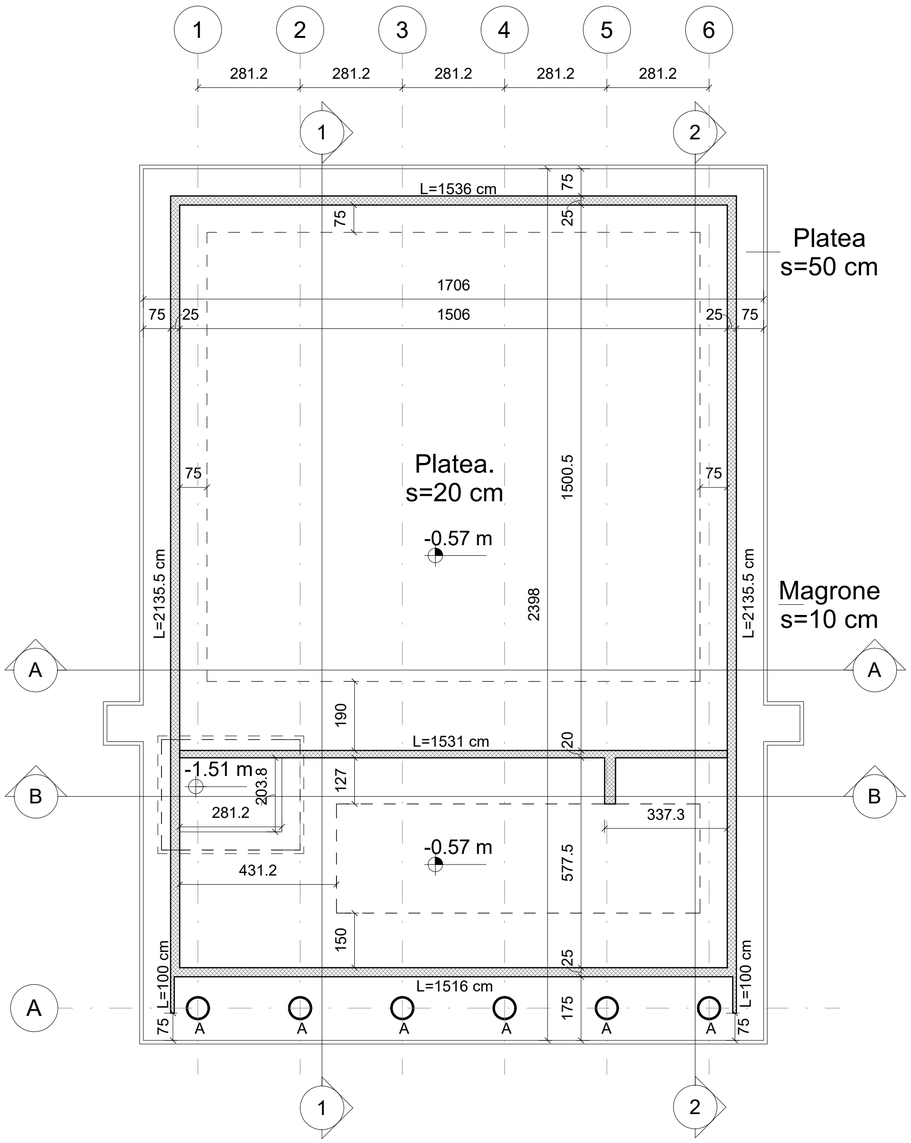


COLONNE TIPO A **d=600 mm, s=3 mm**
TRAVE TIPO 1 **b=50 cm, h=30 cm**

d= diametro; s= spessore
b= larghezza; h=altezza

ATTENZIONE
- **PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.5 m**
- **PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m**
- **STRATO DI RINTERRO CON MATERIALI DI RICICLO DI DEMOLIZIONE ESISTENTE DI SPESSORE MINIMO DI 0.30 m**

VERIFICARE, IN SEDE DI SCAVO E DEFINIZIONE DEL PIANO DI POSA, CHE IL TERRENO, A SEGUITO DI OPERAZIONI DI COSTIPAMENTO, PRESENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE PARI ALLO STRATO DI TERRENO POSTO A QUOTA -3.00m (RIF. RELAZIONE GEOLOCICA DOTT. STROPPA)
SI RIMANDA PER MAGGIORI DETTAGLI ALLE RELAZIONI GEOTECNICHE DEI VARI CORPI DI FABBRICA.

Magrone di fondazione
Classe di resistenza C12/15

Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 30 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 31475 N/mm²

Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (solette e muri di intercapedini)
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC3 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo 25 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 33345 N/mm²

Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scale, pianerottoli, travi, pareti, cappe di completamento dei solai, e pilastri gettati in opera).
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC1 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo 25 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 33345 N/mm²

Acciaio per elementi in c.a.
Barre ad aderenza migliorata, acciaio tipo B450C e B450A
Per B450C fyk = 450 N/mm2
Diametro minimo ϕmin = 6 mm
Diametro massimo ϕmin = 32 mm

Acciaio da carpenteria metallica
Acciaio tipo S235/275J
S235- Tensione caratteristica di snervamento f_{yk} > 235 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
S275-Tensione caratteristica di snervamento f_{yk} > 275 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
Modulo elastico teorico E_s = 210000 N/mm²

Strutture in c.a

0.00 Quote estradosso in pianta in m

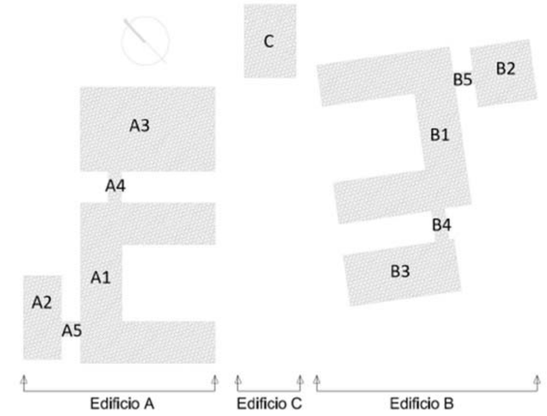
0.00 Quote intradosso in pianta in m

0.00 Quote in sezione in m

Simbolo sezione

Simbolo dettaglio
Numero di dettaglio
1
A101
Numero tavola

Tipologia solaio e spessore solaio in mm
A= alveolare; P= predalles; TT= tegoli
X000
Qk_1
Qk_i
Sovraccarico variabile (kN/m²)
Orditura solaio



COMUNE DI INVERUNO

PROGETTO ESECUTIVO

NUOVO POLO SCOLASTICO PRIMARIO E SECONDARIO DI PRIMO GRADO SITO IN VIA IV NOVEMBRE

Impresa Esecutrice:
MANELLI IMPRESA S.r.l. manelli COSTRUZIONI GENERALI

Responsabile del Procedimento:
Geom. Pietro Tiberti

RT-Progettisti:
MASTELLONE DI CASTELVETERE ENGINEERING S.r.l. (Capogruppo),
INNOVUS S.r.l., Ing. Vincenzo Gliottone, Ing. Raffaele Antropoli

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Fabio Mastellone di Castelvetere, Ord. Ing. Napoli n. 7005

ELABORATO:
Edificio C - Pianta delle fondazioni

ALLEGATO: ST.64

SCALA: Come indicato

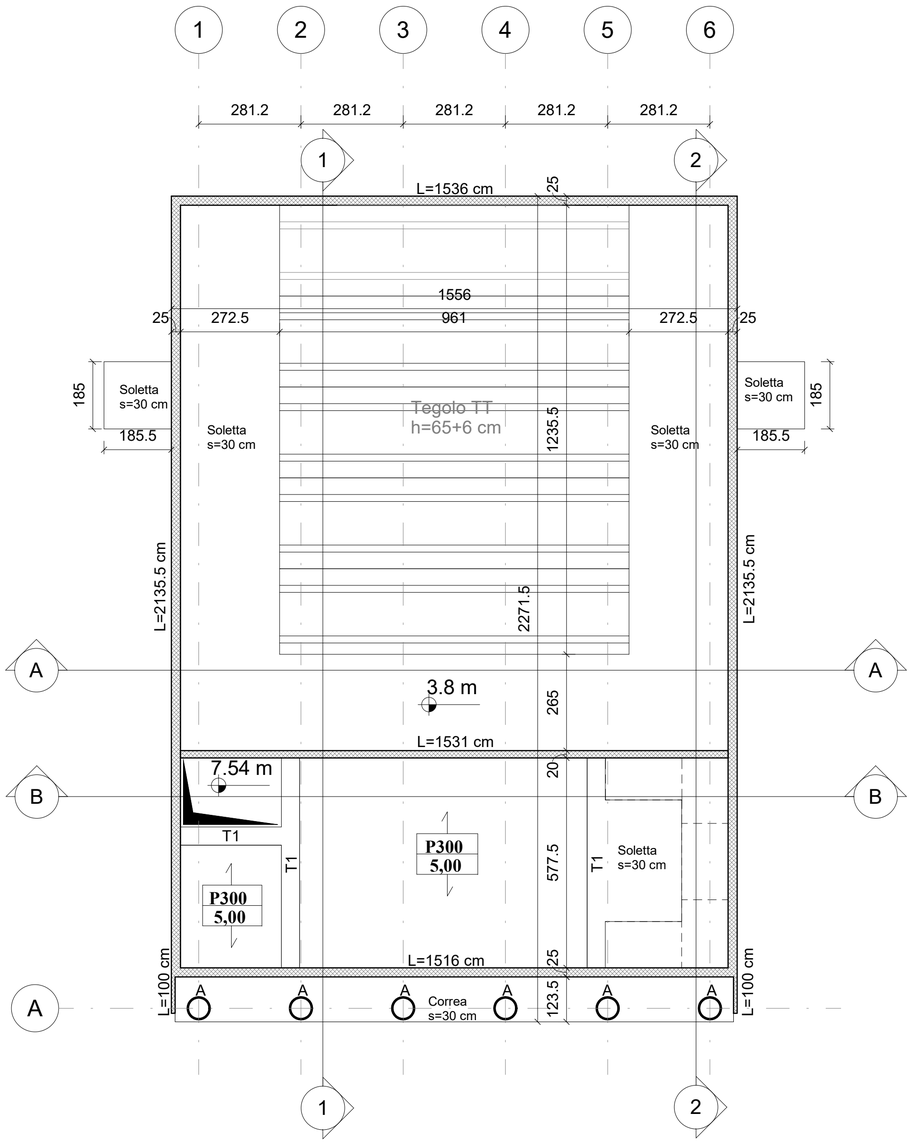
DATA: APRILE 2021

DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	01
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	00

COD.COMMESSA	COD. DATA	FASE	TIPO
005202101404	05	S	

REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
Ing. Luigi Mancini	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone

CODICE IDENTIFICATIVO REVISIONE RESP. RED.
T00064E001MDC1m



COLONNE TIPO A **d=600 mm, s=3 mm**
TRAVE TIPO 1 **b=50 cm, h=30 cm**

d= diametro; s= spessore
b= larghezza; h=altezza

ATTENZIONE
- **PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.5 m**
- **PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m**
- **STRATO DI RINTERRO CON MATERIALI DI RICICLO DI DEMOLIZIONE ESISTENTE DI SPESSORE MINIMO DI 0.30 m**

VERIFICARE, IN SEDE DI SCAVO E DEFINIZIONE DEL PIANO DI POSA, CHE IL TERRENO, A SEGUITO DI OPERAZIONI DI COSTIPAMENTO, PRESENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE PARI ALLO STRATO DI TERRENO POSTO A QUOTA -3.00m (RIF. RELAZIONE GEOLOCICA DOTT. STROPPA)
SI RIMANDA PER MAGGIORI DETTAGLI ALLE RELAZIONI GEOTECNICHE DEI VARI CORPI DI FABBRICA.

Magrone di fondazione
Classe di resistenza C12/15

Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm^2)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 30 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 31475 N/mm^2

Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (solette e muri di intercapedini)
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm^2)
Classe di esposizione XC3 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo 25 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 33345 N/mm^2

Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scale, pianerottoli, travi, pareti, cappe di completamento dei solai, e pilastri gettati in opera).
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm^2)
Classe di esposizione XC1 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo 25 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 33345 N/mm^2

Acciaio per elementi in c.a.
Barre ad aderenza migliorata, acciaio tipo B450C e B450A
Per B450C fyk = 450 N/mm2
Diametro minimo ϕmin = 6 mm
Diametro massimo ϕmin = 32 mm

Acciaio da carpenteria metallica
Acciaio tipo S235/275J
S235- Tensione caratteristica di snervamento f_{yk} > 235 N/mm^2 per spessori fino a 40 mm;
S275-Tensione caratteristica di snervamento f_{yk} > 275 N/mm^2 per spessori fino a 40 mm;
Modulo elastico teorico E_s = 210000 N/mm^2

Strutture in c.a

0.00 Quote estradosso in pianta in m

0.00 Quote intradosso in pianta in m

0.00 Quote in sezione in m

Simbolo sezione

Simbolo dettaglio
Numero di dettaglio

1
A101

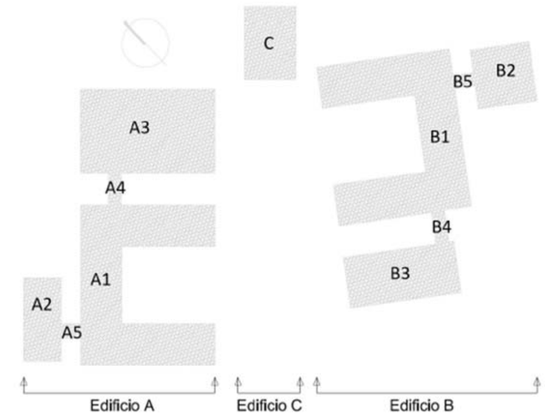
Numero tavola

Tipologia solaio e spessore solaio in mm
A= alveolare; P= predalles; TT= tegoli

X000
Q_{k1}
Q_{ki}

Sovraccarico variabile (kN/m^2)

Orditura solaio



COMUNE DI INVERUNO

PROGETTO ESECUTIVO

NUOVO POLO SCOLASTICO PRIMARIO E SECONDARIO DI PRIMO GRADO SITO IN VIA IV NOVEMBRE

Impresa Esecutrice:
MANELLI IMPRESA S.r.l. manelli COSTRUZIONI GENERALI

Responsabile del Procedimento:
Geom. Pietro Tiberti

RT-Progettisti:
MASTELLONE DI CASTELVETERE ENGINEERING S.r.l. (Capogruppo),
INNOVUS S.r.l., Ing. Vincenzo Gliottone, Ing. Raffaele Antropoli

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Fabio Mastellone di Castelvetere, Ord. Ing. Napoli n. 7005

ELABORATO:
Edificio C - Vista speculare impalcato piano primo o di copertura

ALLEGATO: ST.65

SCALA: Come indicato

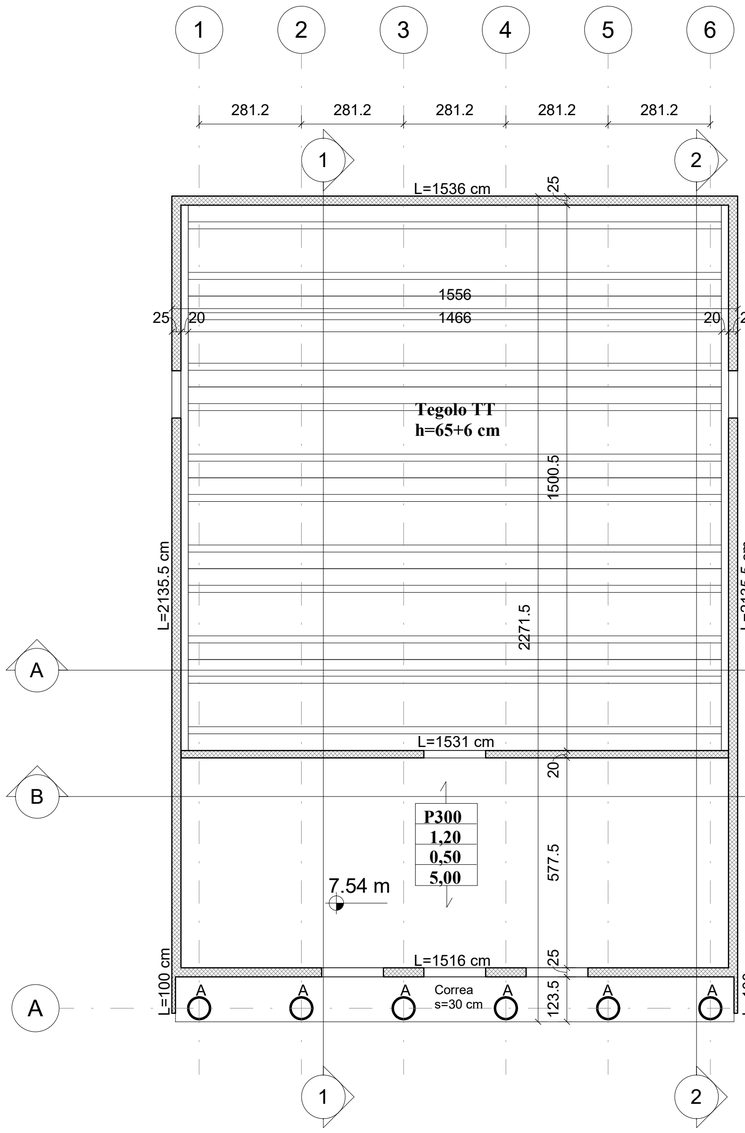
DATA: APRILE 2021

DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	0 1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0 0

COD.COMMESSA	COD. DATA	FASE	TIPO
0 0 5 2 0 2 1 0 1 4	0 4 0 5	S	

REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
Ing. Luigi Mancini	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone

CODICE IDENTIFICATIVO REVISIONE: T 0 0 0 6 5 E 0 0 1 MDC 1 m



COLONNE TIPO A **d=600 mm, s=3 mm**
TRAVE TIPO 1 **b=50 cm, h=30 cm**

d= diametro; s= spessore
b= larghezza; h=altezza

ATTENZIONE

- **PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.5 m**
- **PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m**
- **STRATO DI RINTERRO CON MATERIALI DI RICICLO DI DEMOLIZIONE ESISTENTE DI SPESSORE MINIMO DI 0.30 m**

VERIFICARE, IN SEDE DI SCAVO E DEFINIZIONE DEL PIANO DI POSA, CHE IL TERRENO, A SEGUITO DI OPERAZIONI DI COSTIPAMENTO, PRESENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE PARI ALLO STRATO DI TERRENO POSTO A QUOTA -3.00m (RIF. RELAZIONE GEOLOCICA DOTT. STROPPA)
SI RIMANDA PER MAGGIORI DETTAGLI ALLE RELAZIONI GEOTECNICHE DEI VARI CORPI DI FABBRICA.

Magrone di fondazione

Classe di resistenza	C12/15

Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)

Classe di resistenza	C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm^2)
Classe di esposizione	XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione	40 mm
Classe di consistenza	S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	30 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 31475 N/mm^2

Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (solette e muri di intercapedini)

Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm^2)
Classe di esposizione	XC3 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	25 mm
Classe di consistenza	S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 33345 N/mm^2

Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scale, pianerottoli, travi, pareti, cappe di completamento dei solai, e pilastri gettati in opera).

Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm^2)
Classe di esposizione	XC1 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	25 mm
Classe di consistenza	S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 33345 N/mm^2

Acciaio per elementi in c.a.
Barre ad aderenza migliorata, acciaio tipo B450C e B450A
Per B450C fyk = 450 N/mm2
Diametro minimo ϕmin = 6 mm
Diametro massimo ϕmin = 32 mm

Acciaio da carpenteria metallica

Acciaio tipo S235/275J	
S235- Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 235 N/mm^2 per spessori fino a 40 mm;
S275-Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 275 N/mm^2 per spessori fino a 40 mm;
Modulo elastico teorico	E_s = 210000 N/mm^2

Strutture in c.a

0.00 Quote estradosso in pianta in m

0.00 Quote intradosso in pianta in m

0.00 Quote in sezione in m

Simbolo sezione

Simbolo dettaglio
Numero di dettaglio

1
A101

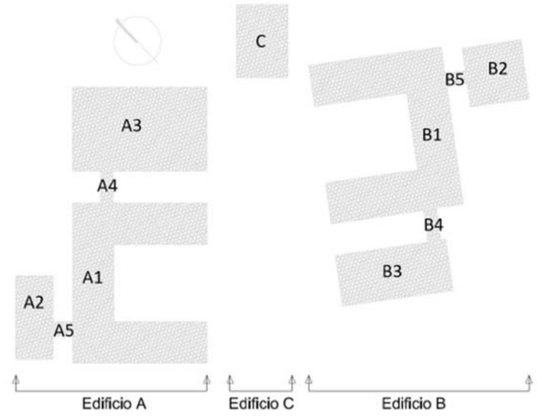
Numero tavola

Tipologia solaio e spessore solaio in mm
A= alveolare; P= predalles; TT= tegoli

X000
Qk_1
Qk_i

Sovraccarico variabile (kN/m^2)

Orditura solaio



COMUNE DI INVERUNO

PROGETTO ESECUTIVO

NUOVO POLO SCOLASTICO PRIMARIO E SECONDARIO DI PRIMO GRADO SITO IN VIA IV NOVEMBRE

Impresa Esecutrice:
MANELLI IMPRESA S.r.l. manelli COSTRUZIONI GENERALI

Responsabile del Procedimento:
Geom. Pietro Tiberti

RT-Progettisti:
MASTELLONE DI CASTELVETERE ENGINEERING S.r.l. (Capogruppo),
INNOVUS S.r.l., Ing. Vincenzo Gliottone, Ing. Raffaele Antropoli

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Fabio Mastellone di Castelvetere, Ord. Ing. Napoli n. 7005

ELABORATO:
Edificio C - Vista speculare impalcato di copertura

ALLEGATO: ST.66

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

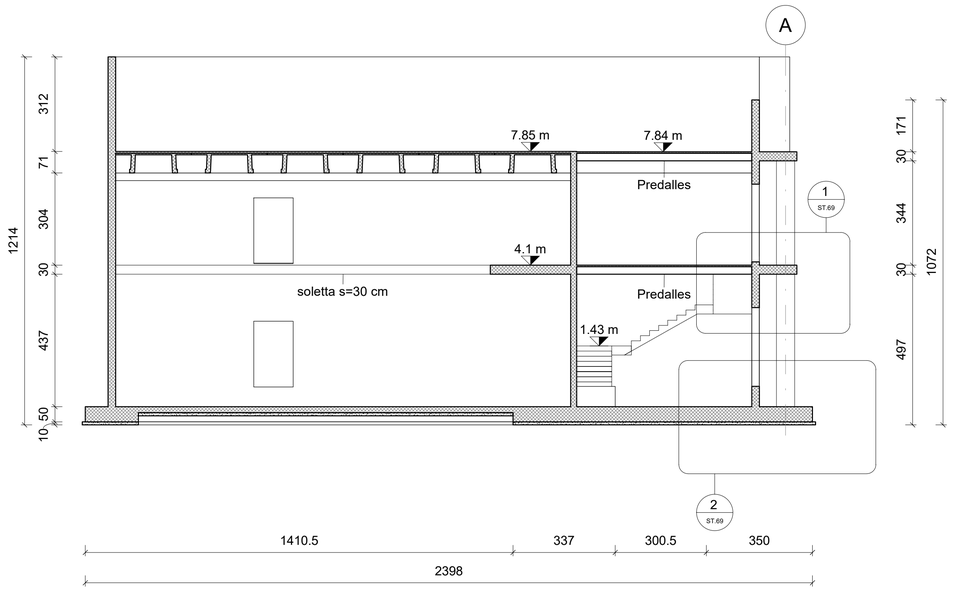
DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	01
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	00

COD.COMMESSA	COD. DATA	FASE	TIPO
00520210140405S			

REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
Ing. Luigi Mancini	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone

CODICE IDENTIFICATIVO REVISIONE: T00066E001MDC1m

SEZIONE 1-1



ATTENZIONE
- **PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.5 m**
- **PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m**
- **STRATO DI RINTERRO CON MATERIALI DI RICICLO DI DEMOLIZIONE ESISTENTE DI SPESSORE MINIMO DI 0.30 m**

VERIFICARE, IN SEDE DI SCAVO E DEFINIZIONE DEL PIANO DI POSA, CHE IL TERRENO, A SEGUITO DI OPERAZIONI DI COSTIPAMENTO, PRESENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE PARI ALLO STRATO DI TERRENO POSTO A QUOTA -3.00m (RIF. RELAZIONE GEOLOCICA DOTT. STROPPA)
SI RIMANDA PER MAGGIORI DETTAGLI ALLE RELAZIONI GEOTECNICHE DEI VARI CORPI DI FABBRICA.

Magrone di fondazione
Classe di resistenza C12/15

Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 30 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 31475 N/mm²

Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (solette e muri di intercapedini)
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC3 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo 25 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 33345 N/mm²

Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scale, pianerottoli, travi, pareti, cappe di completamento dei solai, e pilastri gettati in opera).
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC1 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo 25 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 33345 N/mm²

Acciaio per elementi in c.a.
Barre ad aderenza migliorata, acciaio tipo B450C e B450A
Per B450C fyk = 450 N/mm2
Diametro minimo ϕmin = 6 mm
Diametro massimo ϕmin = 32 mm

Acciaio da carpenteria metallica
Acciaio tipo S235/275J
S235- Tensione caratteristica di snervamento f_{yk} > 235 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
S275-Tensione caratteristica di snervamento f_{yk} > 275 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
Modulo elastico teorico E_s = 210000 N/mm²

Strutture in c.a

0.00 Quote estradosso in pianta in m

0.00 Quote intradosso in pianta in m

0.00 Quote in sezione in m

Simbolo sezione

Simbolo dettaglio
Numero di dettaglio

1
A101

Numero tavola

1
X000
Q_{k1}
Q_{k}
Y

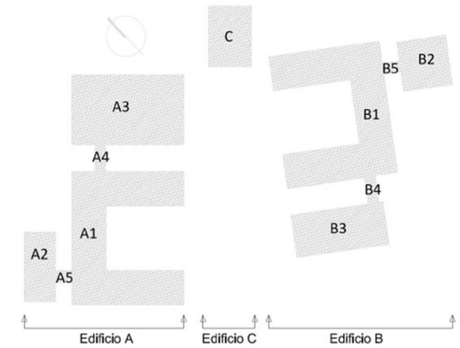
Tipologia solaio e spessore solaio in mm
A= alveolare; P= predalles; TT= tegoli

Sovraccarico variabile (kN/m²)

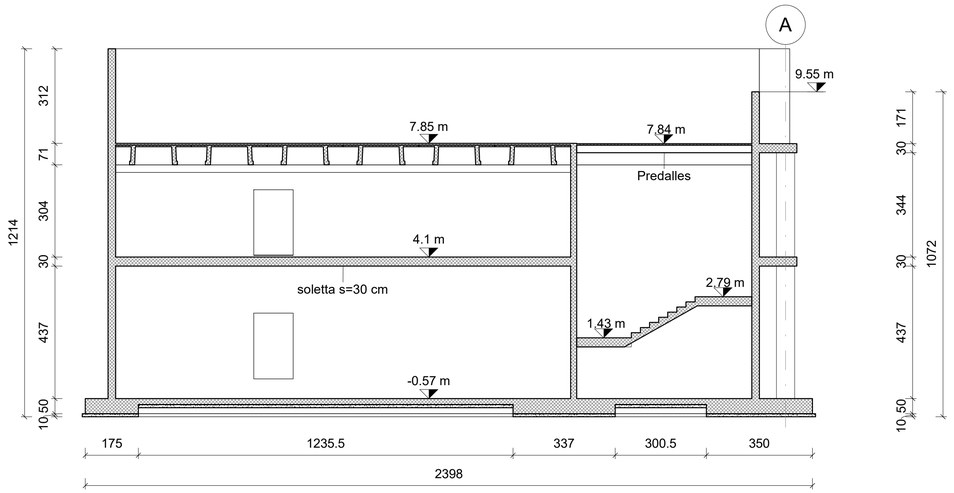
Orditura solaio

COLONNE TIPO A **d=600 mm, s=3 mm**
TRAVE TIPO 1 **b=50 cm, h=30 cm**

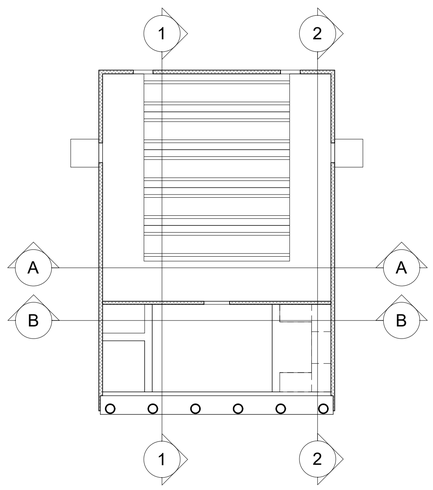
d= diametro; s= spessore
b= larghezza; h=altezza



SEZIONE 2-2



MAPPA DELLE SEZIONI



COMUNE DI INVERUNO

PROGETTO ESECUTIVO

NUOVO POLO SCOLASTICO PRIMARIO E SECONDARIO DI PRIMO GRADO SITO IN VIA IV NOVEMBRE

Impresa Esecutrice:
MANELLI IMPRESA S.r.l. manelli COSTRUZIONI GENERALI

Responsabile del Procedimento:
Geom. Pietro Tiberti

RT-Progettisti:
MASTELLONE DI CASTELVETERE ENGINEERING S.r.l. (Capogruppo),
INNOVUS S.r.l., Ing. Vincenzo Gliottone, Ing. Raffaele Antropoli

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Fabio Mastellone di Castelvetere, Ord. Ing. Napoli n. 7005

ELABORATO:
Edificio C -Sezione longitudinale

ALLEGATO: ST.67

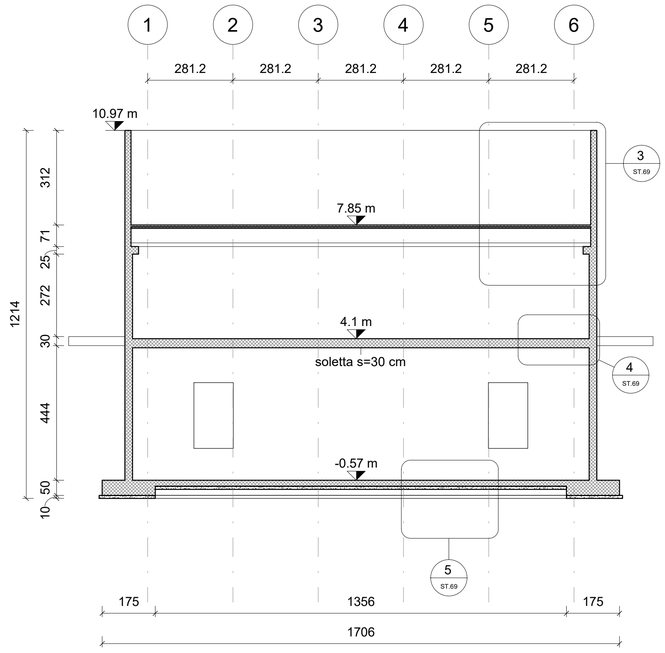
SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

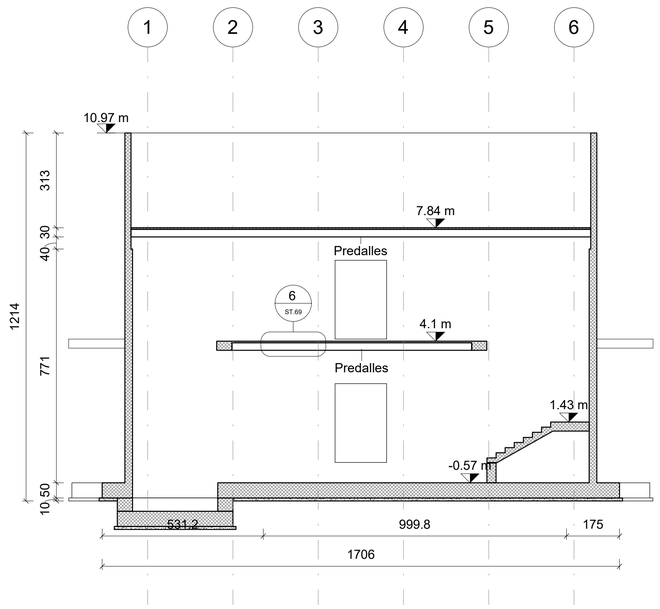
DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV.	COD.COMMESSA	COD. DATA	FASE	TIPO
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	01	005202101404			
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	00				S

REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:	CODICE IDENTIFICATIVO ELABORATO	REV.	FOG.
Ing. Luigi Mancini	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone	T00067E001MDC1	m	

SEZIONE A-A



SEZIONE B-B



ATTENZIONE
- **PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.5 m**
- **PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m**
- **STRATO DI RINTERRO CON MATERIALI DI RICICLO DI DEMOLIZIONE ESISTENTE DI SPESSORE MINIMO DI 0.30 m**

VERIFICARE, IN SEDE DI SCAVO E DEFINIZIONE DEL PIANO DI POSA, CHE IL TERRENO, A SEGUITO DI OPERAZIONI DI COSTIPAMENTO, PRESENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE PARI ALLO STRATO DI TERRENO POSTO A QUOTA -3.00m (RIF. RELAZIONE GEOLOCICA DOTT. STROPPA)
SI RIMANDA PER MAGGIORI DETTAGLI ALLE RELAZIONI GEOTECNICHE DEI VARI CORPI DI FABBRICA.

Magrone di fondazione

Classe di resistenza	C12/15

Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)

Classe di resistenza	C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm^2)
Classe di esposizione	XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione	40 mm
Classe di consistenza	S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	30 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 31475 N/mm^2

Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (solette e muri di intercapedini)

Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm^2)
Classe di esposizione	XC3 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	25 mm
Classe di consistenza	S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 33345 N/mm^2

Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scale, pianerottoli, travi, pareti, cappe di completamento dei solai, e pilastri gettati in opera).

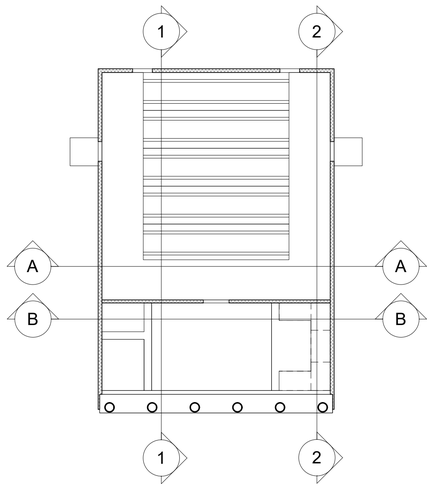
Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm^2)
Classe di esposizione	XC1 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	25 mm
Classe di consistenza	S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 33345 N/mm^2

Acciaio per elementi in c.a.
Barre ad aderenza migliorata, acciaio tipo B450C e B450A
Per B450C fyk = 450 N/mm2
Diametro minimo ϕmin = 6 mm
Diametro massimo ϕmin = 32 mm

Acciaio da carpenteria metallica
Acciaio tipo S235/275J

S235- Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 235 N/mm^2 per spessori fino a 40 mm;
S275-Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 275 N/mm^2 per spessori fino a 40 mm;
Modulo elastico teorico	E_s = 210000 N/mm^2

MAPPA DELLE SEZIONI



Strutture in c.a

0.00 Quote estradosso in pianta in m

0.00 Quote intradosso in pianta in m

0.00 Quote in sezione in m

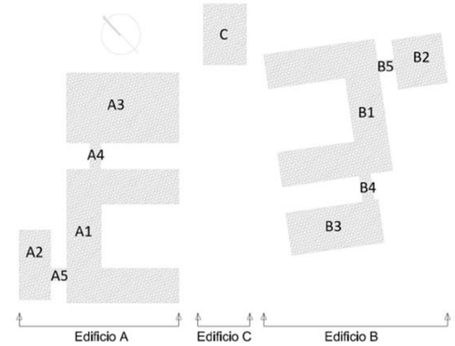
Simbolo sezione

Simbolo dettaglio
Numero di dettaglio
Numero tavola

Tipologia solaio e spessore solaio in mm
A= alveolare; P= predalles; TT= tegoli
Sovraccarico variabile (kN/m²)
Orditura solaio

COLONNE TIPO A **d=600 mm, s=3 mm**
TRAVE TIPO 1 **b=50 cm, h=30 cm**

d= diametro; s= spessore
b= larghezza; h=altezza



COMUNE DI INVERUNO

PROGETTO ESECUTIVO

NUOVO POLO SCOLASTICO PRIMARIO E SECONDARIO DI PRIMO GRADO SITO IN VIA IV NOVEMBRE

Impresa Esecutrice:
MANELLI IMPRESA S.r.l. manelli COSTRUZIONI GENERALI

Responsabile del Procedimento:
Geom. Pietro Tiberti

RT-Progettisti:
MASTELLONE DI CASTELVETERE ENGINEERING S.r.l. (Capogruppo),
INNOVUS S.r.l., Ing. Vincenzo Gliottone, Ing. Raffaele Antropoli

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Fabio Mastellone di Castelvetere, Ord. Ing. Napoli n. 7005

ELABORATO:
Edificio C - Sezione trasversale

ALLEGATO: ST.68

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

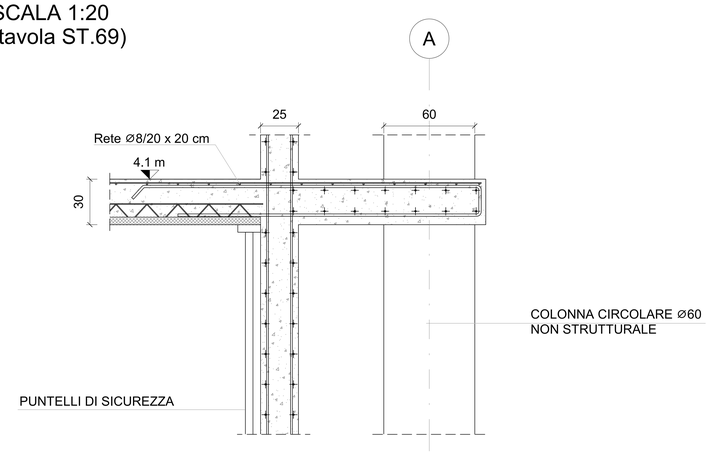
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	0	1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0	0
DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV.	

CODICE COMMESSA: 0052021014040 5 S

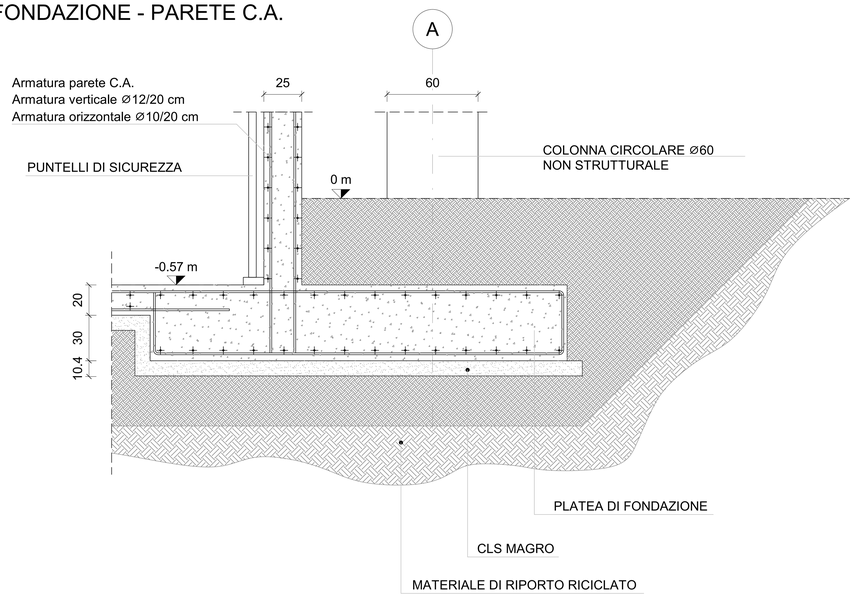
REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
Ing. Luigi Mancini	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone

CODICE IDENTIFICATIVO ELABORATO: T 0 0 0 6 8 E 0 0 1 M D C 1 m

DETTAGLIO 1: APPOGGIO SOLAIO PREDALLES SU PARETE IN C.A.
SCALA 1:20
(tavola ST.69)



DETTAGLIO 2: FONDAZIONE - PARETE C.A.
SCALA 1:20
(tavola ST.69)



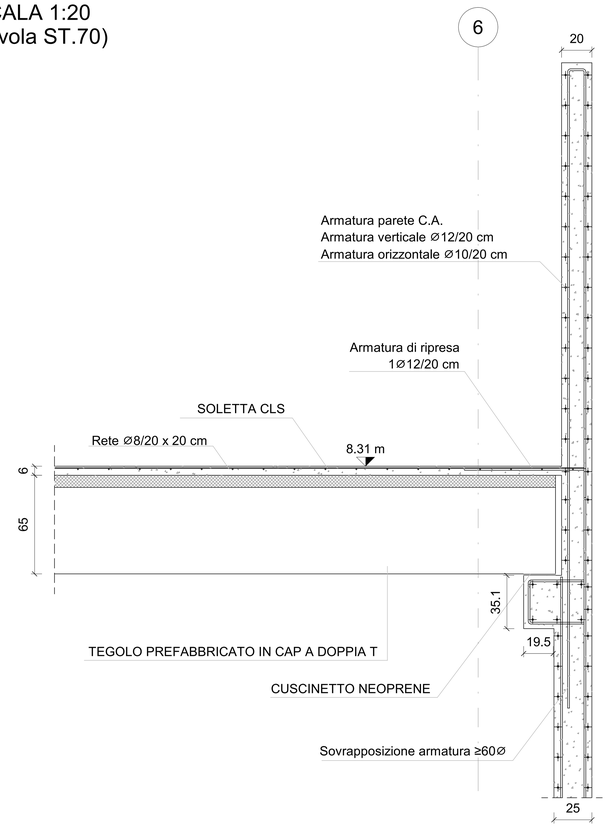
Strutture in c.a

0.00 Quote in sezione in m

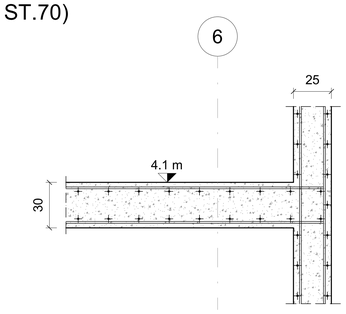
ATTENZIONE
- **PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.5 m**
- **PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m**
- **STRATO DI RINTERRO CON MATERIALI DI RICICLO DI DEMOLIZIONE ESISTENTE DI SPESSORE MINIMO DI 0.30 m**

VERIFICARE, IN SEDE DI SCAVO E DEFINIZIONE DEL PIANO DI POSA, CHE IL TERRENO, A SEGUITO DI OPERAZIONI DI COSTIPAMENTO, PRESENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE PARI ALLO STRATO DI TERRENO POSTO A QUOTA -3.00m (RIF. RELAZIONE GEOLOCICA DOTT. STROPPA)
SI RIMANDA PER MAGGIORI DETTAGLI ALLE RELAZIONI GEOTECNICHE DEI VARI CORPI DI FABBRICA.

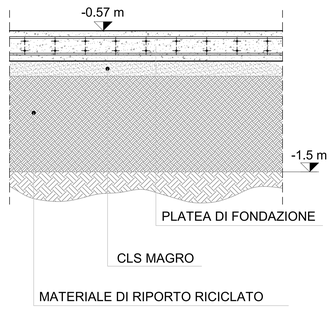
DETTAGLIO 3: APPOGGIO TEGOLO DI COPERTURA SU PARETE IN C.A.
SCALA 1:20
(tavola ST.70)



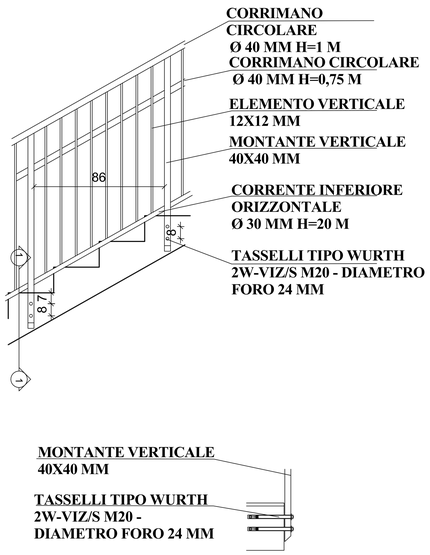
DETTAGLIO 4: APPOGGIO SOLAIO IN C.A. SU PARETE IN C.A.
SCALA 1:20
(tavola ST.70)



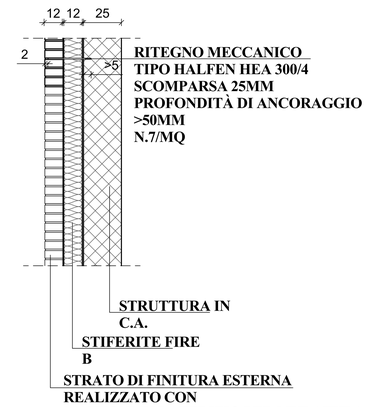
DETTAGLIO 5: PLATEA DI FONDAZIONE
SCALA 1:20
(tavola ST.70)



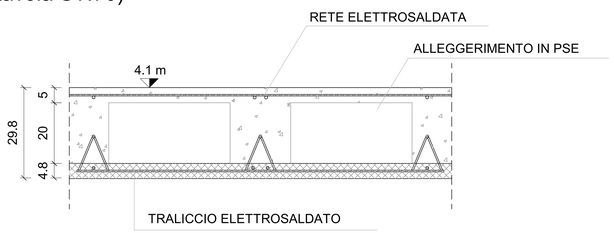
PROSPETTO E SEZIONE BALAUSTRA
SCALA 1:20

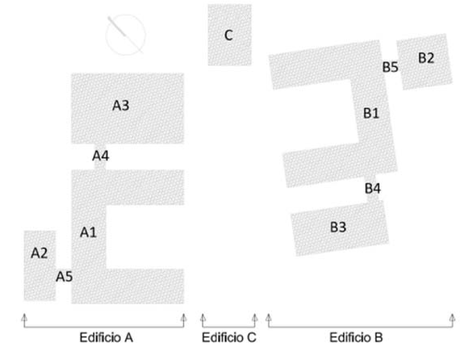


ANCORAGGIO FINITURA SU PARETI IN C.A.
SCALA 1:20



DETTAGLIO 6: SEZIONE TIPO SOLAIO PREDALLES
SCALA 1:10
(tavola ST.70)





COMUNE DI INVERUNO

PROGETTO ESECUTIVO
NUOVO POLO SCOLASTICO PRIMARIO E SECONDARIO DI PRIMO GRADO SITO IN VIA IV NOVEMBRE

Impresa Esecutrice:
MANELLI IMPRESA S.r.l. manelli COSTRUZIONI GENERALI

Responsabile del Procedimento:
Geom. Pietro Tiberti

RT-Progettisti:
MASTELLONE DI CASTELVETERE ENGINEERING S.r.l. (Capogruppo),
INNOVUS S.r.l., Ing. Vincenzo Gliottone, Ing. Raffaele Antropoli

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Fabio Mastellone di Castelvetere, Ord. Ing. Napoli n. 7005

ELABORATO:
Edificio C - Dettagli costruttivi tipologici - Nodi di collegamento

ALLEGATO: ST.69

SCALA: Come indicato

DATA: MAGGIO 2021

DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV
SECONDO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 21.05.2021	MAG 2021	0 2
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	0 1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0 0

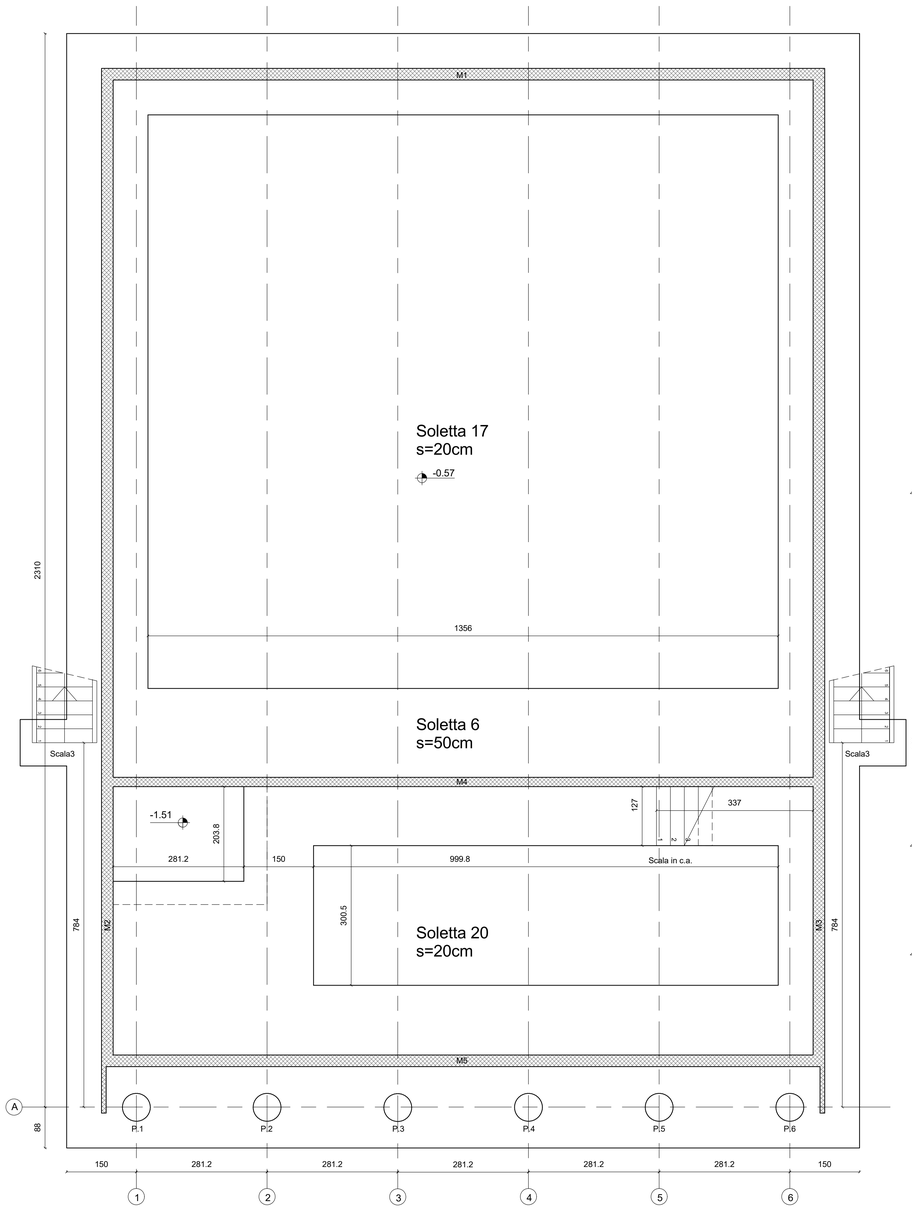
CODCOMMESSA	COD. DATA	FASE	TIPO
0 0 5 2 0 2 1 0 1 4 0 4 0 5			S

REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
Ing. Luigi Mancini	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone

CODICE IDENTIFICATIVO ELABORATO / REVISIONE: T 0 0 0 6 9 E 0 0 2 MD C 1 m

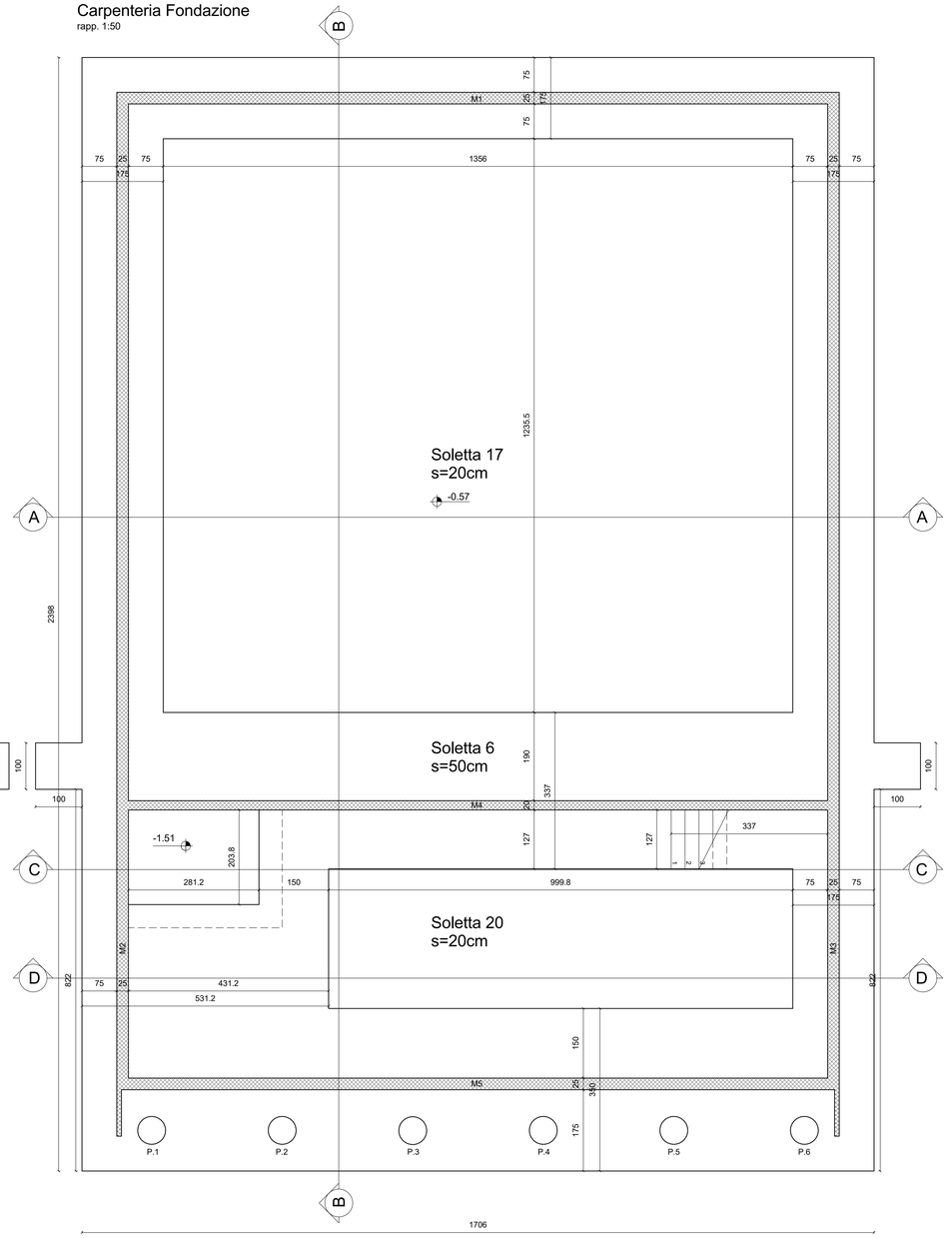
Pianta Fili Fissi

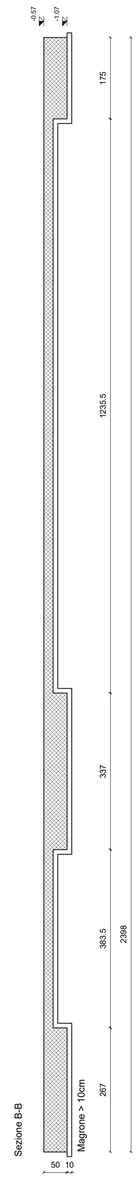
rapp. 1:50



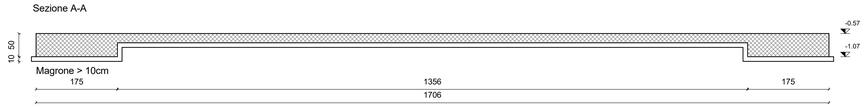
Carpenteria Fondazione

rapp. 1:50

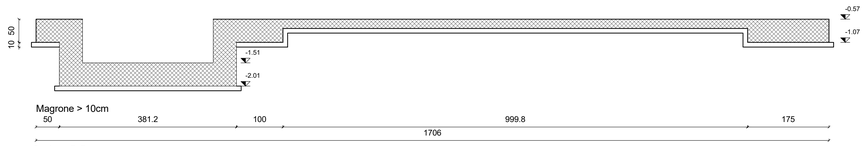




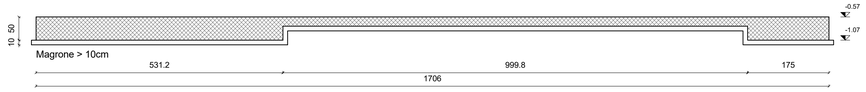
Sezione A-A



Sezione C-C



Sezione D-D



Strutture in c.a

0.00 Quote estradosso in pianta in m

0.00 Quote intradosso in pianta in m

0.00 Quote in sezione in m

Simbolo sezione

Simbolo dettaglio
Numero di dettaglio

1 / xxx

Numero tavola

Tipologia solaio e spessore solaio in mm
A= alveolare; P= predalles; TT= tegoli

X000 / QK1 / QK

Sovraccarico variabile (kN/m²)

Orditura solaio

ATTENZIONE

- **PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.5 m**
- **PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m**
- **STRATO DI RINTERRO CON MATERIALI DI RICICLO DI DEMOLIZIONE ESISTENTE DI SPESSORE MINIMO DI 0.30 m**

VERIFICARE, IN SEDE DI SCAVO E DEFINIZIONE DEL PIANO DI POSA, CHE IL TERRENO, A SEGUITO DI OPERAZIONI DI COSTIPAMENTO, PRESENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE PARI ALLO STRATO DI TERRENO POSTO A QUOTA -3.00m (RIF. RELAZIONE GEOLOCICA DOTT. STROPPA)
SI RIMANDA PER MAGGIORI DETTAGLI ALLE RELAZIONI GEOTECNICHE DEI VARI CORPI DI FABBRICA.

Magrone di fondazione

Classe di resistenza	C12/15

Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)

Classe di resistenza	C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione	40 mm
Classe di consistenza	S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	30 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 31475 N/mm²

Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (solette e muri di intercapedini)

Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC3 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	25 mm
Classe di consistenza	S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 33345 N/mm²

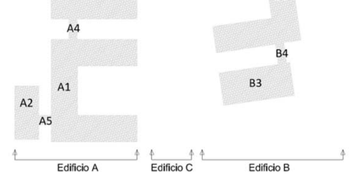
Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scale, pianerottoli, travi, pareti, cappe di completamento dei solai, e pilastri gettati in opera).

Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC1 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	25 mm
Classe di consistenza	S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 33345 N/mm²

Acciaio per elementi in c.a
Barre ad aderenza migliorata, acciaio tipo B450C e B450A
Per B450C fyk = 450 N/mm2
Diametro minimo ϕmin = 6 mm
Diametro massimo ϕmin = 32 mm

Acciaio da carpenteria metallica

Acciaio tipo S235/275J	
S235- Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 235 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
S275-Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 275 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
Modulo elastico teorico	E_s = 210000 N/mm²



COMUNE DI INVERUNO

PROGETTO ESECUTIVO

NUOVO POLO SCOLASTICO PRIMARIO E SECONDARIO DI PRIMO GRADO SITO IN VIA IV NOVEMBRE

Impresa Esecutrice:
MANELLI IMPRESA S.r.l.

Responsabile del Procedimento:
Geom. Pietro Tiberti

RT-Progettisti:
MASTELLONE DI CASTELVETERE ENGINEERING S.r.l. (Capogruppo),
INNOVUS S.r.l., Ing. Vincenzo Gliottone, Ing. Raffaele Antropoli

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Fabio Mastellone di Castelvetere, Ord. Ing. Napoli n. 7005

ELABORATO:
Edificio C - Carpenteria fondazioni e fili fissi

ALLEGATO: ST.70

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV.
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	01
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	00

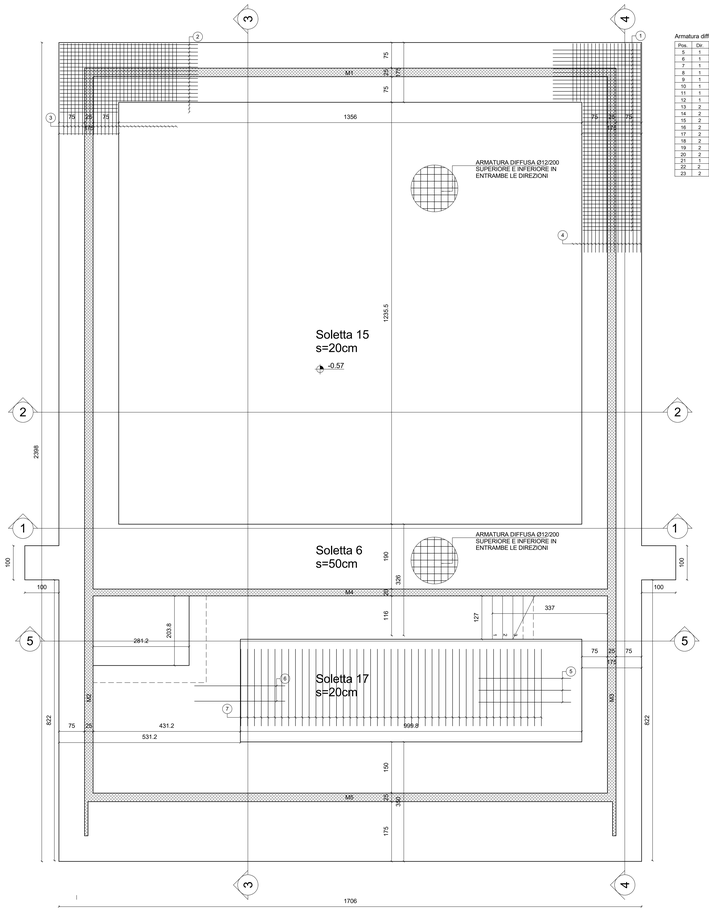
CODICE COMMESSA	COD. GRA	FASE	ENTE	TIPO
0052021	014	04	05	S

REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
Ing. Luigi Mancini	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone

LIVELLO	DISCIPLINA	TIPO DOC.	PROGR.	REV.
T0007	0E	001	MDC	1m

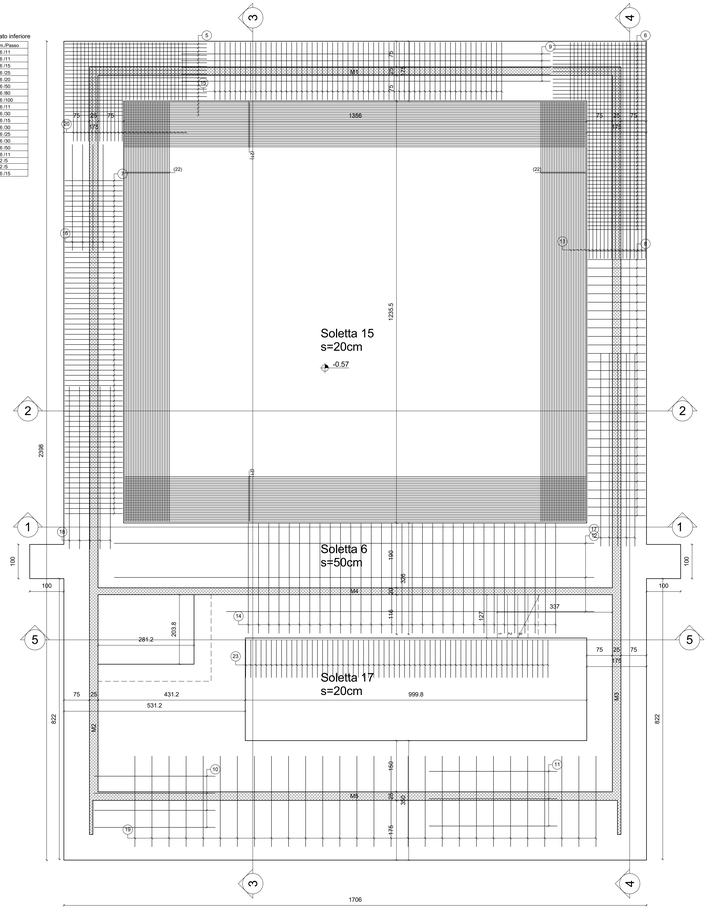
Armetura Fondazione

rapp. 1:50



Armatura diffusa lato inferiore

Pos.	Dir.	Diam./Passo
5	1	Ø 16 /11
6	1	Ø 16 /11
7	1	Ø 16 /15
8	1	Ø 16 /25
9	1	Ø 16 /200
10	1	Ø 16 /50
11	1	Ø 16 /80
12	1	Ø 16 /100
13	2	Ø 16 /11
14	2	Ø 16 /90
15	2	Ø 16 /15
16	2	Ø 16 /90
17	2	Ø 16 /25
18	2	Ø 16 /90
19	2	Ø 16 /50
20	2	Ø 16 /11
21	1	Ø 12 /5
22	2	Ø 12 /5
23	2	Ø 16 /15

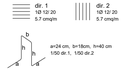


Armatura integrativa lato superiore

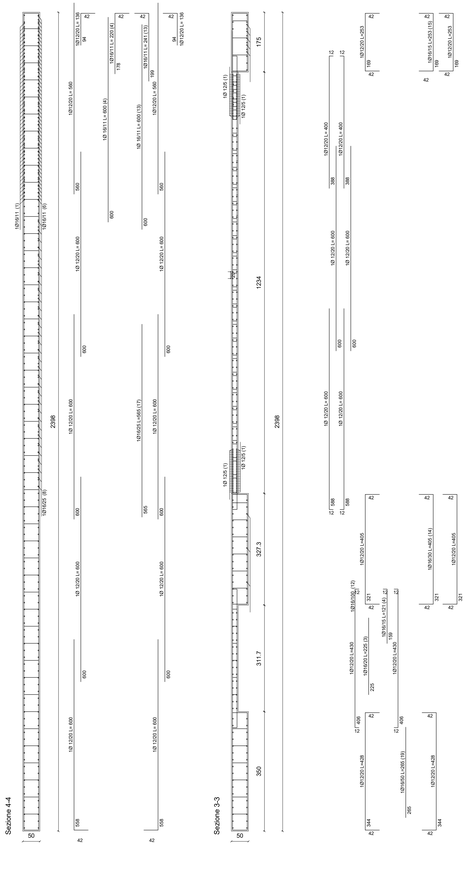
Pos.	Dir.	Diam./Passo
1	1	Ø 16 /11
2	1	Ø 16 /11
3	2	Ø 16 /11
4	2	Ø 16 /11
5	1	Ø 16 /35
6	1	Ø 16 /45
7	2	Ø 16 /20

Platea S=50cm

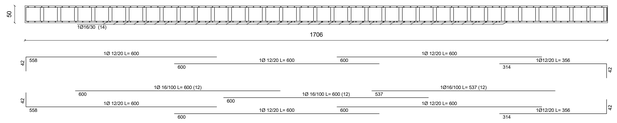
Armatura diffusa superiore e inferiore



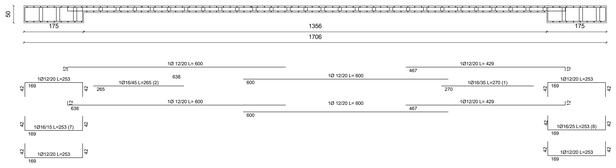
Platea S=20cm



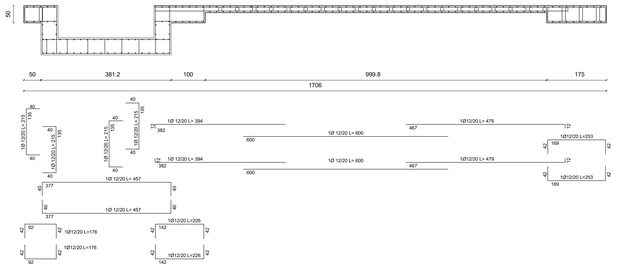
Sezione 1-1



Sezione 2-2



Sezione 2-2



Strutture in c.a

0.00 Quote estradosso in pianta in m

0.00 Quote intradosso in pianta in m

0.00 Quote in sezione in m

Simbolo sezione

Simbolo dettaglio
Numero di dettaglio

Numero tavola

Tipologia solaio e spessore solaio in mm
A= alveolare; P= predalles; TT= tegoli

X000 Sovraccarico variabile (kN/m²)
CA Ordittura solaio

ATTENZIONE

- **PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.5 m**
- **PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m**
- **STRATO DI RINTERRO CON MATERIALI DI RICICLO DI DEMOLIZIONE ESISTENTE DI SPESSORE MINIMO DI 0.30 m**

VERIFICARE, IN SEDE DI SCAVO E DEFINIZIONE DEL PIANO DI POSA, CHE IL TERRENO, A SEGUITO DI OPERAZIONI DI COSTIPAMENTO, PRESENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE PARI ALLO STRATO DI TERRENO POSTO A QUOTA -3.00m (RIF. RELAZIONE GEOLOGICA DOTT. STROPPA)
SI RIMANDA PER MAGGIORI DETTAGLI ALLE RELAZIONI GEOTECNICHE DEI VARI CORPI DI FABBRICA.

Magrone di fondazione
Classe di resistenza C12/15

Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 30 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 31475 N/mm²

Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (solette e muri di intercapedini)
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC3 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo 25 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 33345 N/mm²

Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scale, pianerottoli, travi, pareti, cappe di completamento dei solai, e pilastri gettati in opera).
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC1 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo 25 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 33345 N/mm²

Acciaio per elementi in c.a.
Barre ad aderenza migliorata, acciaio tipo B450C e B450A
Per B450C fyk = 450 N/mm2
Diametro minimo ϕmin = 6 mm
Diametro massimo ϕmin = 32 mm

Acciaio da carpenteria metallica
Acciaio tipo S235/275J
S235- Tensione caratteristica di snervamento f_{yk} > 235 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
S275-Tensione caratteristica di snervamento f_{yk} > 275 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
Modulo elastico teorico E_s = 210000 N/mm²

COMUNE DI INVERUNO

PROGETTO ESECUTIVO

NUOVO POLO SCOLASTICO PRIMARIO E SECONDARIO DI PRIMO GRADO SITO IN VIA IV NOVEMBRE

Impresa Esecutrice:
MANELLI IMPRESA S.r.l.

Responsabile del Procedimento:
Geom. Pietro Tiberti

RT-Progettisti:
MASTELLONE DI CASTELVETERE ENGINEERING S.r.l. (Capogruppo),
INNOVUS S.r.l., Ing. Vincenzo Gliottone, Ing. Raffaele Antropoli

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Fabio Mastellone di Castelvetere, Ord. Ing. Napoli n. 7005

ELABORATO: Edificio C - Armatura fondazioni

ALLEGATO: ST.71

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

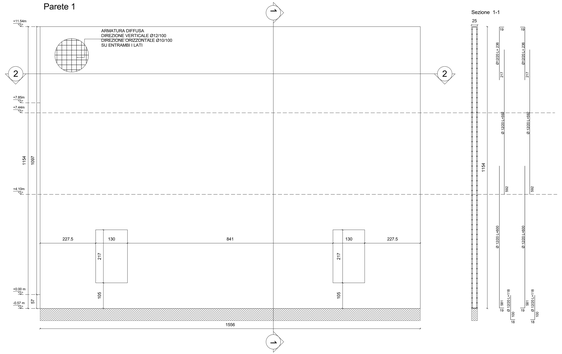
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 28-03-2021	APR 2021	0	1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0	0

0 0 0 5 2 0 2 1 0 1 4 0 4 0 5 S

REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
Ing. Luigi Moncini	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone

T 0 0 0 7 I E 0 0 I MDC I m

Parete 1

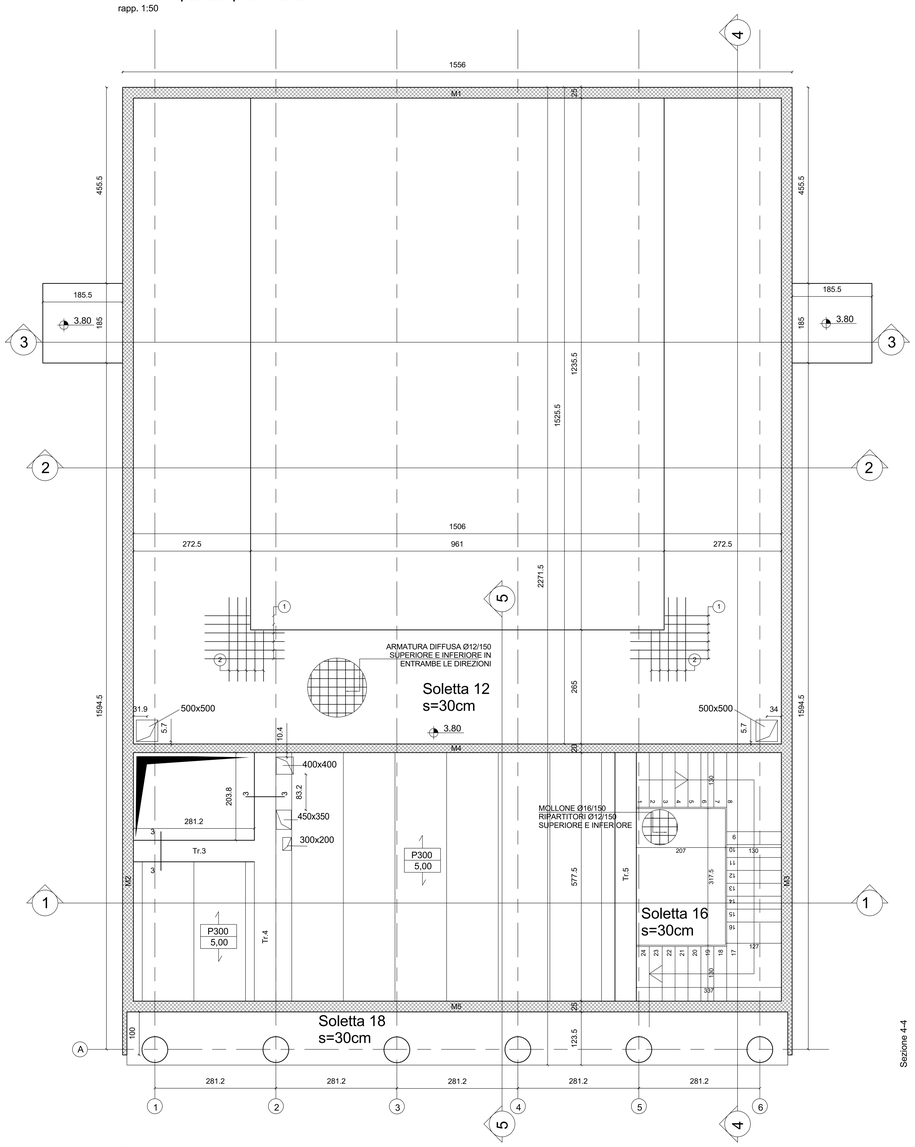


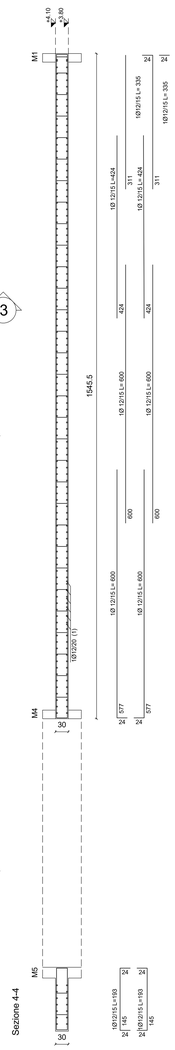
Sezione 1-1

25
1154
Ø12/20 L=2.06
Ø12/20 L=1.66
Ø12/20 L=1.66
Ø12/20 L=2.06
Ø12/20 L=1.66
Ø12/20 L=1.66
Ø12/20 L=1.66

Pianta impalcato piano terra

rapp. 1:50

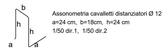


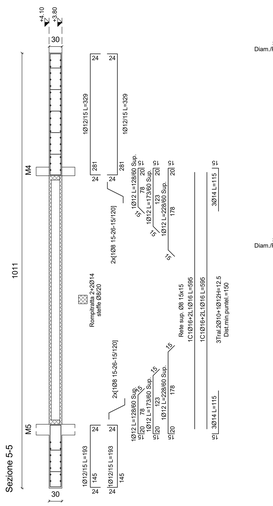


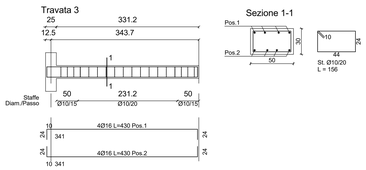
Armatura di infittimento lato inferiore

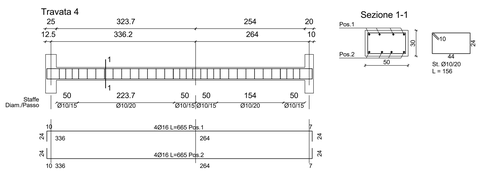
Pos.	Dir.	Diam./Passo
1	1	Ø 12 /20
2	1	Ø 12 /20

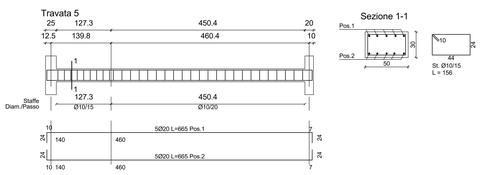
Soletta S=30cm

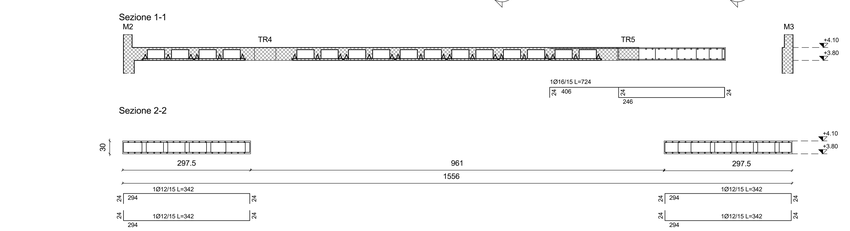


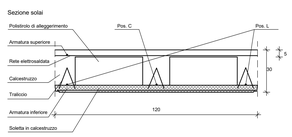












Strutture in c.a

0.00 Quote estradosso in pianta in m

0.00 Quote intradosso in pianta in m

0.00 Quote in sezione in m

Simbolo sezione

Simbolo dettaglio
Numero di dettaglio

Numero tavola

Tipologia solaio e spessore solaio in mm
A= alveolare; P= predalles; TT= tegoli

Sovraccarico variabile (kN/m²)

Orditura solaio

Magrone di fondazione

Classe di resistenza	C12/15

Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)

Classe di resistenza	C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione	40 mm
Classe di consistenza	S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	30 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 31475 N/mm²

Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (solette e muri di intercapedini)

Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC3 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	25 mm
Classe di consistenza	S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 33345 N/mm²

Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scale, pianerottoli, travi, pareti, cappe di completamento dei solai, e pilastri gettati in opera).

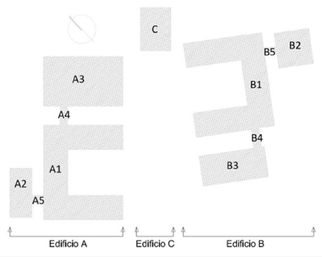
Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC1 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	25 mm
Classe di consistenza	S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 33345 N/mm²

Acciaio per elementi in c.a.

Barre ad aderenza migliorata, acciaio tipo B450C e B450A
Per B450C fyk = 450 N/mm2
Diametro minimo ϕmin = 6 mm
Diametro massimo ϕmin = 32 mm

Acciaio da carpenteria metallica

Acciaio tipo S235/275J	
S235- Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 235 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
S275-Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 275 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
Modulo elastico teorico	E_a = 210000 N/mm²



COMUNE DI INVERUNO

PROGETTO ESECUTIVO

NUOVO POLO SCOLASTICO PRIMARIO E SECONDARIO DI PRIMO GRADO SITO IN VIA IV NOVEMBRE

Impresa Esecutrice:
MANELLI IMPRESA S.r.l.

Responsabile del Procedimento:
Geom. Pietro Tiberti

RT-Progettisti:
MASTELLONE DI CASTELVETERE ENGINEERING S.r.l. (Capogruppo),
INNOVUS S.r.l., Ing. Vincenzo Gliottone, Ing. Raffaele Antropoli

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Fabio Mastellone di Castelvetere, Ord. Ing. Napoli n. 7005

ELABORATO:
Edificio C - Carpenteria e armatura primo impalcato

ALLEGATO: ST.73

SCALA: Come indicato

DATA: MAGGIO 2021

SECONDO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 21.05.2021	MAG 2021	0 2
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	0 1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0 0

DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO

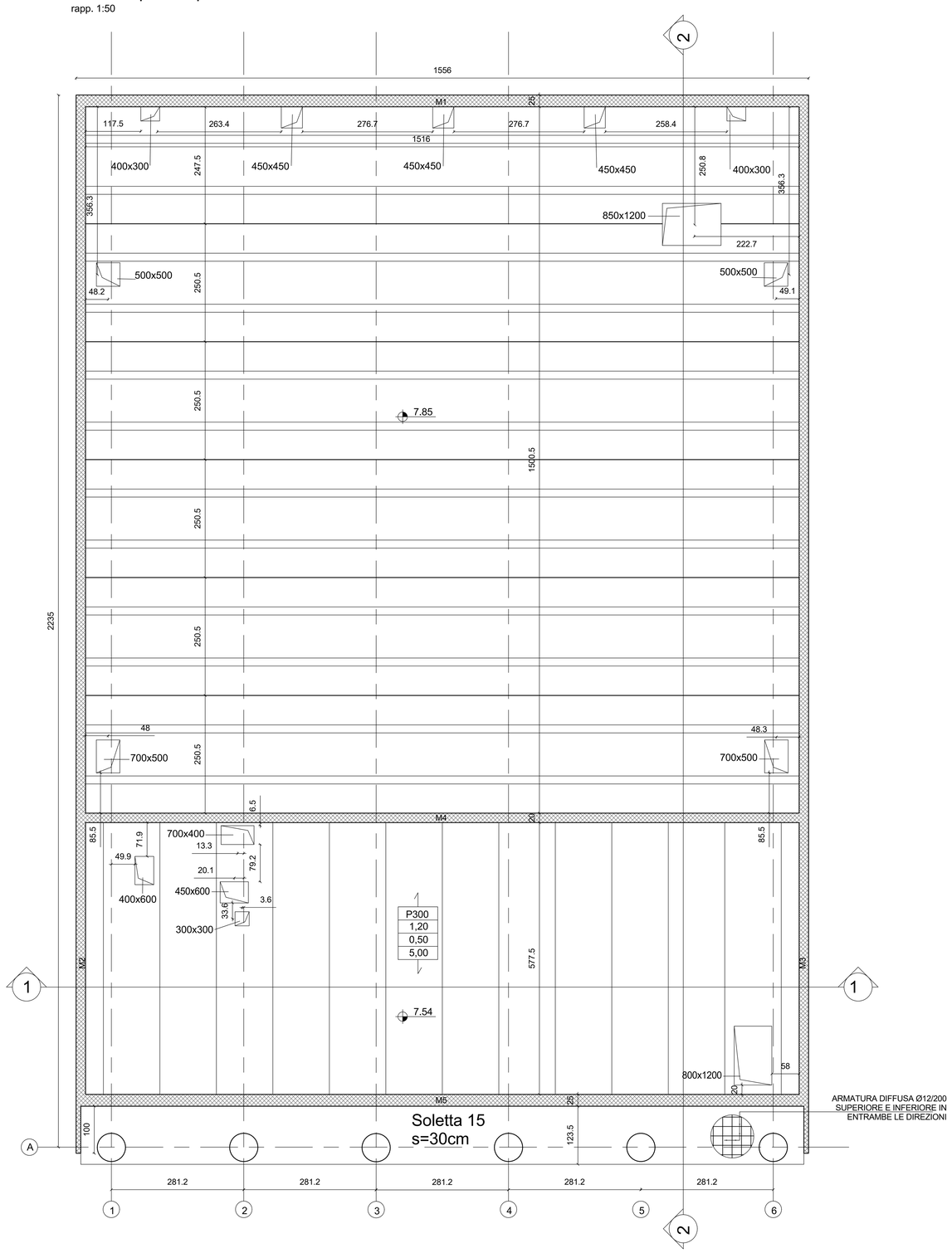
CODICE COMMESSA: 0 0 5 2 0 2 1 0 1 4 0 4 0 5 S

REDAZIONE: Ing. Luigi Mancini
VERIFICA: Ing. G. Esposito
APPROVAZIONE: Ing. F. Mastellone

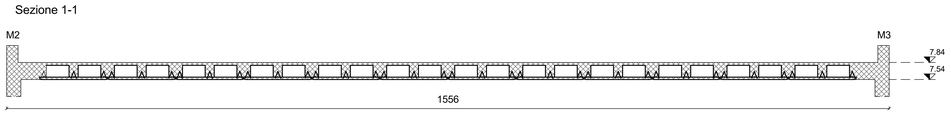
LIVELLO PROGETTO | SPECIALITÀ | PROGR. | REV.
T 0 0 0 7 3 E 0 0 2 M D C I m

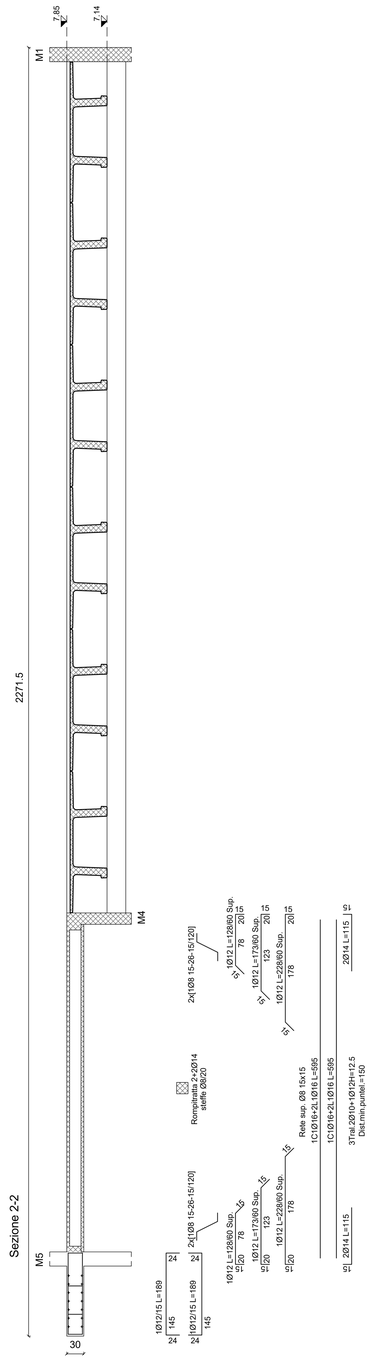
Pianta impalcato piano terra

rapp. 1:50



Sezione 1-1



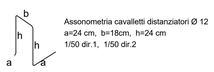


Soletta S=30cm

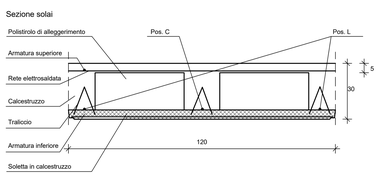
Armatura diffusa superiore e inferiore

dir. 1
1Ø 12/ 20
5.7 cmq/m

dir. 2
1Ø 12/ 20
5.7 cmq/m



Assonometria cavalletti distanziatori Ø 12
a=24 cm, b=18cm, h=24 cm
1/50 dir.1, 1/50 dir.2



Strutture in c.a

0.00 Quote estradosso in pianta in m

0.00 Quote intradosso in pianta in m

0.00 Quote in sezione in m

Simbolo sezione

Simbolo dettaglio
Numero di dettaglio

1
A101

Numero tavola

Tipologia solaio e spessore solaio in mm
A= alveolare; P= predalles; TT= tegoli

X000
Qk1
Qk1

Sovraccarico variabile (kN/m²)

Orditura solaio

Magrone di fondazione

Classe di resistenza	C12/15

Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)

Classe di resistenza	C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione	40 mm
Classe di consistenza	S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	30 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 31475 N/mm²

Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (solette e muri di intercapedini)

Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC3 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	25 mm
Classe di consistenza	S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 33345 N/mm²

Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scale, pianerottoli, travi, pareti, cappe di completamento dei solai, e pilastri gettati in opera).

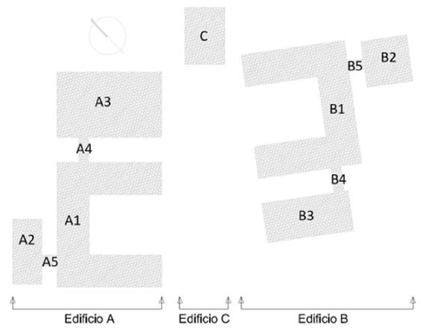
Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC1 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	25 mm
Classe di consistenza	S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 33345 N/mm²

Acciaio per elementi in c.a.

Barre ad aderenza migliorata, acciaio tipo B450C e B450A
Per B450C fyk = 450 N/mm2
Diametro minimo ϕmin = 6 mm
Diametro massimo ϕmin = 32 mm

Acciaio da carpenteria metallica

Acciaio tipo S235/275J	
S235- Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 235 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
S275-Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 275 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
Modulo elastico teorico	E_s = 210000 N/mm²



COMUNE DI INVERUNO

PROGETTO ESECUTIVO

NUOVO POLO SCOLASTICO PRIMARIO E SECONDARIO DI PRIMO GRADO SITO IN VIA IV NOVEMBRE

Impresa Esecutrice:
MANELLI IMPRESA S.r.l. manelli COSTRUZIONI GENERALI

Responsabile del Procedimento:
Geom. Pietro Tiberti

RT-Progettisti:
MASTELLONE DI CASTELVETERE ENGINEERING S.r.l. (Capogruppo),
INNOVUS S.r.l., Ing. Vincenzo Gliottone, Ing. Raffaele Antropoli

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Fabio Mastellone di Castelvetere, Ord. Ing. Napoli n. 7005

ELABORATO:
Edificio C - Carpenteria impalcato di copertura

ALLEGATO: ST.74

SCALA: Come indicato

DATA: MAGGIO 2021

DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV.
SECONDO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 21.05.2021	MAG 2021	02
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	01
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	00

REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
Ing. Luigi Mancini	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone

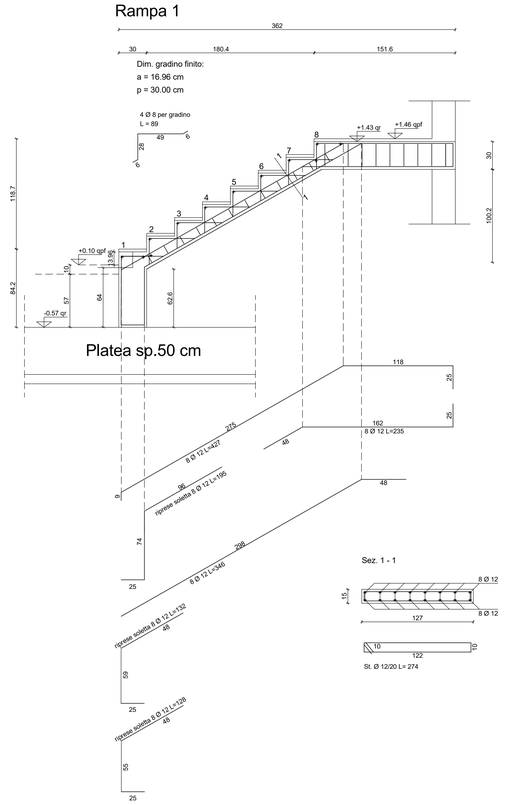
COD.COMMESSA	CDO	DATA	FASE	TIPO
0052021014040	5			S

CODICE IDENTIFICATIVO ELABORATO: T0007 | 4 | E | 0 | 2 | MDC | 1 | m

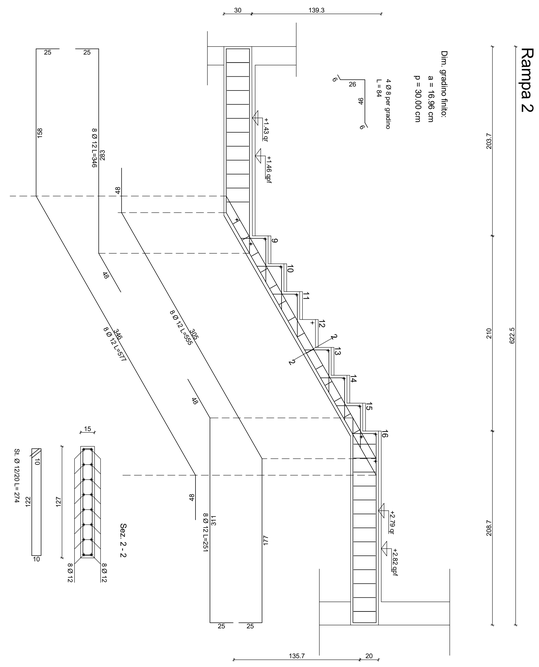
Carpenteria e armatura scala in c.a.

rapp. 1:25

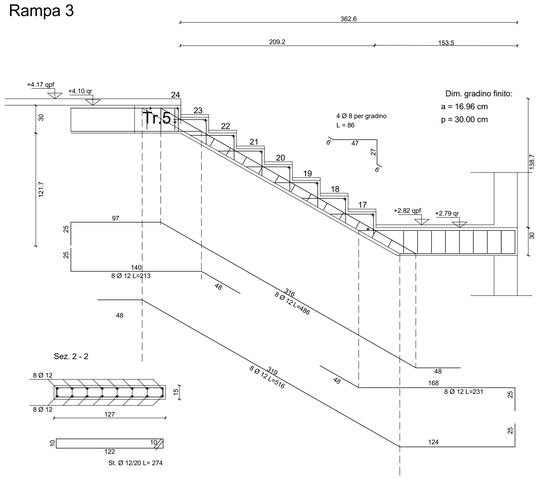
Rampa 1



Rampa 2

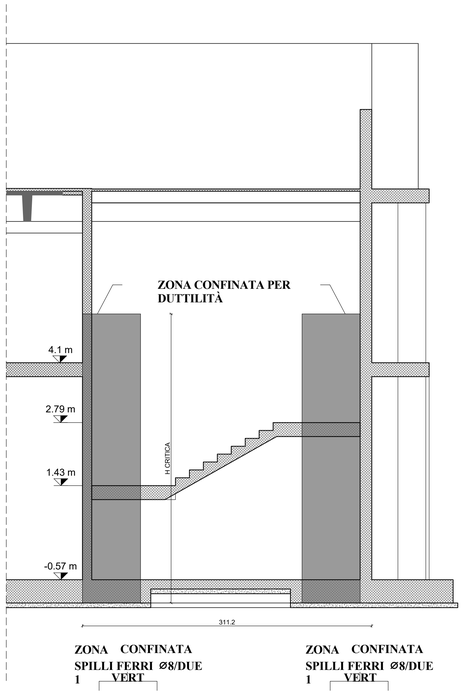


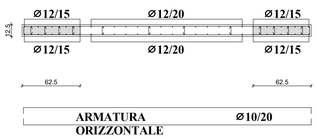
Rampa 3



Dettaglio armatura di duttilità parete in c.a.

Rapp. 1:50





Zona confinata
150 Spillo Ø8/due
50 50 1 vert.

Zona non confinata
150 Spillo Ø6/9 2
50 50 spilli/m

Strutture in c.a

0.00 Quote estradosso in pianta in m

0.00 Quote intradosso in pianta in m

0.00 Quote in sezione in m

Simbolo sezione

Simbolo dettaglio
Numero di dettaglio
1 A01
Numero tavola

Tipologia solaio e spessore solaio in mm
A= alveolare; P= predalles; TT= tegoli
X000 Sovraccarico variabile (kN/m²)
QK
QK Orditura solaio

Magrone di fondazione

Classe di resistenza	C12/15

Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)

Classe di resistenza	C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione	40 mm
Classe di consistenza	S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	30 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 31475 N/mm²

Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (solette e muri di intercapedini)

Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC3 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	25 mm
Classe di consistenza	S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 33345 N/mm²

Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scale, pianerottoli, travi, pareti, cappe di completamento dei solai, e pilastri gettati in opera).

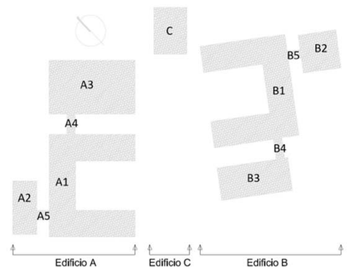
Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC1 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	25 mm
Classe di consistenza	S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 33345 N/mm²

Acciaio per elementi in c.a.

Barre ad aderenza migliorata, acciaio tipo B450C e B450A
Per B450C fyk = 450 N/mm2
Diametro minimo ϕmin = 6 mm
Diametro massimo ϕmin = 32 mm

Acciaio da carpenteria metallica

Acciaio tipo S235/275J	
S235- Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 235 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
S275-Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 275 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
Modulo elastico teorico	E_s = 210000 N/mm²



COMUNE DI INVERUNO

PROGETTO ESECUTIVO

NUOVO POLO SCOLASTICO PRIMARIO E SECONDARIO DI PRIMO GRADO SITO IN VIA IV NOVEMBRE

Impresa Esecutrice:
MANELLI IMPRESA S.r.l. manelli COSTRUZIONI EDILI

Responsabile del Procedimento:
Geom. Pietro Tiberti

RT-Progettisti:
MASTELLONE DI CASTELVETERE ENGINEERING S.r.l. (Capogruppo),
INNOVUS S.r.l., Ing. Vincenzo Gliottone, Ing. Raffaele Antropoli

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Fabio Mastellone di Castelvetere, Ord. Ing. Napoli n. 7005

ELABORATO:
Edificio C - Carpenteria e armatura scala in c.a.

ALLEGATO: ST.75

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	0	1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0	0
DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REVISIONE	DOCUMENTO

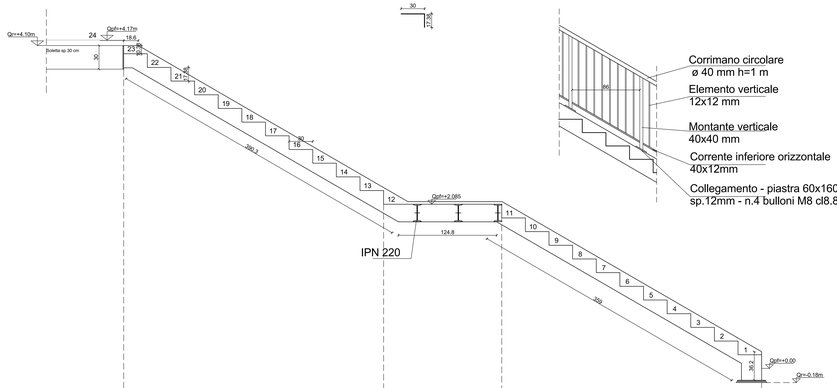
CODICE PROGETTO: 0 0 5 2 0 2 1 0 1 4 0 4 0 5 S

REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:	CODICE ELABORATO:
Ing. Luigi Mancini	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone	T 0 0 0 7 5 E 0 0 1 MDC 1 m

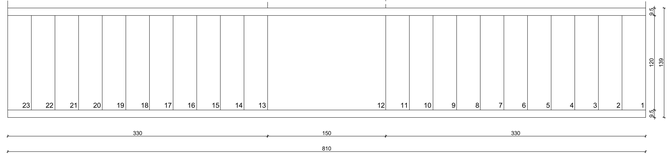
Carpenterie scale in ferro
rapp. 1:25

Scale in ferro 3

Sezione
rapp.1:25



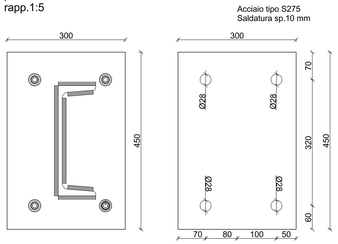
Pianta
rapp.1:25



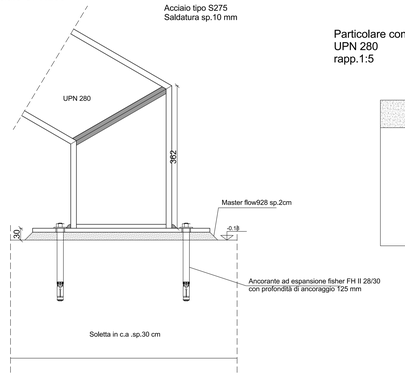
Lamiera mandorlata
sp.5mm

Balaustra scale in ferro
rapp. 1:25

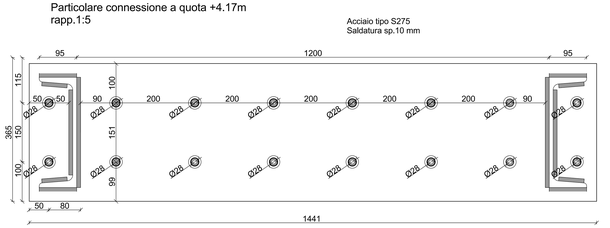
Particolare connessione a quota -0.18m
piastra di base/cosciale UPN280
rapp.1:5



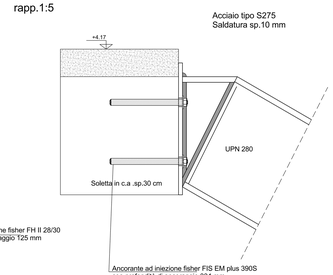
Particolare connessione a quota -0.18m piastra di
base/cosciale UPN280
rapp.1:5



Particolare connessione a quota +4.17m
rapp.1:5



Particolare connessione a quota +4.10m
UPN 280
rapp.1:5



Magrone di fondazione
Classe di resistenza C12/15

Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 30 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 31475 N/mm²

Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (solette e muri di intercapedini)
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC3 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo 25 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 33345 N/mm²

Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scale, pianerottoli, travi, pareti, cappe di completamento dei solai, e pilastri gettati in opera).
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC1 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo 25 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 33345 N/mm²

Acciaio per elementi in c.a.
Barre ad aderenza migliorata, acciaio tipo B450C e B450A
Per B450C fyk = 450 N/mm2
Diametro minimo ϕmin = 6 mm
Diametro massimo ϕmin = 32 mm

Acciaio da carpenteria metallica
Acciaio tipo S235/275J
S235- Tensione caratteristica di snervamento f_{yk} > 235 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
S275-Tensione caratteristica di snervamento f_{yk} > 275 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
Modulo elastico teorico E_s = 210000 N/mm²

COMUNE DI INVERUNO

PROGETTO ESECUTIVO
NUOVO POLO SCOLASTICO PRIMARIO E SECONDARIO DI PRIMO GRADO SITO IN VIA IV NOVEMBRE

Impresa Esecutrice:
MANELLI IMPRESA S.r.l.

Responsabile del Procedimento:
Geom. Pietro Tiberti

RT-Progettisti:
MASTELLONE DI CASTELVETERE ENGINEERING S.r.l. (Capogruppo),
INNOVUS S.r.l., Ing. Vincenzo Gliottone, Ing. Raffaele Antropoli

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Fabio Mastellone di Castelvetere, Ord. Ing. Napoli n. 7005

CONTENUTO: Edificio C - Carpenteria scala in ferro

ALLEGATO: ST.76

SCALA: Come indicato

DATA: MAGGIO 2021

DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV.
SECONDO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 21.06.2021	MAG 2021	02
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	01
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	00

REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
Ing. Luigi Mancini	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone

| LIVELLO | CODICE | CODICE | CODICE