenza a flessione $f_{m,k}$	24.0 N/mmq
Resistenza a trazione par. f_{t0k}	14.5 N/mmq
Resistenza a compressione par. f_{c0k}	21.0 N/mmq
Resistenza a taglio $f_{,vk}$	4.00 N/mmq
Massa volumica	350 kg/mc
Acciaio da carpenteria	
Tipo	S275
Tensione car. snervamento f_{yk} =	275 N/mmq
Tensione car. rottura f_{tk} =	430 N/mmq
Bulloni per unioni	
Classe	8.8
Tensione car. snervamento f_{yb} =	650 N/mmq
Tensione car. rottura f_{tb} =	800 N/mmq
Nuova muratura	
Mattoni in laterizio forati per murature portanti secondo NT2018 - Uni 12x25x5.5	
Malta	M10

PRESCRIZIONI GENERALI

N.B. IL GETTO DI TUTTI GLI ELEMENTI IN C.A. DEVE AVVENIRE ESCLUSIVAMENTE DOPO LA VISITA IN CANTIERE DELLA D.L.

TUTTE LE QUOTE DEVONO ESSERE VERIFICATE DALL'IMPRESA ESECUTRICE PRIMA DELL'ORDINE DEL MATERIALE E DALLA DIREZIONE LAVORI DURANTE L'ESECUZIONE DELLE OPERE

ELEMENTI IN LEGNO: TIPO LAMELLARE GL24h E C24
ELEMENTI IN ACCIAIO: TIPO S275 JR (SE NON DIVERSAMENTE INDICATO)
BULLONERIA: CLASSE 8.8, COPPIA DI SERRAGGIO A NORMA UNI-ENR 10011
DADI: CLASSE 8 ESAGONALE
SALDATURE: A FILO CONTINUO O AD ARCO

KALIPÈ INGEGNERIA & ARCHITETTURA
Kalipè Studio s.r.l. s.t.p.
Galleria del Corso 7 – 05100 Terni (TR)
Tel. 0744 403111
info@kalipestudio.it – kalipestudio@pec.kalipestudio.it
www.kalipestudio.it
Ing. L. Cimarelli – Ing. E. Fringuelli – Geom. M. Mancini – Ing. Arch. G. Giannetti – Ing. D. Spiko
Ing. C. Tarsi

PROGETTO	LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA, ADEGUAMENTO SISMICO E RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA, EX SCUOLA DELL'INFANZIA GRILLO PARLANTE SITA IN VIA R. BOTONDI N. 18, DA RICONVERTIRE A SERVIZI INTEGRATIVI PER L'INFANZIA							
REGIONE	UMBRIA	PROVINCIA	TERNI	COMUNE	TERNI			
UBICAZIONE	VIA R. BOTONDI N. 18	Fg. 124	P.lla 540	sub. -				
COMMITTENTE	COMUNE DI TERNI							
COMMESSA	PUB05	ELABORATO	STR.EG.H.d	CONTENUTO	STATO DI PROGETTO: PARTICOLARI COSTRUTTIVI PIANO DI COPERTURA			
PROGETTISTI	-							

REV.	DATA	SCOPO	ESAMINATO	COLLABORAZIONI	CONTROLLO	APPROVATO	EMESSO
01							