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_2 — Sovraccarico variabile (kN/m²)

Orditura solaio

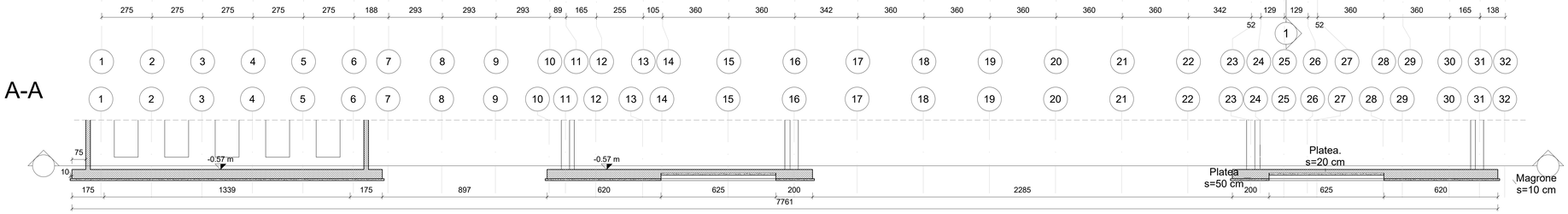
COLONNE TIPO A d=45 cm
COLONNE TIPO B d=600 mm, s=3 mm
PILASTRI TIPO C 20X50 cm
PILASTRI TIPO D 45X45 cm
PILASTRI TIPO E 25X25 cm
PILASTRI TIPO F 25X70 cm
TRAVE TIPO 1 b=50 cm, h=30 cm
TRAVE TIPO 2 b=50 cm, h=50 cm

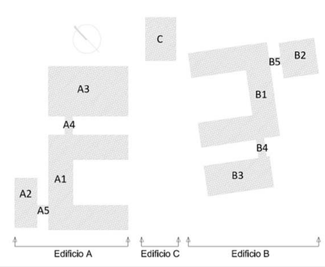
d= diametro; s= spessore
b= larghezza; h=altezza

ATTENZIONE:
- PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.50 m
- PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m
- STRATO DI RINTERRO CON MATERIALE 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.

SEZIONE A-A





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 B - Pianta delle fondazioni

ALLEGATO: ST.34

SCALA: 1 : 100

DATA: APRILE 2021

PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	0	1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0	0

CODIFICAZIONE REVISIONE DOCUMENTO: 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 3 4 E 0 0 1 M D C I m

COLONNE TIPO A d=45 cm
COLONNE TIPO B d=600 mm, s=3 mm
PILASTRI TIPO C 20X50 cm
PILASTRI TIPO D 45X45 cm
PILASTRI TIPO E 25X25 cm
PILASTRI TIPO F 25X70 cm
TRAVE TIPO 1 b=50 cm, h=30 cm
TRAVE TIPO 2 b=50 cm, h=50 cm

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

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

ATTENZIONE:
- PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.50 m
- PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m
- STRATO DI RINTERRO CON MATERIALE 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

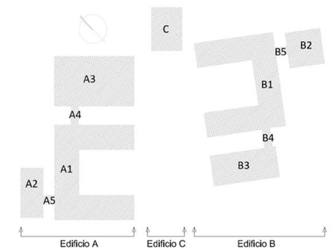
Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima 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 B - Vista speculare impalcato del piano 1° o di copertura

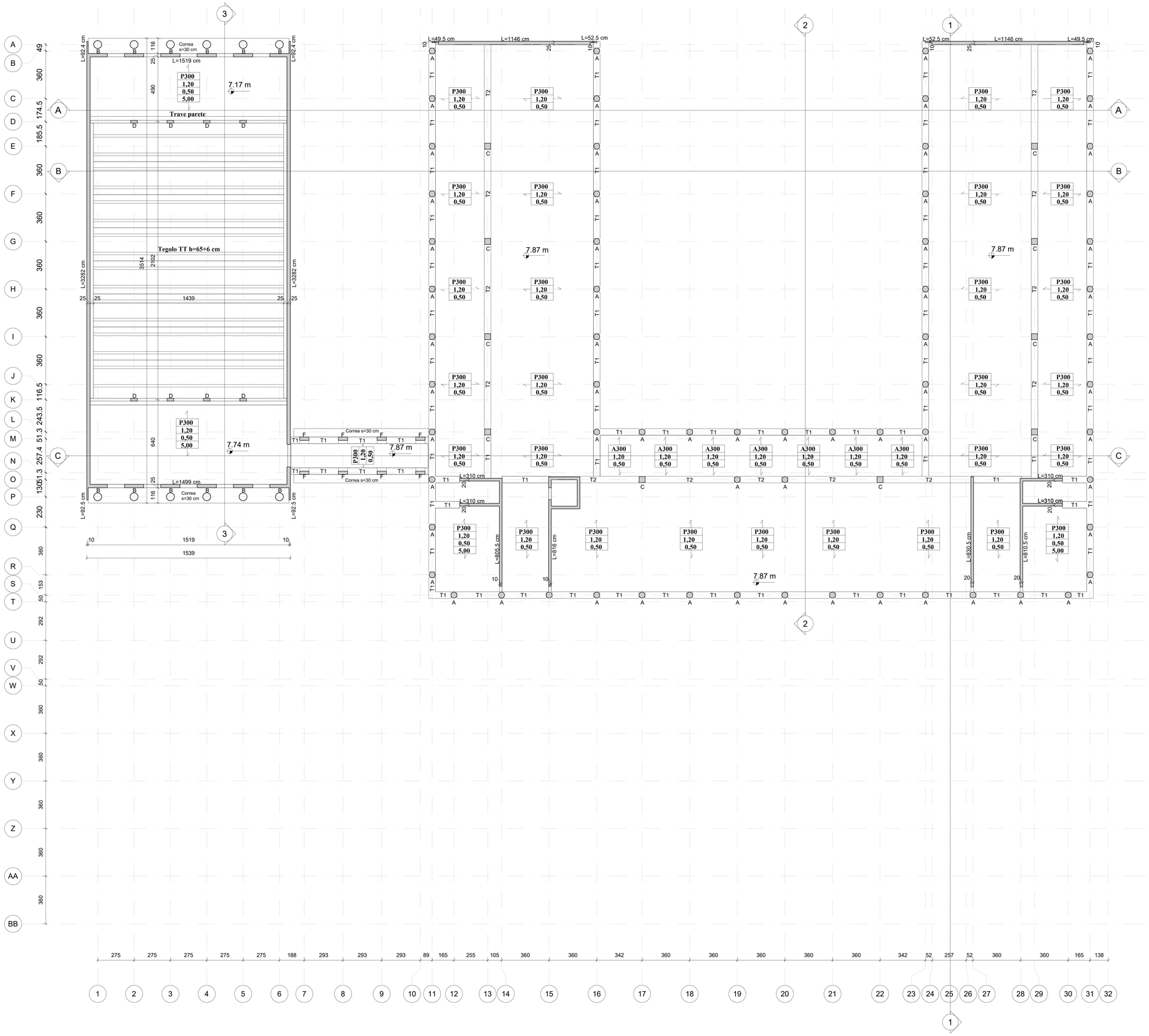
ALLEGATO: ST.35
SCALA: 1 : 100
DATA: APRILE 2021

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

CODIFICAZIONE DOCUMENTO: 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

T 0 0 0 3 5 E 0 0 1 M D C 1 m



COLONNE TIPO A	d=45 cm
COLONNE TIPO B	d=600 mm, s=3 mm
PILASTRI TIPO C	20X50 cm
PILASTRI TIPO D	45X45 cm
PILASTRI TIPO E	25X25 cm
PILASTRI TIPO F	25X70 cm
TRAVE TIPO 1	b=50 cm, h=30 cm
TRAVE TIPO 2	b=50 cm, h=50 cm

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

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

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

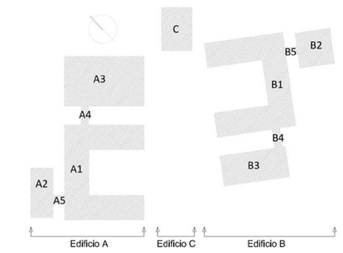
Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scale, pianerottoli, travi, pareti, cappe di completamento dei solai, e pilastri gettati in opera).

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 B - Vista speculare impalcato del piano di copertura

ALLEGATO: ST.36

SCALA: 1 : 100

DATA: APRILE 2021

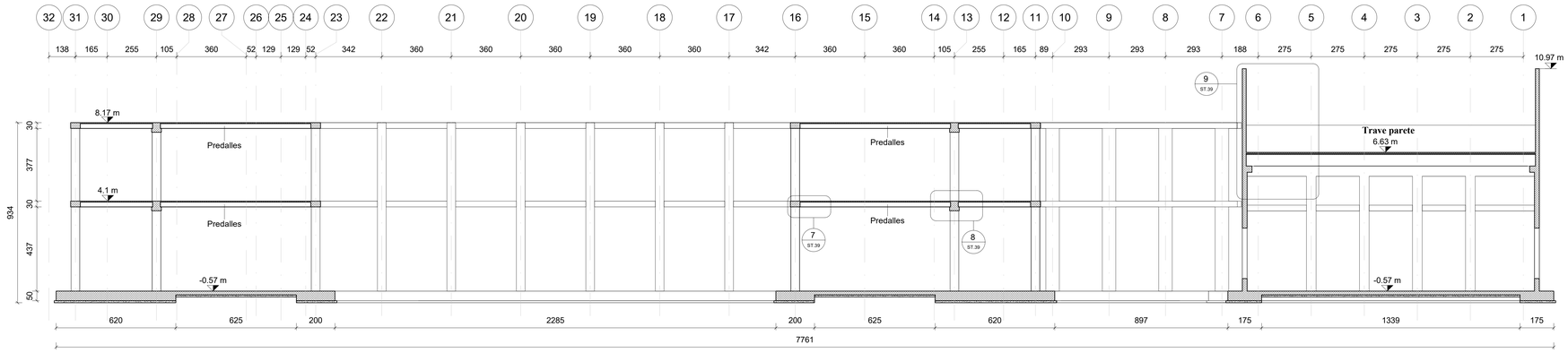
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	0	1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0	0
DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV	

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

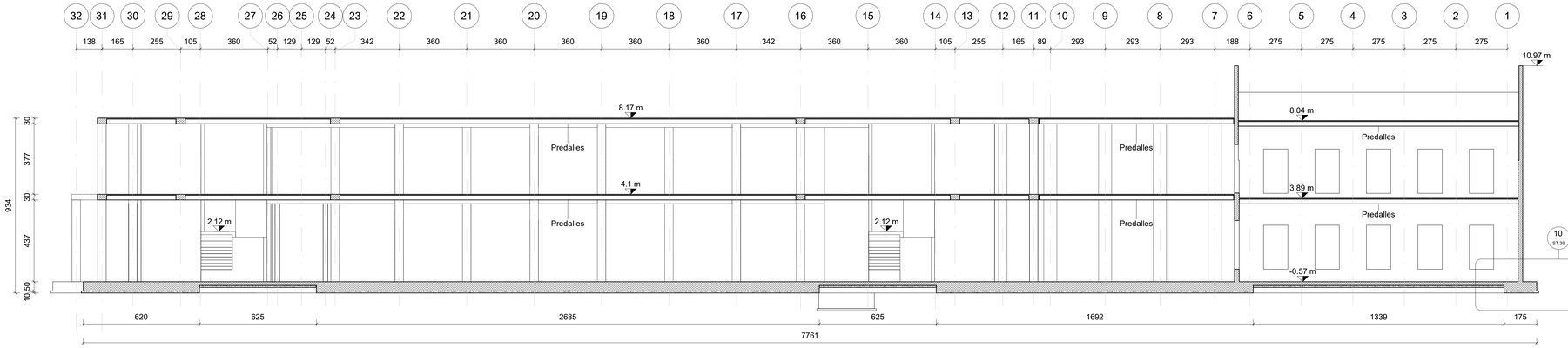
REDAZIONE: Ing. Luigi Mancini
VERIFICA: Ing. G. Esposito
APPROVAZIONE: Ing. F. Mastellone

T 0 0 0 3 6 E 0 0 1 M D C 1 m

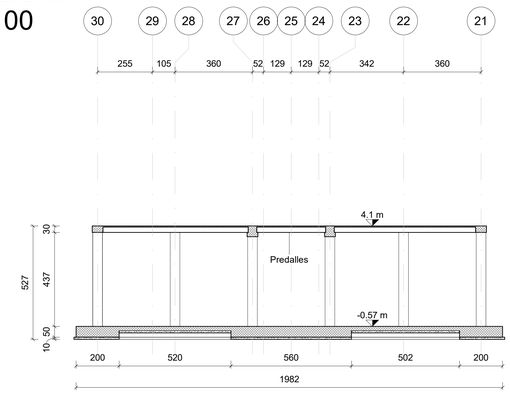
SEZIONE B-B
scala 1:100



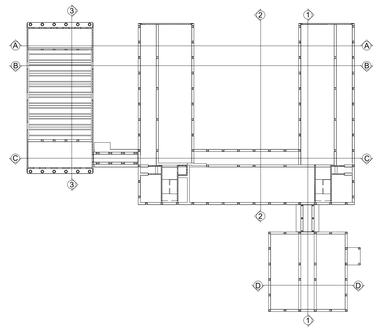
SEZIONE C-C
scala 1:100



SEZIONE D-D
scala 1:100



MAPPA DELLE SEZIONI



COLONNE TIPO A **d=45 cm**
COLONNE TIPO B **d=600 mm, s=3 mm**
PILASTRI TIPO C **20X50 cm**
PILASTRI TIPO D **45X45 cm**
PILASTRI TIPO E **25X25 cm**
PILASTRI TIPO F **25X70 cm**
TRAVE TIPO 1 **b=50 cm, h=30 cm**
TRAVE TIPO 2 **b=50 cm, h=50 cm**

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

ATTENZIONE:
- PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.50 m
- PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m
- STRATO DI RINTERRO CON MATERIALE 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.

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

Magrone di fondazione
Classe di resistenza C12/15

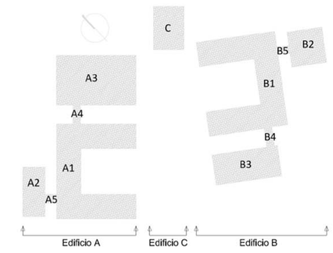
Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima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

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:
Progetto strutturale - Edificio B - Sezione longitudinale

ALLEGATO: ST.37

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021.	APR 2021	0	1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0	0

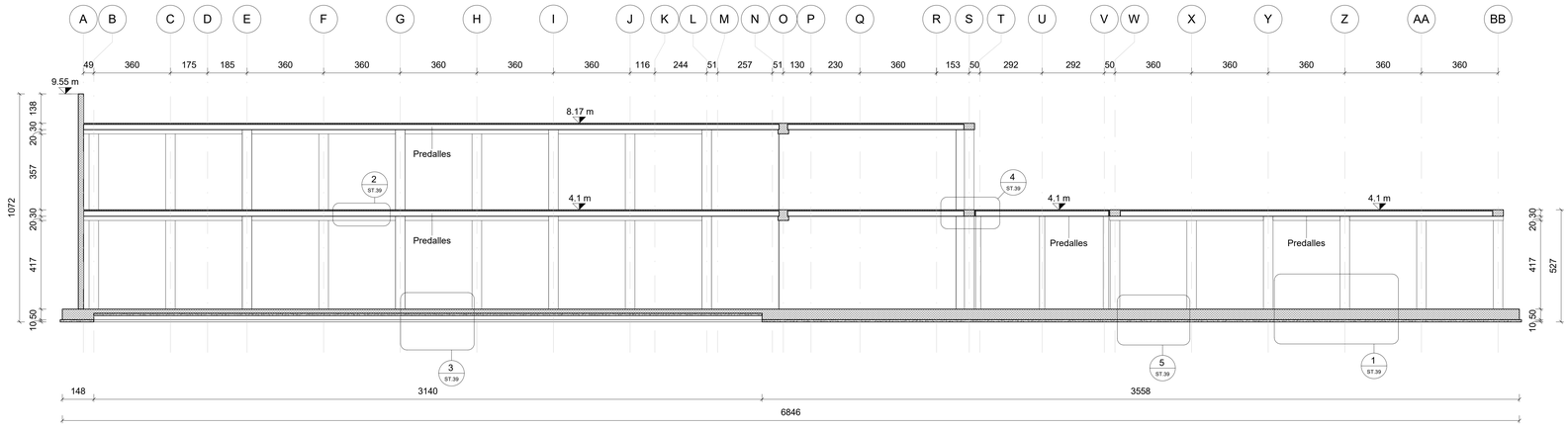
DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO — DATA — REV.

CODICE COMMESSA	CODICE LIVELLO	CODICE DISCIPLINA	CODICE TIPO	NUMERO ELABORATO	CODICE STATO	CODICE REVISIONE
0 0 5 2 0 2	1 0 1	4 0	4 0	5	S	

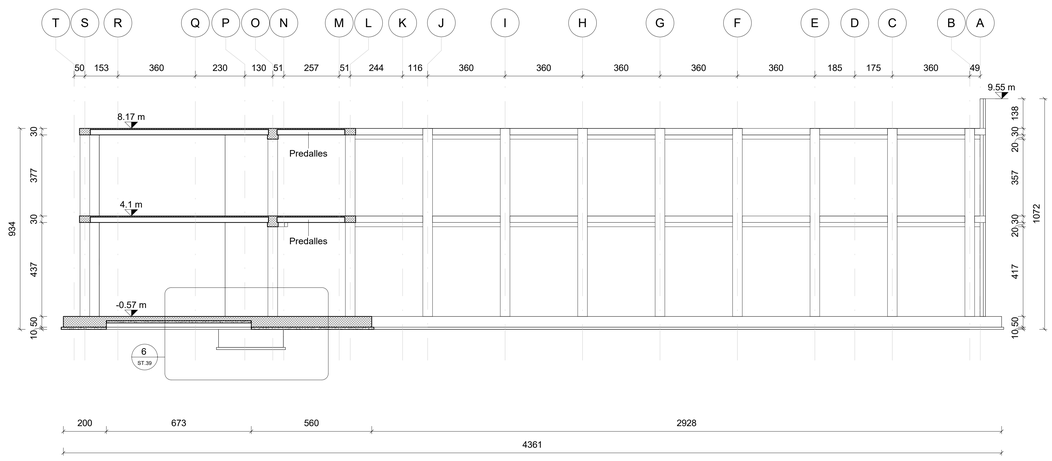
REDAZIONE: Ing. Luigi Mancini
VERIFICA: Ing. G. Esposito
APPROVAZIONE: Ing. F. Mastellone

T 0 0 0 3 7 E 0 0 1 M D C 1 m

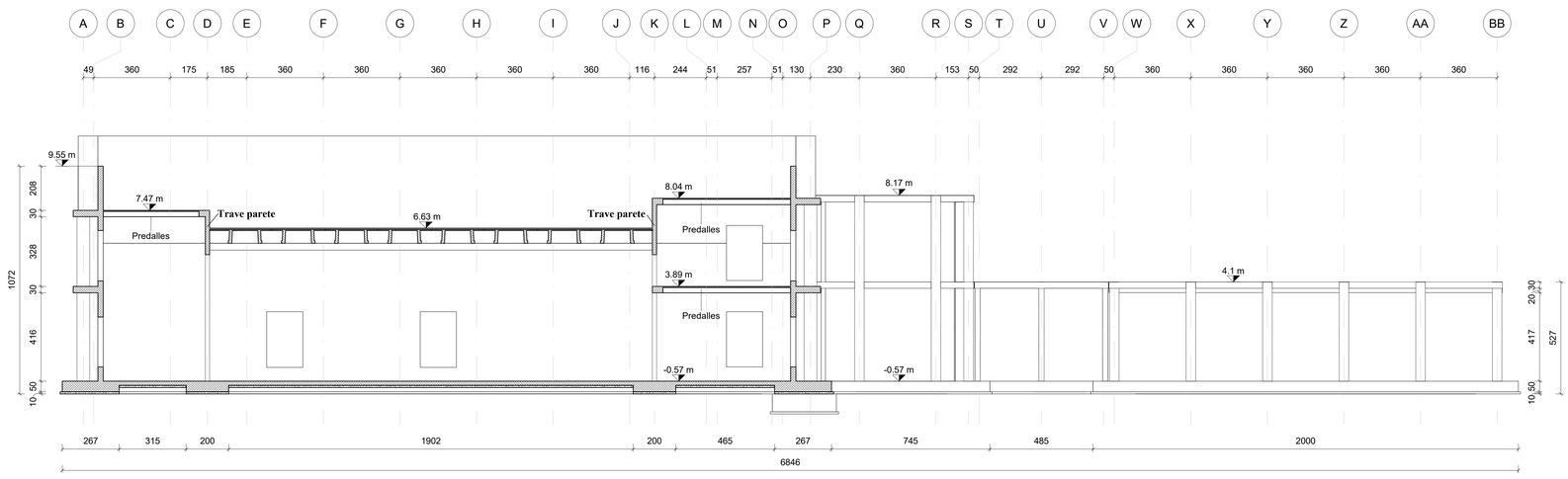
SEZIONE 1-1
scala 1:100



SEZIONE 2-2
scala 1.100



SEZIONE 3-3
scala 1:100

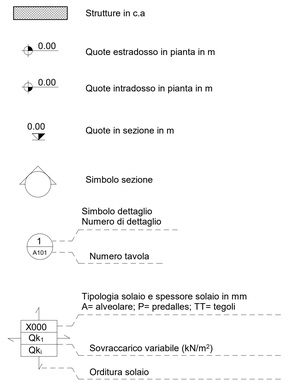


COLONNE TIPO A **d=45 cm**
COLONNE TIPO B **d=600 mm, s=3 mm**
PILASTRI TIPO C **20X50 cm**
PILASTRI TIPO D **45X45 cm**
PILASTRI TIPO E **25X25 cm**
PILASTRI TIPO F **25X70 cm**
TRAVE TIPO 1 **b=50 cm, h=30 cm**
TRAVE TIPO 2 **b=50 cm, h=50 cm**

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

ATTENZIONE:
- PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.50 m
- PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m
- STRATO DI RINTERRO CON MATERIALE 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

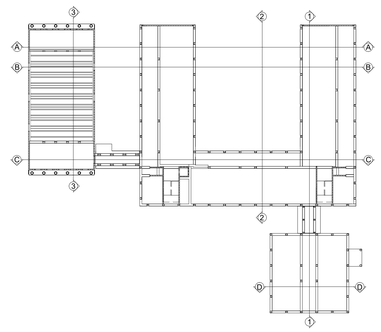
Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (solette e muri di intercapedini)
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC3 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo 25 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti 20 mm
Modulo di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

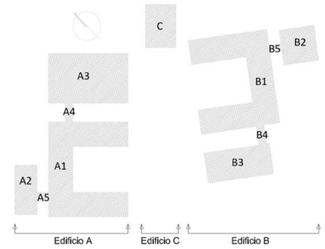
Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scale, pianerottoli, travi, pareti, cappe di completamento dei solai, e pilastri gettati in opera).
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC1 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo 25 mm
Classe di consistenza 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_a = 210000 N/mm²

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

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:
Progetto strutturale - Edificio B - Sezione trasversale

ALLEGATO: ST.38

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

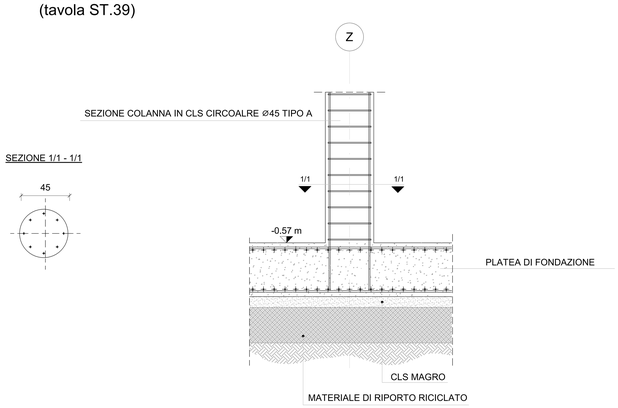
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	0	1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0	0

DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO

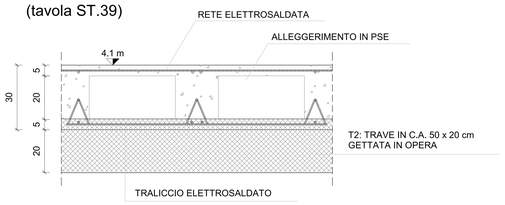
CODICE ELABORATO: T 0 0 0 3 8 E 0 0 1 MDC I m

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

DETTAGLIO 1: CONNESSIONE PILASTRI FONDAZIONE
SCALA 1:20
(tavola ST.39)

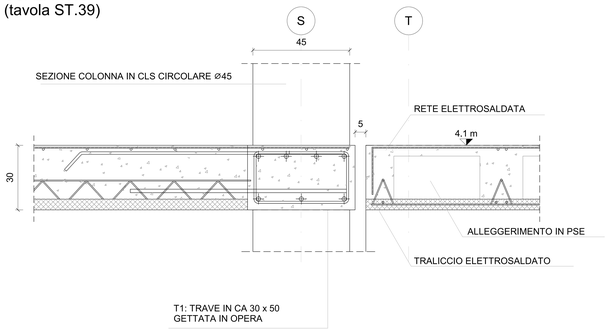


DETTAGLIO 2: SEZIONE TIPO SOLAIO PREDALLES
SCALA 1:10
(tavola ST.39)

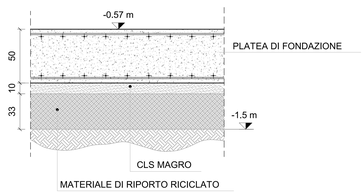


DETTAGLIO 3: SEZIONE TIPO PLATEA 20 cm
SCALA 1:20
(tavola ST.39)

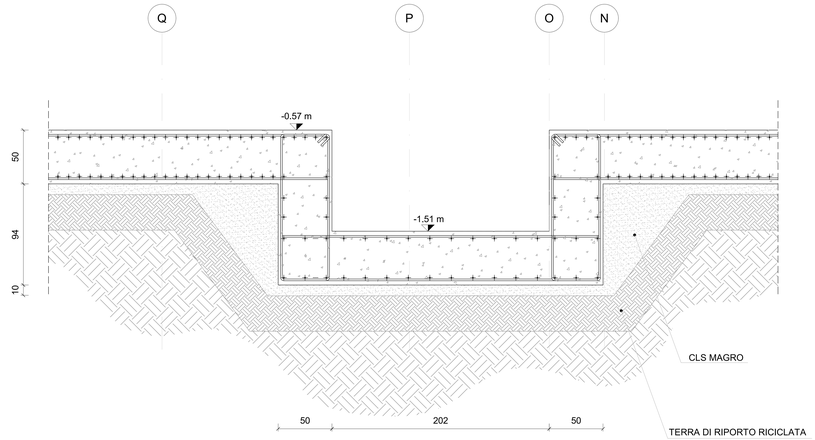
DETTAGLIO 4: SEZIONE SOLAIO PREDALLES - SOLAIO PREDALLES GIUNTO COLEGAMENTO TRA SCUOLA E PALESTRA
SCALA 1:10
(tavola ST.39)



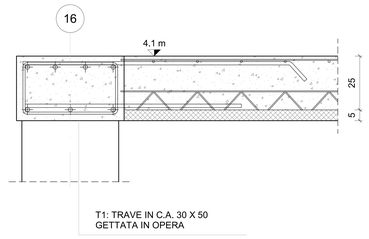
DETTAGLIO 5: SEZIONE TIPO PLATEA 50 cm
SCALA 1:20
(tavola ST.39)



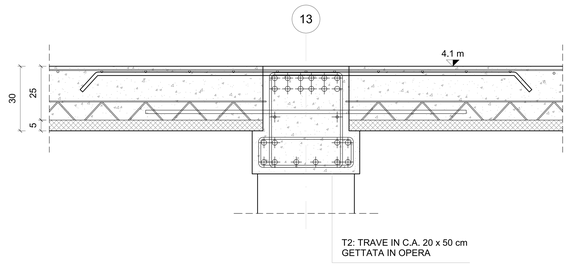
DETTAGLIO 6: SEZIONE FOSSA ASCENSORE SCUOLA
SCALA 1:20
(tavola ST.39)



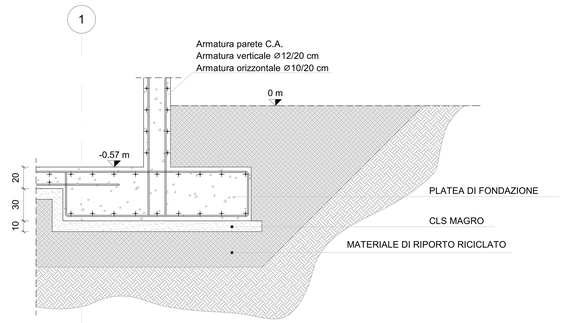
DETTAGLIO 7: APPOGGIO SOLAIO PREDALLES SU TRAVE TIPO 1
SCALA 1:10
(tavola ST.38)



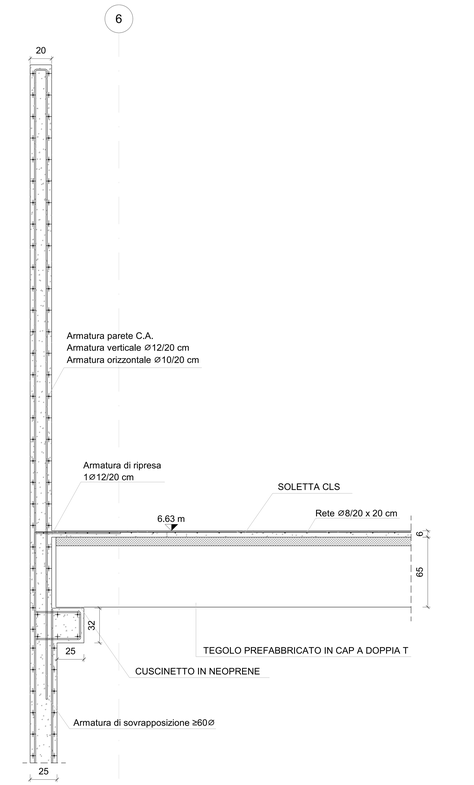
DETTAGLIO 8: APPOGGIO SOLAIO PREDALLES SU TRAVE TIPO 2
SCALA 1:10
(tavola ST.38)



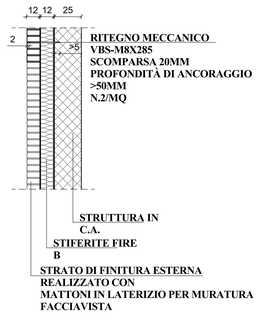
DETTAGLIO 10: PARETE IN C.A. CONTRO TERRA
SCALA 1:20
(tavola ST.38)



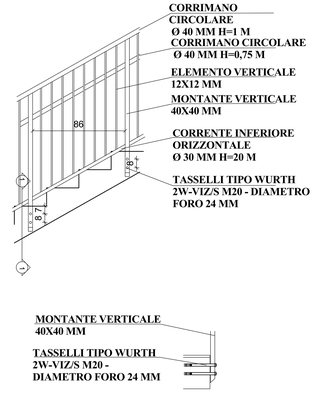
DETTAGLIO 9: APPOGGIO TEGOLO DI COPERTURA SU PARETE
SCALA 1:20
(tavola ST.38)



ANCORAGGIO FINITURA ESTERNA SU PARETE IN C.A.
SCALA 1:20



PROSPETTO E SEZIONE BALAUSTRA
SCALA 1:20

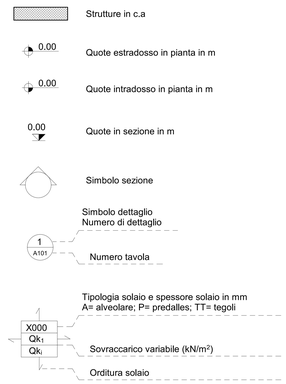


COLONNE TIPO A	**d=45 cm**
COLONNE TIPO B	**d=600 mm, s=3 mm**
PILASTRI TIPO C	**20X50 cm**
PILASTRI TIPO D	**45X45 cm**
PILASTRI TIPO E	**25X25 cm**
PILASTRI TIPO F	**25X70 cm**
TRAVE TIPO 1	**b=50 cm, h=30 cm**
TRAVE TIPO 2	**b=50 cm, h=50 cm**

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

ATTENZIONE:
- PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.50 m
- PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m
- STRATO DI RINTERRO CON MATERIALE 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)

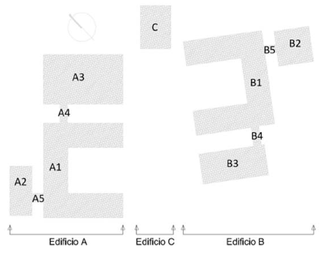
Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC3 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	25 mm
Classe di consistenza	S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 33345 N/mm²

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 B - Dettagli costruttivi tipologici - Nodi di collegamento

ALLEGATO: **ST.39**

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 | DATA | REV. | INT.

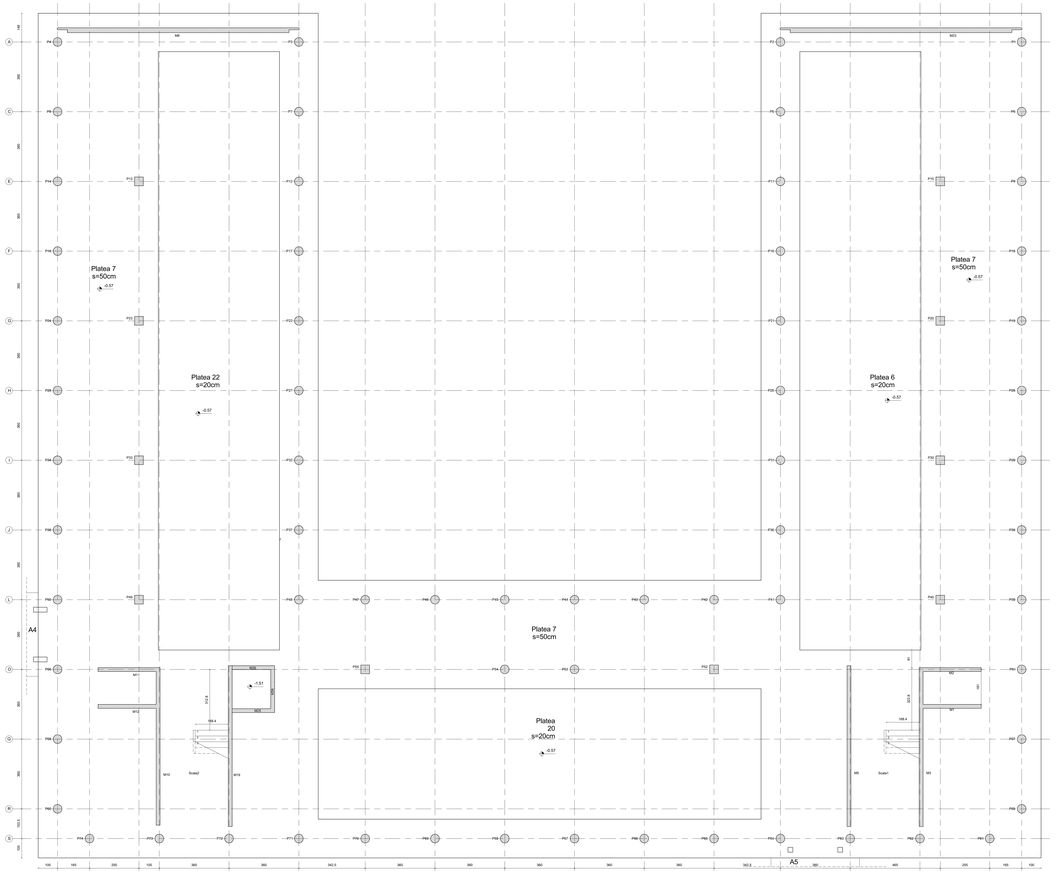
0	0	5	2	0	2	1	0	1	4	0	4	0	5	S											

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

CODICE ELABORATO: T 0 0 0 3 9 E 0 0 2 MD C I m

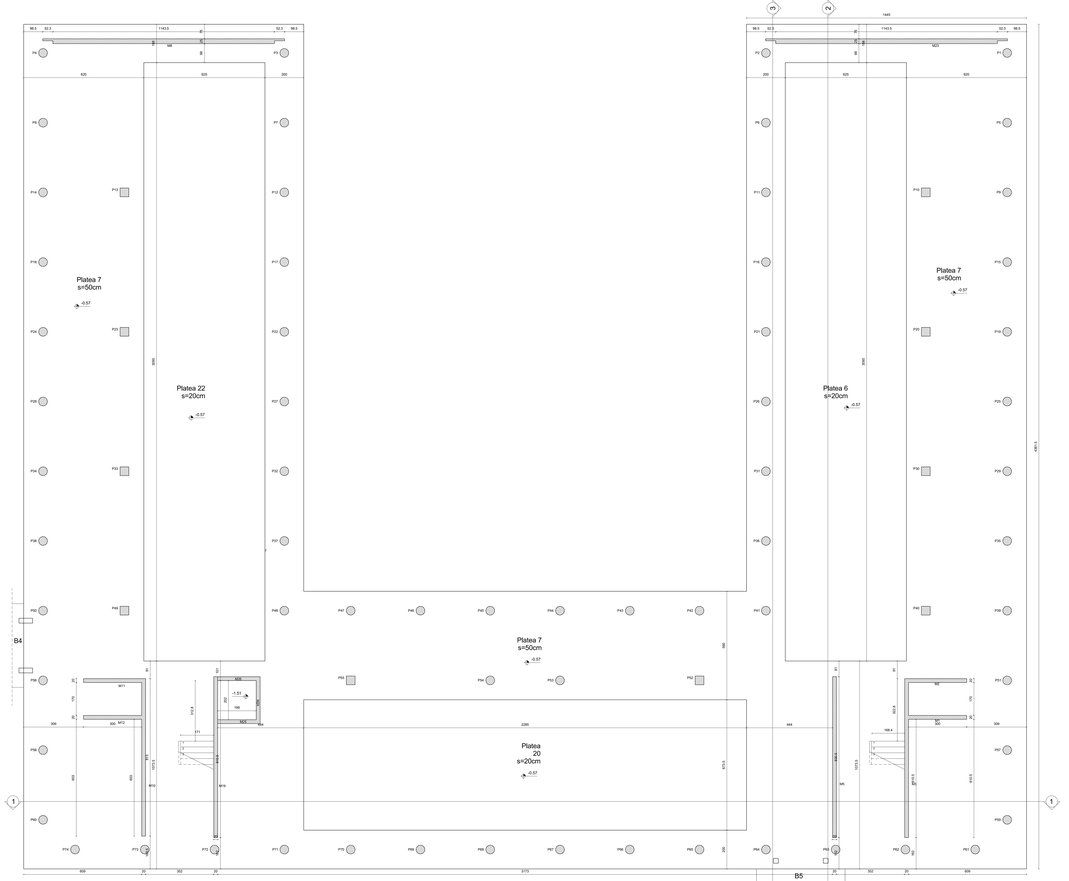
Pianta Fili Fissi

rapp. 1:50



Carpenteria Fondazione

rapp. 1:50



Struttura 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
Per simbologia: P= predalles; T1= tegoli

Sovraccarico variabile (kN/m²)

Orditura solaio

ATTENZIONE:
- PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.50 m;
- PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m;
- STRATO DI RIINTERRO CON MATERIALE DI RICICLO DI DEMOLIZIONE ESISTENTE DI SPESSORE MINIMO DI 0.30 m

VERIFICARE, IN SEDE DI SCAVO E DEFINZIONE DEL PIANO DI POSA DELLE FONDAZIONI, LA PRESENZA DI EVENTUALI CONTENIMENTI, PRESENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE PARI ALLO STRATO DI TERRENO POSTO A QUOTA -3.00m (RIF. RELAZIONE GEOTECNICA DEI VARI COMPI DI FABBRICA).
SI RIMANDA PER MAGGIORI DETTAGLI ALLE RELAZIONI GEOTECNICHE DEI VARI COMPI DI FABBRICA.

Magrone di fondazione C12/15
Classe di resistenza

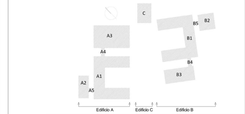
Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra):
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-1)
Copriferro netto minimo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-1)
Dimensione massima degli inerti 30 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_{cm} = 31475 N/mm²

Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (solette e muri di interrapedini):
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 50 N/mm²)
Classe di esposizione XC4 (secondo UNI EN 206-1)
Copriferro netto minimo 25 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-1)
Dimensione massima degli inerti 30 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_{cm} = 33346 N/mm²

Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scala, pianerottoli, travi, pareti, casse di compimamento dei solai, e pilastri gettati in opera):
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 50 N/mm²)
Classe di esposizione XC1 (secondo UNI EN 206-1)
Copriferro netto minimo 25 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-1)
Dimensione massima degli inerti 30 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_{cm} = 33346 N/mm²

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

Acciaio da carpenteria metallica
Acciaio tipo S235GTSJ
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 Tibaldi

R.T.I Progettisti:
MASTELLONE DI CASTELVETERE ENGINEERING S.r.l. (Capogruppo),
INNOVUS S.r.l., Ing. Vincenzo Ghidone, Ing. Raffaele Adinolfi

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLA INTEGRAZIONI TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Fabio Mandelone di Castelnovone, Dot. Ing. Napoli A. 7000,

ST.40

Edificio B - Corpo B1 -
Carpenteria fondazioni e fili fissi

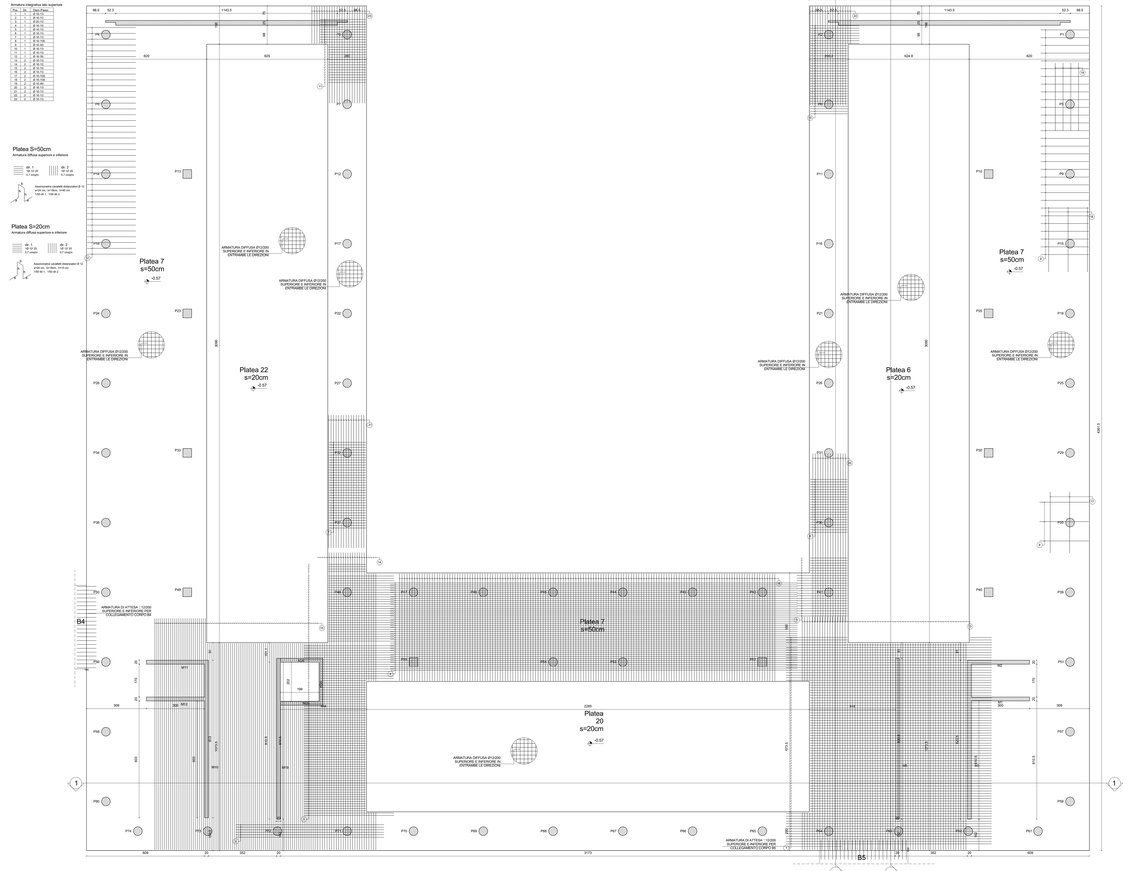
Come indicato

APRILE 2021

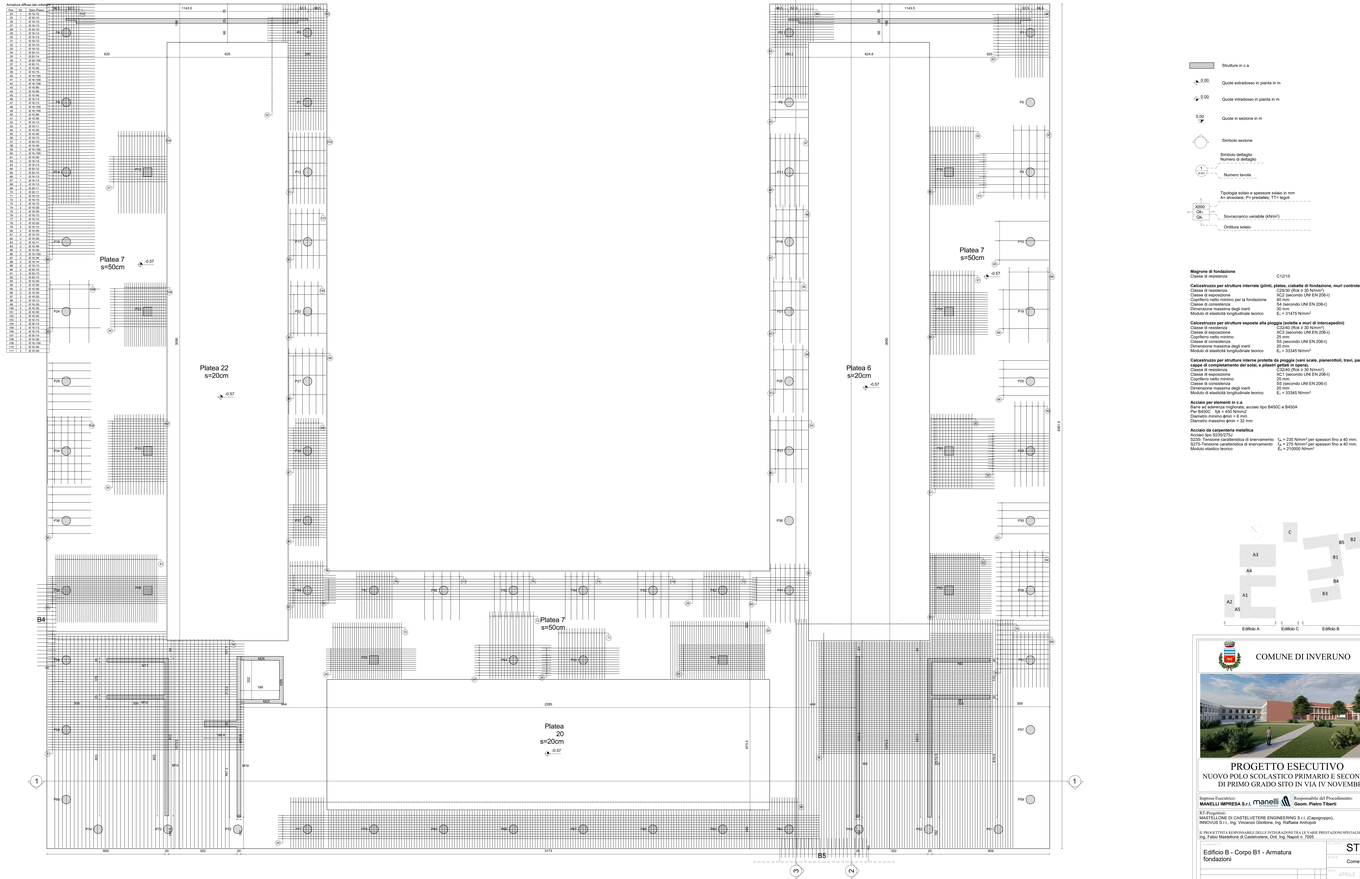
PRIMA EMISSIONE	APR. 2021	B.1	
PRIMA REVISIONE	DIC. 2021	B.2	

Progettista	Direttore Lavori	Responsabile Sicurezza	Responsabile Procedimento
Ing. Luigi Mastellone	Ing. G. Napoli	Ing. Raffaele Adinolfi	Geom. Pietro Tibaldi

Platea di fondazione I Lato superiore armatura integrativa



Platea di fondazione I Lato inferiore armatura diffusa



Struttura in c.a.

0.00 Quote estradosso in pianta in m

0.00 Quote intradosso in pianta in m

0.00 P Quote in sezione in m

Simbolo sezione

Simbolo dettaglio
Numero di dettaglio

Numero tavola

Tipologia solaio e spessore solaio in mm
Ar= alveolare; Pr= predalles; TT= tegoli

XX00 Qk
Qk
Qk

Sovraccarico variabile (kN/m²)

Orditura solaio

Magrone di fondazione
Classe di resistenza C12/15

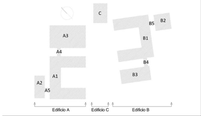
Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platea, ciabatte di fondazione, muri controterra):
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-1)
Copriferro netto minimo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-1)
Dimensione massima degli inerti 32 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 31475 N/mm²

Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (solette e muri di interscapedini)
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 50 N/mm²)
Classe di esposizione XC4 (secondo UNI EN 206-1)
Copriferro netto minimo 25 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-1)
Dimensione massima degli inerti 32 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico E_c = 33345 N/mm²

Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scala, pianerottoli, travi, pareti, capo di completamento del solaio, e pilastri gettati in opera):
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 50 N/mm²)
Classe di esposizione XC1 (secondo UNI EN 206-1)
Copriferro netto minimo 20 mm
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-1)
Dimensione massima degli inerti 32 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 barre = 8 mm
Diametro massimo barre = 32 mm

Acciaio da carpenteria metallica
Acciaio tipo S355(T)J
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. manelli

Responsabile del Procedimento:
Geom. Pietro Tibaldi

R.T. Progettisti:
MASTELLONE DI CASTELVETERE ENGINEERING S.r.l. (Capogruppo),
INNOVUS S.r.l., Ing. Vincenzo Girolimini, Ing. Raffaele Adriano

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLA INTEGRAZIONE TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Felix Mandelone di Castelvetere, Ord. Ing. Napoli n. 7005

Edificio B - Corpo B1 - Armatura fondazioni

ST.41

Come indicato

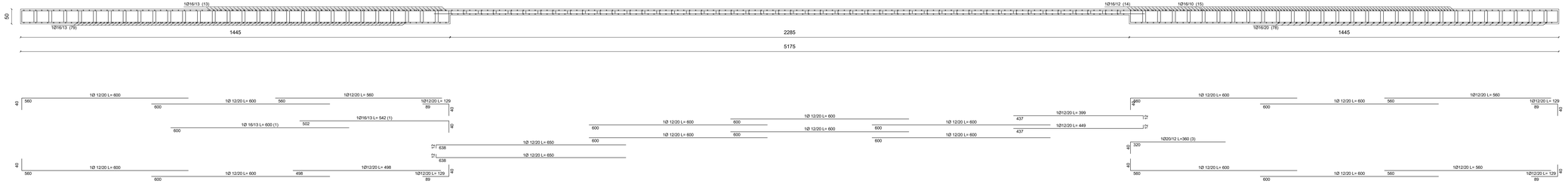
APRILE 2021

PRIMA EMISSIONE A SEGUITO DEL 2° CDP	APR. 2021	R 0	
PRIMA EMISSIONE	GEN. 2021	R 0	

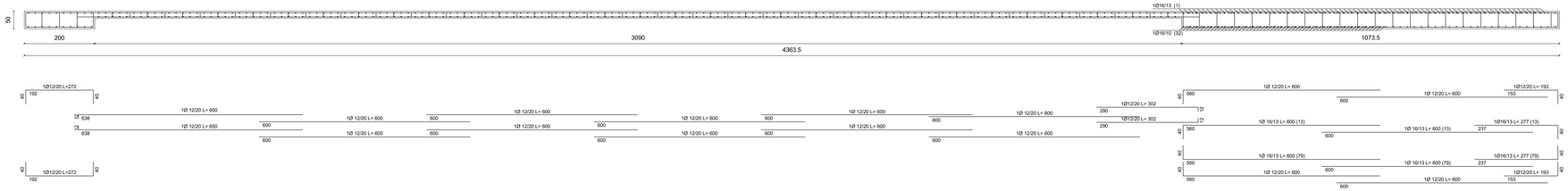
Sezioni armatura fondazioni

rapp. 1:50

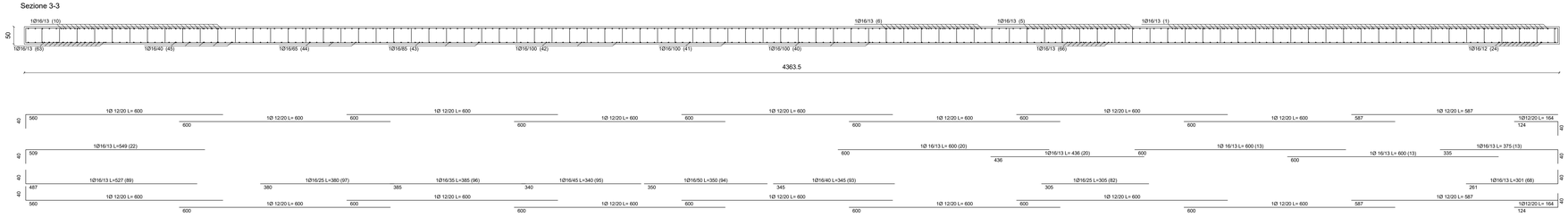
Sezione 1-1



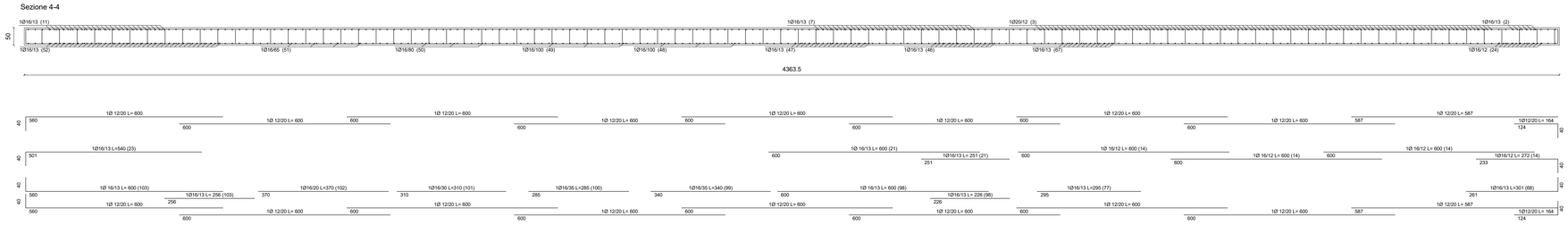
Sezione 2-2



Sezione 3-3



Sezione 4-4



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).

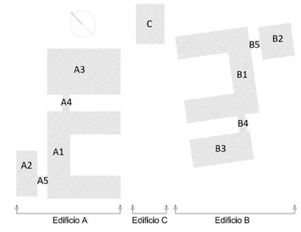
Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC1 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	25 mm
Classe di consistenza	S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 33345 N/mm²

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 B - Corpo B1 - Sezioni armatura fondazioni

ALLEGATO: ST.42

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

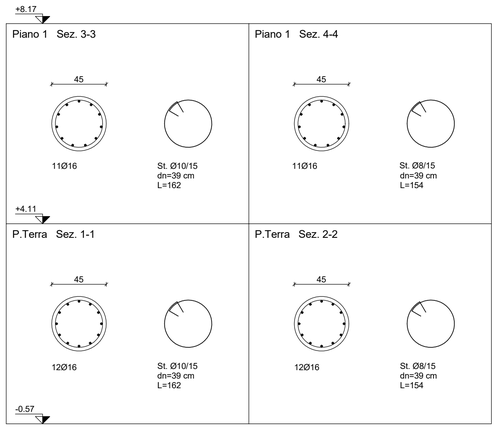
REVISIONE	DESCRIZIONE REVISIONE/EMISSIONE	DATA	CODICE ELABORATO
01	PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	0005202101404055
00	PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	

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

CODICE ELABORATO: T00042E001MDC1m

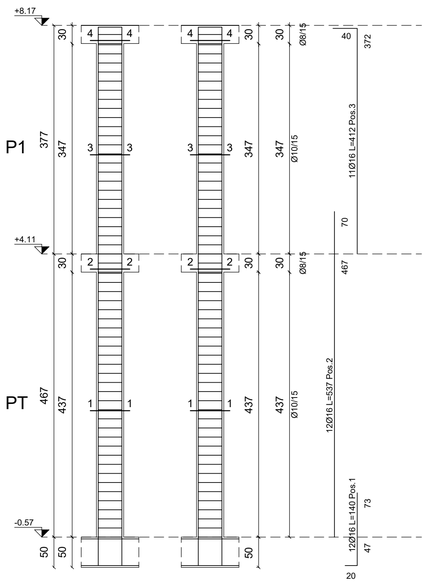
Pilastrate da 1 a 9 -11-12- da 14 a 19-21-22- da 24 a 29 da 31 a 39 da 41 a 48-50-51-53-54 da 56 a 74

rapp. 1:25



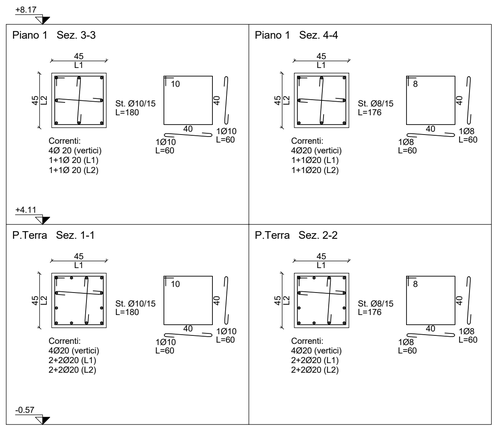
Armatura pilastrate

rapp. 1:50



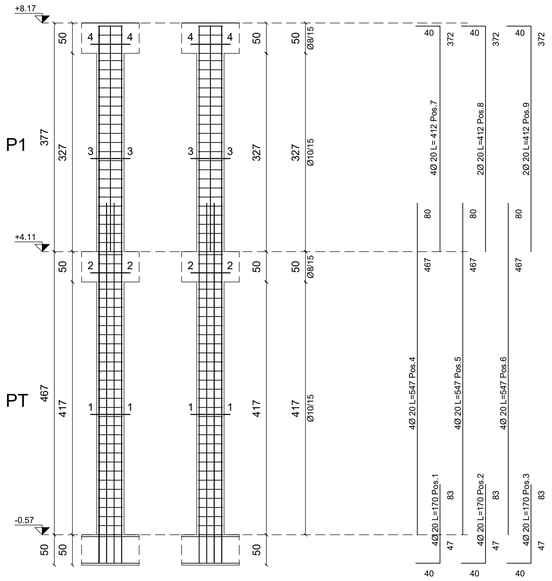
Pilastrate 10,13,20,23,30,33,4,49,52,55

rapp. 1:25



Armatura pilastrate

rapp. 1:50



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

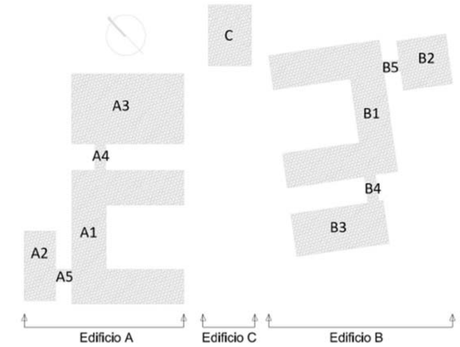
Acciaio per elementi in c.a.

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



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 B - Corpo B1 - Armatura pilastrate

ALLEGATO: ST.43

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

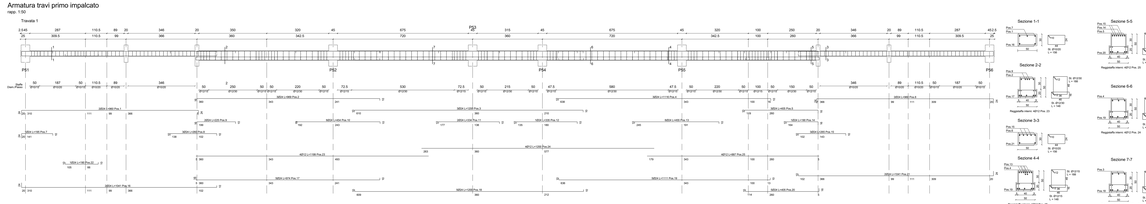
DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV.
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	0 1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0 0

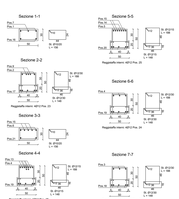
CODICE COMMESSA: 0 0 5 2 0 2 1 0 1 4 0 4 0 5 S

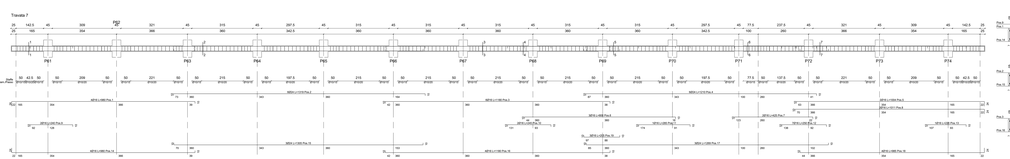
REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
Ing. Luigi Mancini	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone

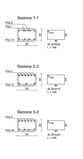
CODICE ORDINAMENTO ELABORATO: T 0 0 0 4 3 E 0 0 1 M D C 1 m

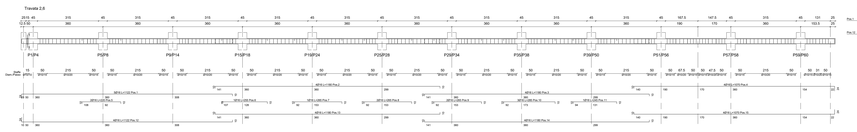
Armatura travi primo impalcato

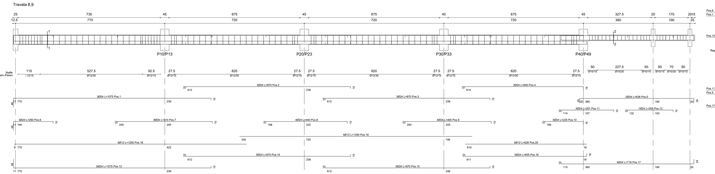


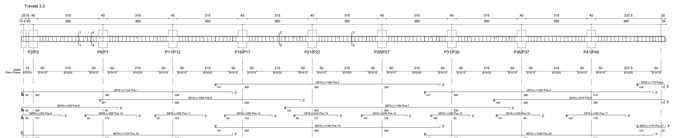


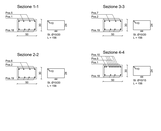


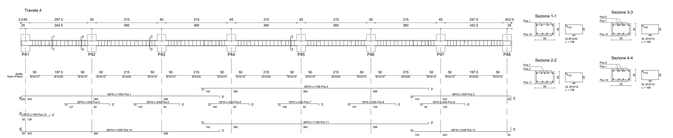


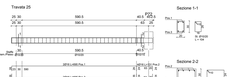


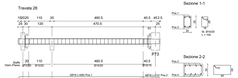


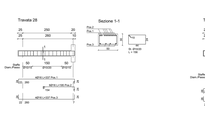


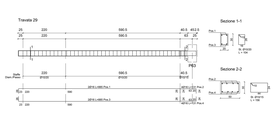


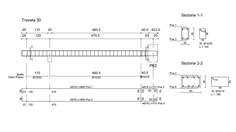


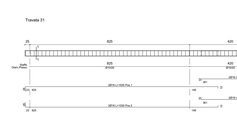


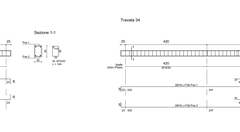












Magrone di fondazione
Classe di resistenza C12/15

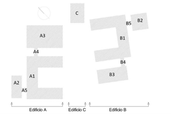
Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, cisterne di fondazione, muri controterra:
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-1)
Copriferro nello scavo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S4 (secondo UNI EN 206-1)
Dimensione massima degli inerti 20 mm
Modulo di elasticità longitudinale tecnico E_c = 31475 N/mm²

Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (solette e muri di intercapedini)
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 40 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-1)
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-1)
Dimensione massima degli inerti 20 mm
Modulo di elasticità longitudinale tecnico E_c = 33345 N/mm²

Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (setti scale, pianerottoli, travi, pareti, pilastri, solette) e calcestruzzo dei solai, a piano terra e primo
Classe di resistenza C32/40 (Rck ≥ 40 N/mm²)
Classe di esposizione XC1 (secondo UNI EN 206-1)
Classe di consistenza S5 (secondo UNI EN 206-1)
Dimensione massima degli inerti 20 mm
Modulo di elasticità longitudinale tecnico E_c = 33345 N/mm²

Acciaio per elementi in c.a.
Per B450C - tipo saldabile, acciaio tipo B450C e B450A
Per B450C - fyk = 450 N/mm²
Diametro minimo ferri = 6 mm
Diametro massimo ferri = 32 mm

Acciaio da carpenteria metallica
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 tecnico 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 Tibaldi

R.T. Progettisti:
MASTELLONE DI CASTELVETERE ENGINEERING S.r.l. (Capogruppo).
INNOVUS S.r.l., Ing. Vincenzo Giordano, Ing. Raffaele Ammaro

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLA INTEGRAZIONE TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Felice Mastellone di Castelvetere, Ord. Ing. Napoli n. 7005.

Edificio B - Corpo B1 - Armatura travi primo impalcato

ST.44

Come indicato

APRILE 2023

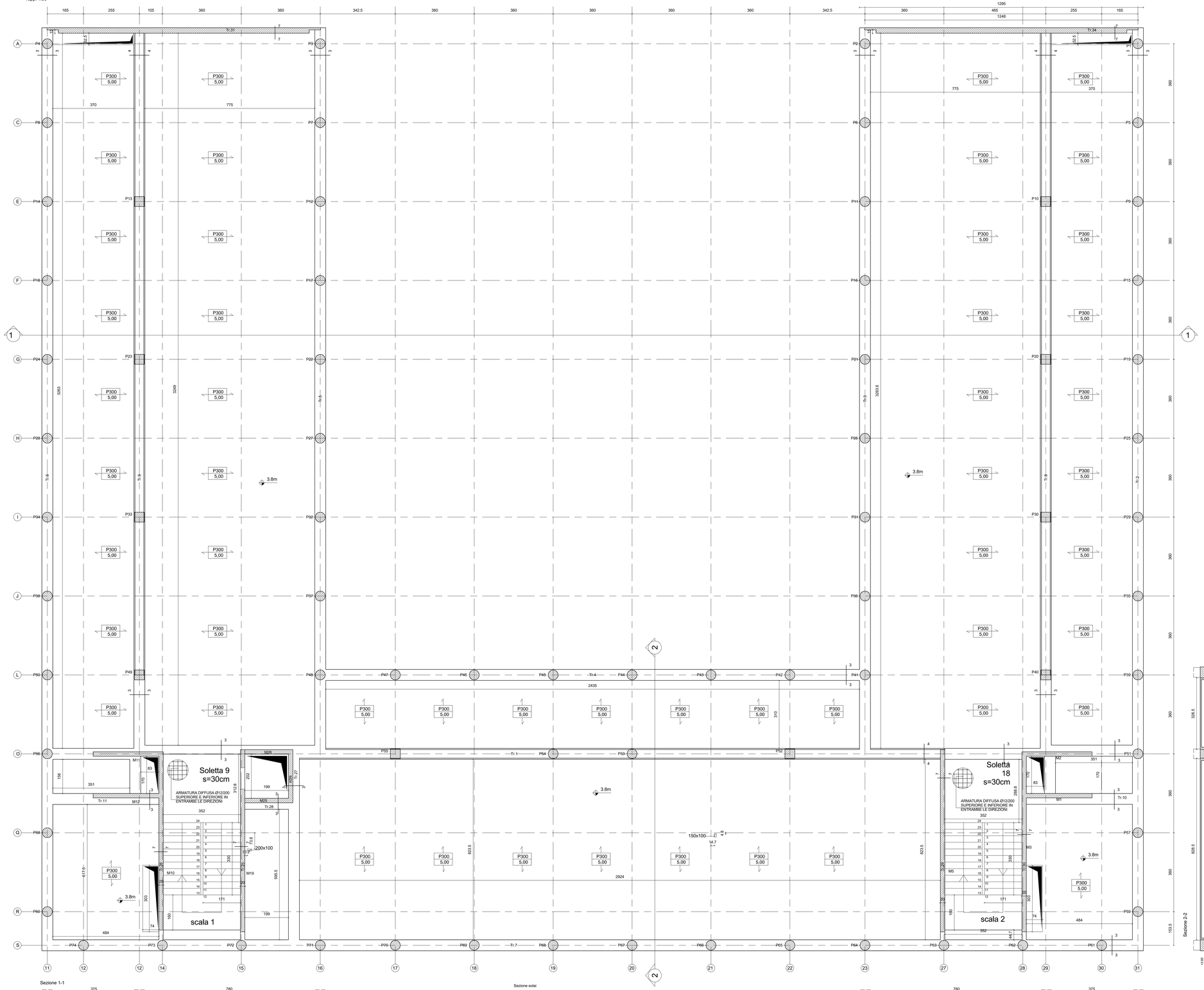
PRIMA EMISSIONE A SEGUITO DEL BLIND TEST	APR. 2023	0	
PRIMA EMISSIONE	NOV. 2021	REV.	DESCRIZIONE

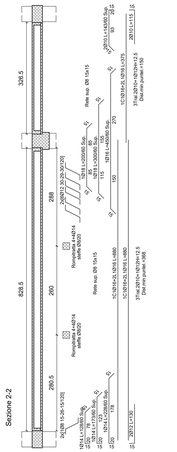
Ing. Luigi Mennuti	Ing. A. Tedeschi	Ing.	Ing.

TRIGILIA & MAURI (MENO) Soc

Carpenteria e armatura primo impalcato

rapp. 1:50





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_2 Sovraccarico variabile (kN/m²)

Orditura solaio

Magrone di fondazione
Classe di resistenza C12/15

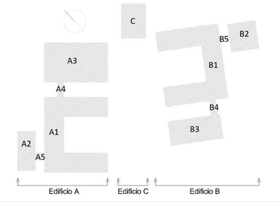
Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima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

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 B - Corpo B1 - Carpenteria primo impalcato

ALLEGATO: **ST.45**

SCALA: Come indicato

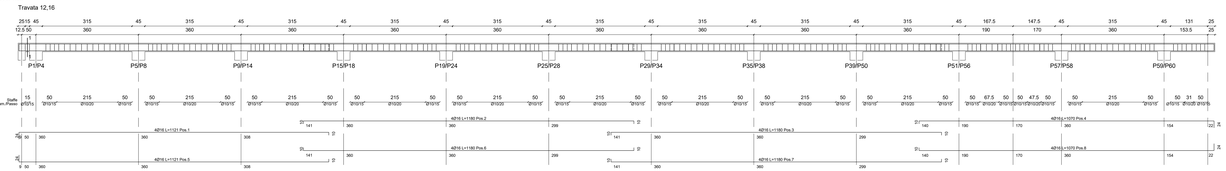
DATA: MAGGIO 2021

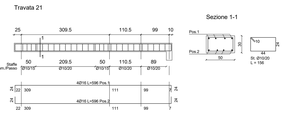
SECONDO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 31.05.2021	MAG 2021	0 2
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	0 1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0 0

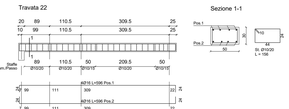
REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
Ing. Luigi Mancini	Ing. G. Fabiano	Ing. F. Mastellone

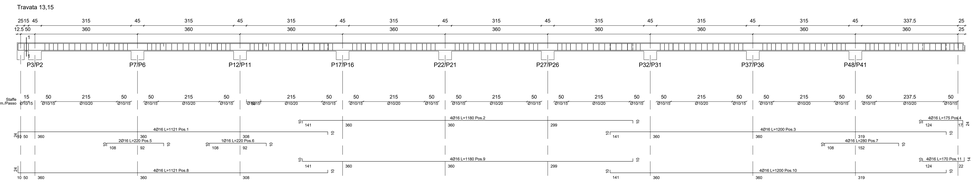
CODICE ELABORATO
T 0 0 0 4 5 E 0 0 2 MD C I m

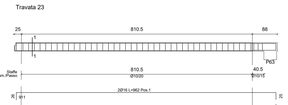
Armatura travi secondo impalcato

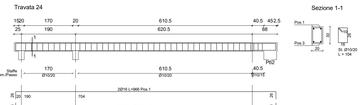


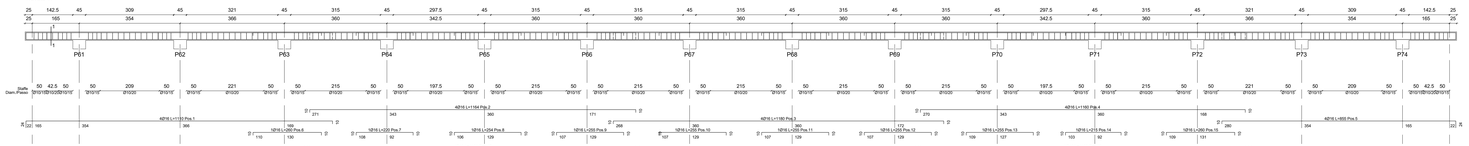


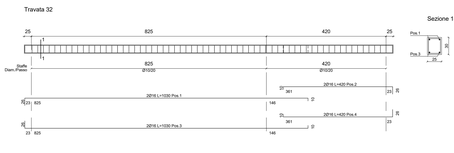












Magrone di fondazione

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_{cm} = 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_{cm} = 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).

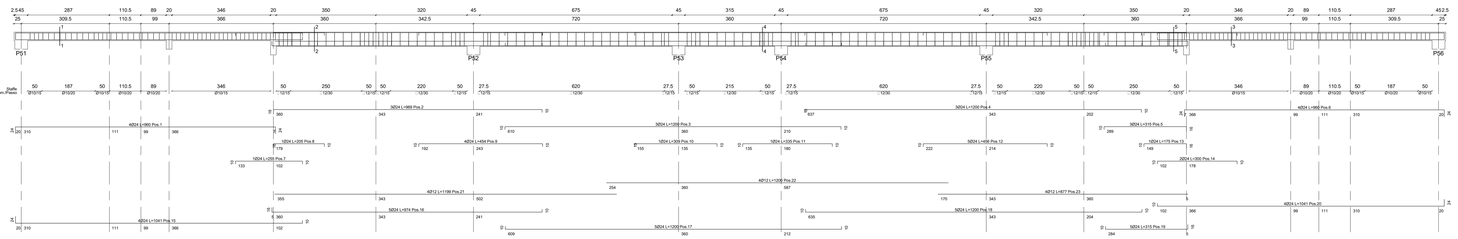
Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC1 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	25 mm
Classe di consistenza	S5 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima degli inerti	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_{cm} = 33345 N/mm²

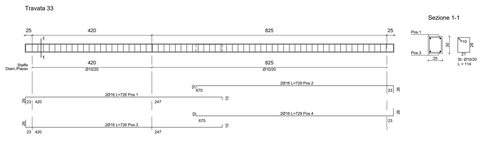
Acciaio per elementi in c.a

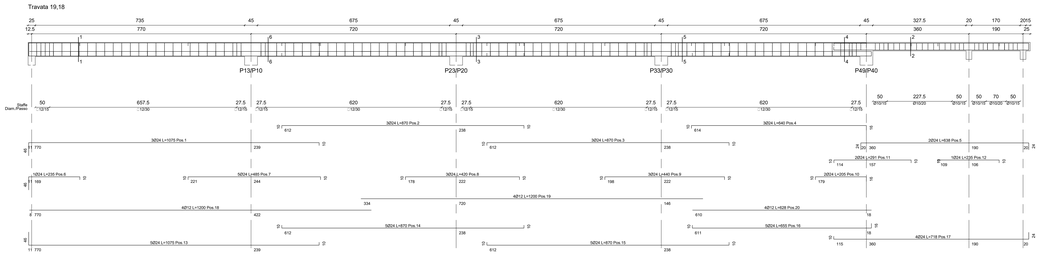
Barre ad aderenza migliorata, acciaio tipo B450C e B450A
Per B450C fyk = 450 N/mm2
Diametro minimo ϕmin = 6 mm
Diametro massimo ϕmin = 32 mm

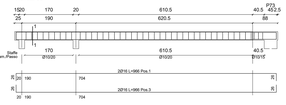
Acciaio da carpenteria metallica

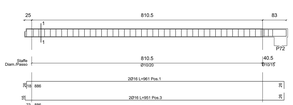
Acciaio tipo S235/275J	
S235- Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 235 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
S275-Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 275 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
Modulo elastico teorico	E_a = 210000 N/mm²











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.** manelli	Responsabile del Procedimento: **Geom. Pietro Tiberti**

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

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

Edificio B - Corpo B1 - Armatura travi secondo impalcato

ST.46

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

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

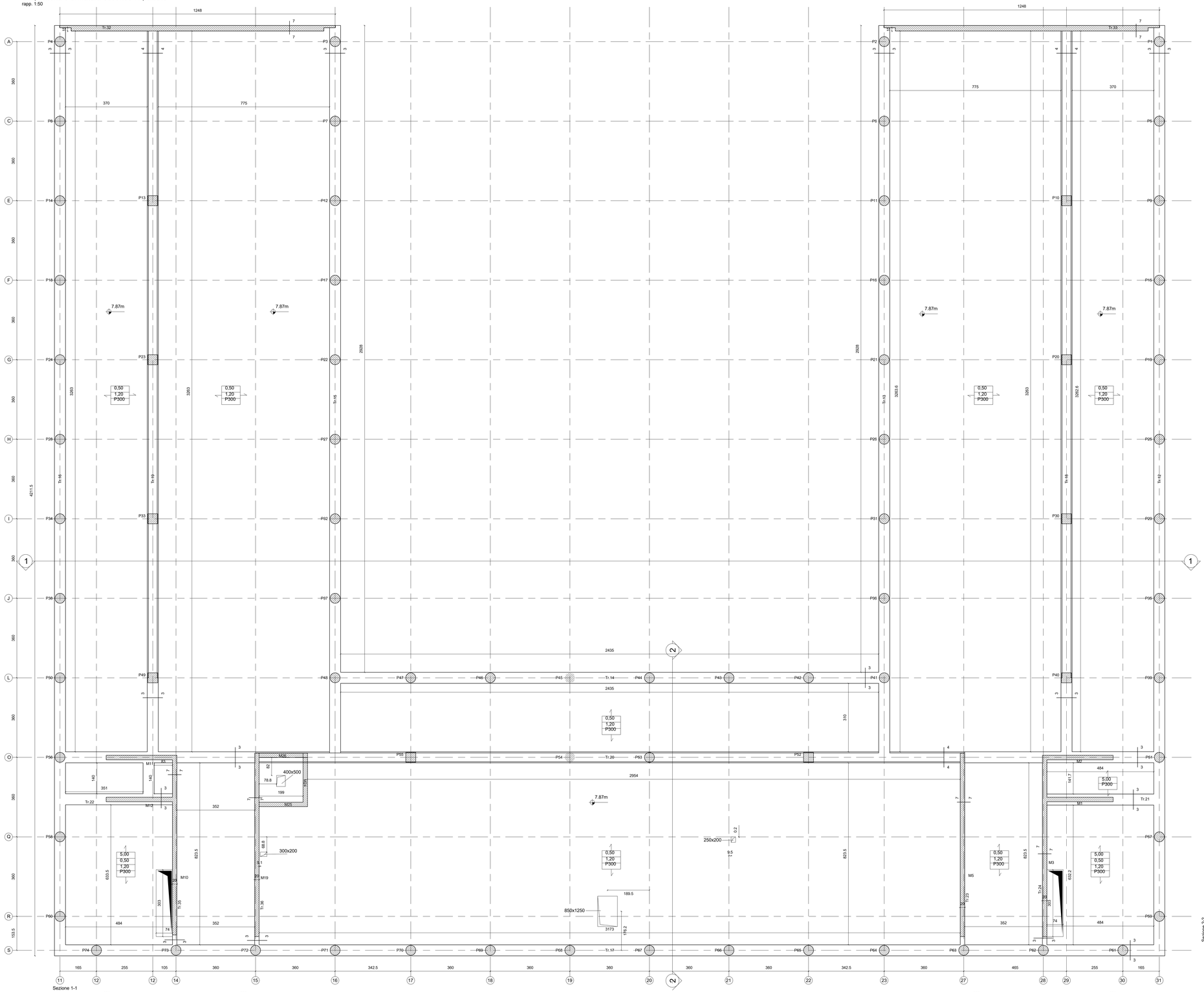
REDAZIONE	CONTROLLO	APPROVAZIONE
Ing. Luigi Manuzzi	Ing. E. Esposito	Ing. F. Mastellone

T 0 0 0 4 6 E 0 0 I M D C 1 m

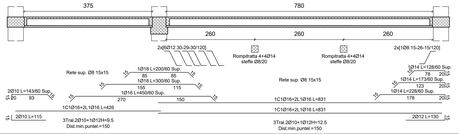
0 0 5 2 0 2 1 0 1 4 0 4 0 5 S

Carpenteria e armatura secondo impalcato

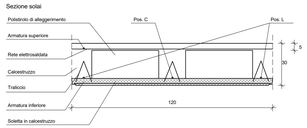
rapp. 1:50

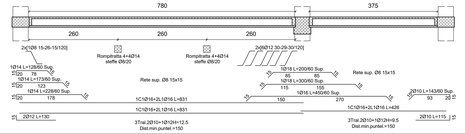


Sezione 1-1



Sezione solai



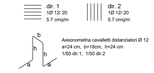


Soletta S=30cm

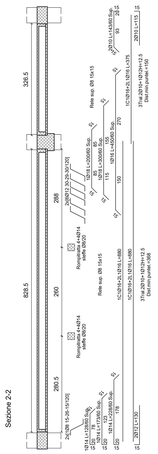
Armatura diffusa

dir. 1
1Ø 12/ 20
5.7 cm/m

dir. 2
1Ø 12/ 20
5.7 cm/m



Assonometria cavaletti 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
Qk2

Sovraccarico variabile (kN/m²)

Ordtura solaio

Magrone di fondazione
Classe di resistenza C12/15

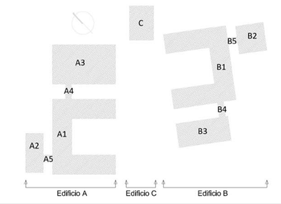
Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima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

Calcestruzzo per strutture esposte alla pioggia (soolette 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. manelli

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 B - Corpo B1 - Carpenteria impalcato di copertura

ALLEGATO: ST.47

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

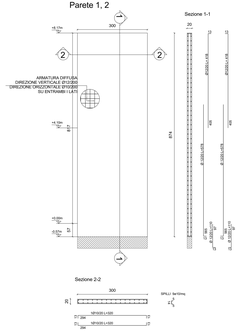
REGISTRO UFFICIALE USCITA - 20/05/2021

REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:	
Ing. Luigi Monchi	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone	T 0 0 0 0 4 7 E 0 0 2 MDC I 1 m

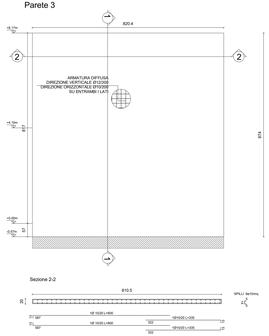
Carpenteria e armature pareti

rapp. 1:50

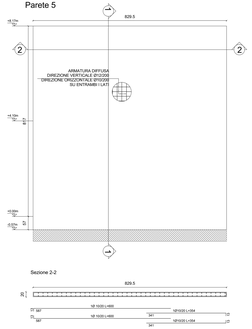
Parete 1, 2



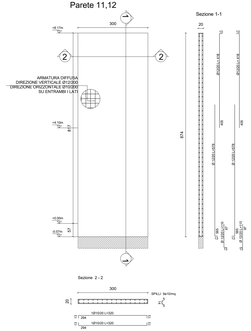
Parete 3



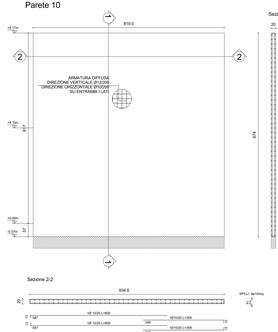
Parete 5



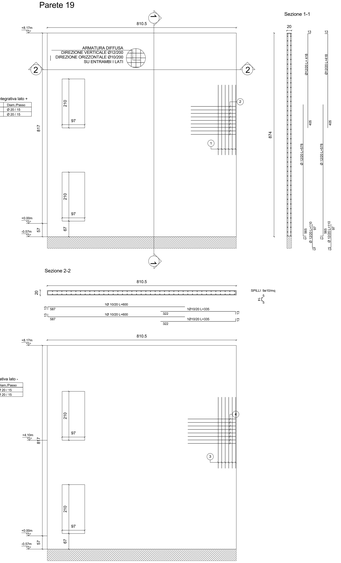
Parete 11,12



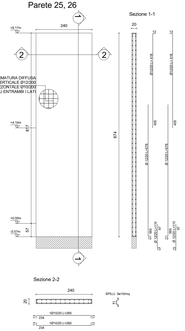
Parete 10



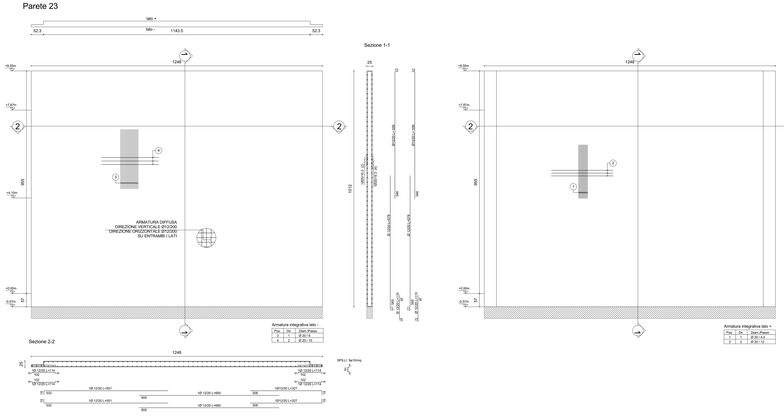
Parete 19



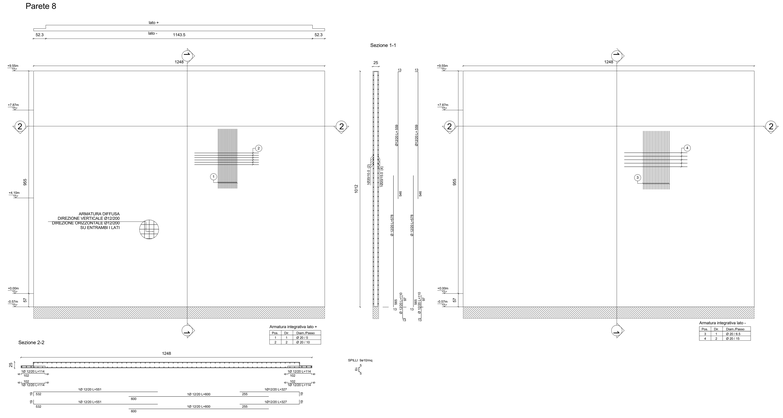
Parete 25, 26



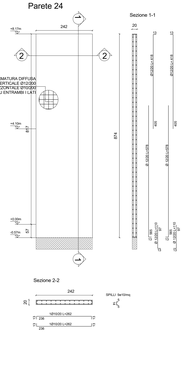
Parete 23



Parete 8



Parete 24



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	20 mm
Modulo di elasticità longitudinale teorico	E_c = 31475 N/mm²

Calcestruzzo per strutture esposta alla pioggia (solette e muri di intercapedin)

Classe di resistenza	C32/40 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione	XC4 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo	35 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

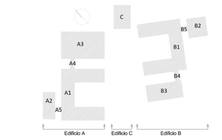
Per B450C : fyk = 450 N/mm2

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 V.le 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

Edificio B - Corpo B1 - Carpenteria e armatura pareti eleazione

ST.48

Come indicato

APRILE 2021

PRIMO RIAFFIDATO DI ADEGUA DEL 29-03-2021	APR 2021	B 1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	B 0

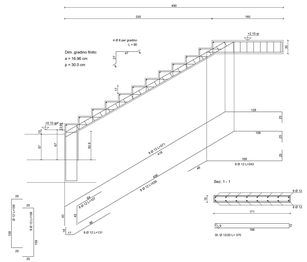
Verificato	Verificato	Approvato
Ing. Luigi Mirante	Ing. G. Cipolla	Ing. A. Mastellone

TAVOLA DI RIFERIMENTO INDICE

Carpenterie armature vani scala

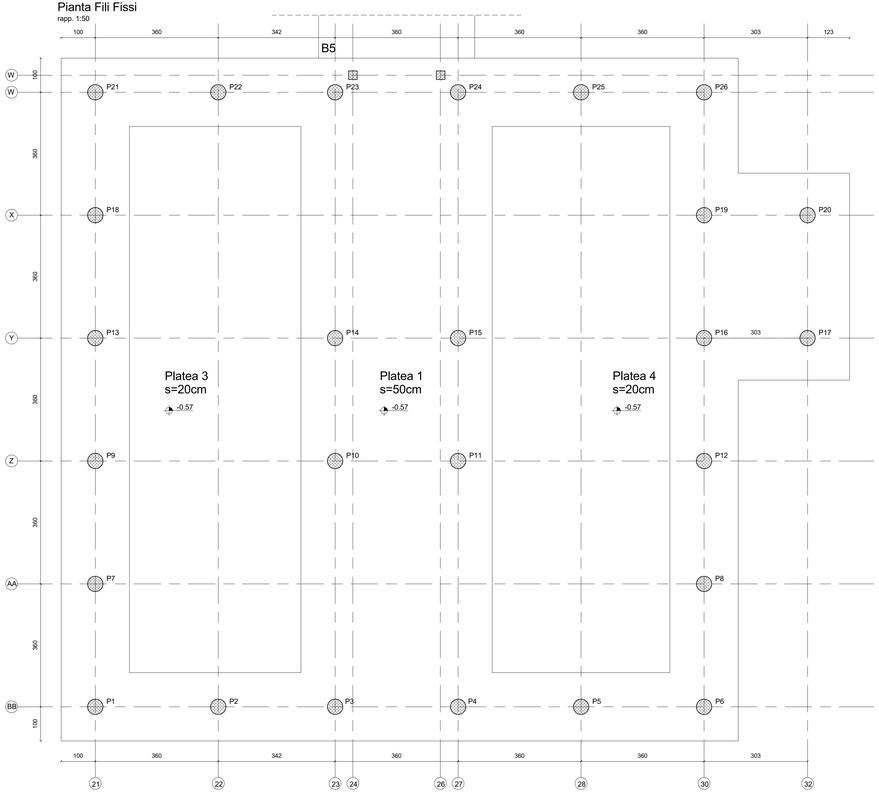
SCALA 1
rapp. 1:25

Rampa 1


490
330
160
+3.70 sf
+3.55 sf
4 Ø 8 per gradino
L = 90
Dim. gradino finito:
a = 16.96 cm
p = 30.0 cm
15 Ø 8 sf
+2.10 sf
+1.95 sf
Ø 8 /12 L=1400
Ø 8 /15 L=1400
Ø 8 /15 L=1100
Ø 8 /12 L=1400
Ø 8 /12 L=1400
Ø 8 /12 L=1400

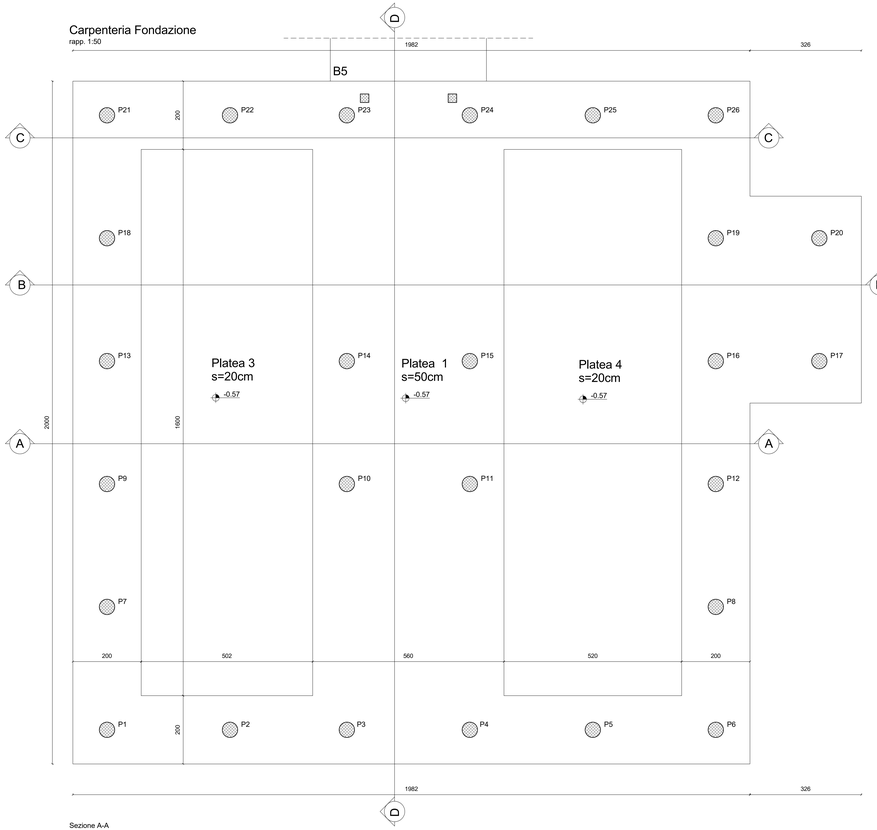
Pianta Fili Fissi

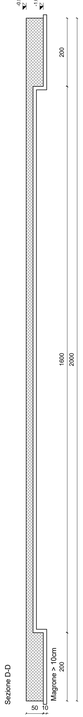
rapp. 1:50



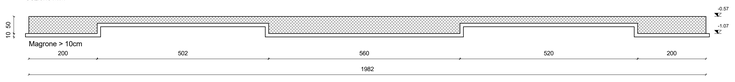
Carpenteria Fondazione

rapp. 1:50

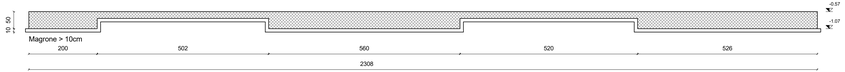




Sezione A-A



Sezione B-B



Sezione C-C

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

X000 / Qk_1 / Qk_i Tipologia solaio e spessore solaio in mm
A= alveolare; P= predalles; TT= tegoli

Sovraccarico variabile (kN/m²)

Orditura solaio

ATTENZIONE:
- PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.50 m
- PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m
- STRATO DI RINTERRO CON MATERIALE 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

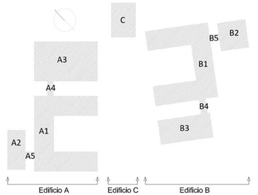
Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima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

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 B - Corpo B2 -
Carpenteria fondazioni e fili fissi

ALLEGATO: ST.50

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 26.03.2021	APR 2021	0 1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0 0

CODICE ELABORATO (NOME FILE)

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

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

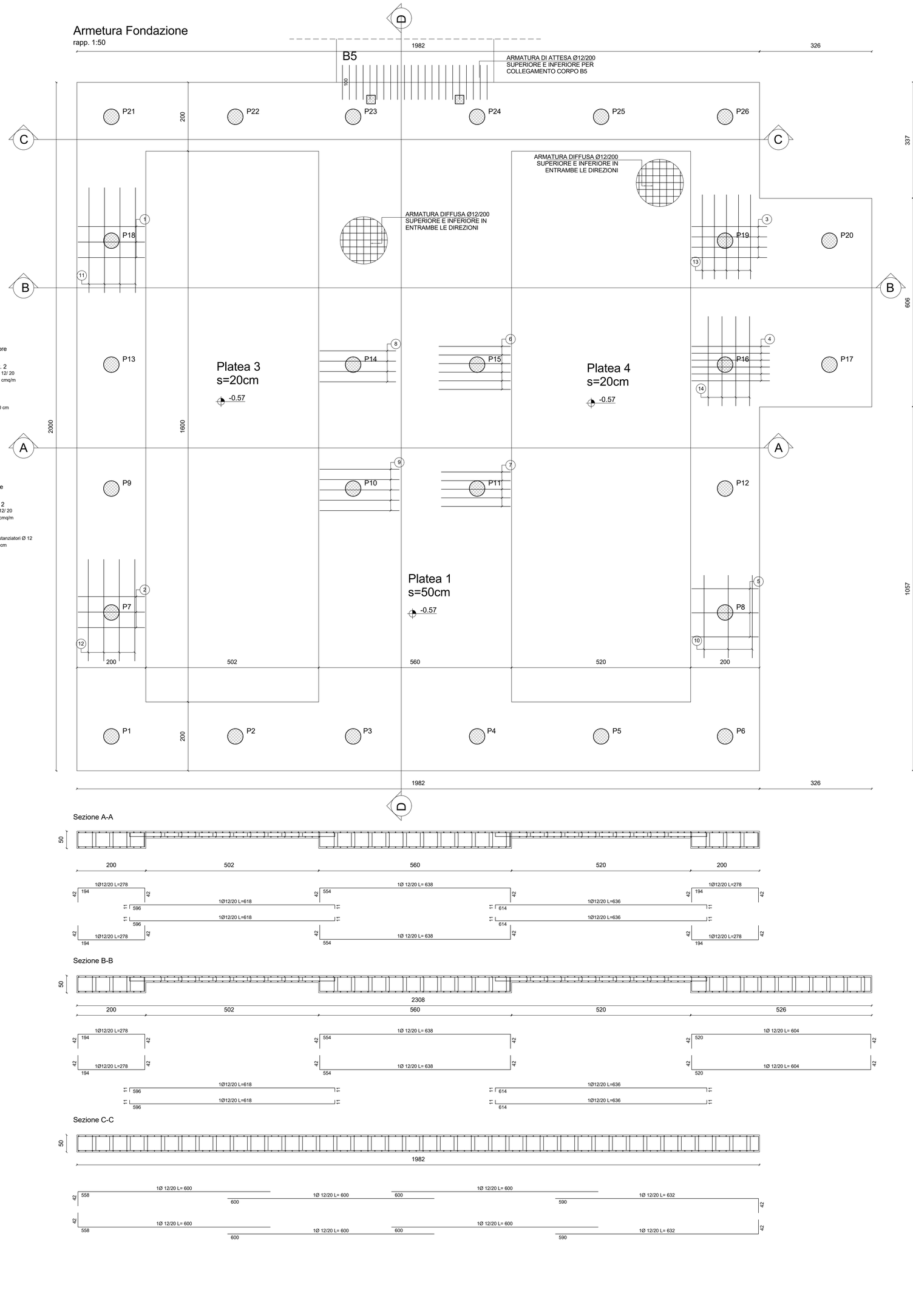
T 0 0 0 5 0 E 0 0 1 M D C I m

Armetura Fondazione

rapp. 1:50

Armatura infittimento lato inferiore

Pos.	Dir.	Diam./Passo
1	1	Ø 12 /45
2	1	Ø 12 /45
3	1	Ø 12 /30
4	1	Ø 12 /20
5	1	Ø 12 /70
6	1	Ø 12 /25
7	1	Ø 12 /25
8	1	Ø 12 /30
9	1	Ø 12 /30
10	2	Ø 12 /70
11	2	Ø 12 /45
12	2	Ø 12 /45
13	2	Ø 12 /35
14	2	Ø 12 /40

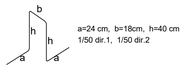


Platea S=50cm

Armatura diffusa superiore e inferiore

dir. 1
1Ø 12/ 20
5.7 cmq/m

dir. 2
1Ø 12/ 20
5.7 cmq/m

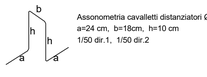


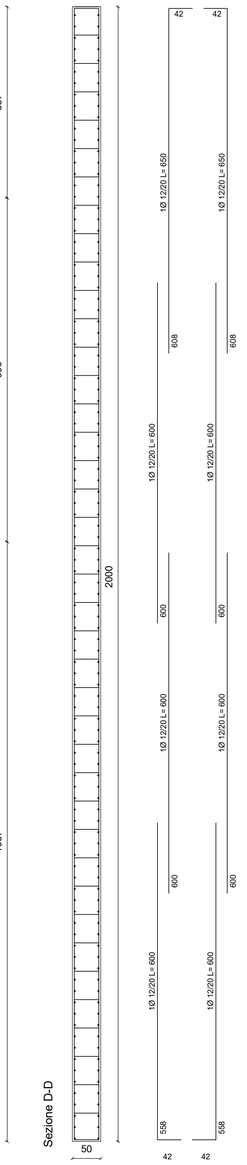
Platea S=20cm

Armatura diffusa superiore e inferiore

dir. 1
1Ø 12/ 20
5.7 cmq/m

dir. 2
1Ø 12/ 20
5.7 cmq/m





ATTENZIONE:
- PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.50 m
- PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m
- STRATO DI RINTERRO CON MATERIALE 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

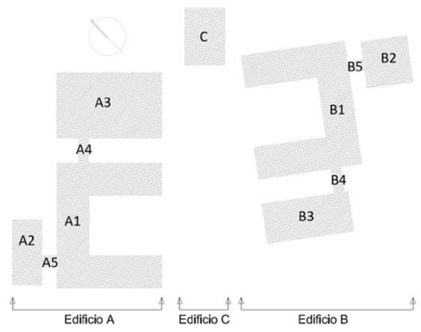
Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scale, pianerottoli, travi, pareti, cappe di completamento dei solai, e pilastri gettati in opera).

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 f_{yk} = 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



Sezione A-A

Sezione B-B

Sezione C-C

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 B - Corpo B2 - Armatura fondazioni

ALLEGATO: ST.51

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

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

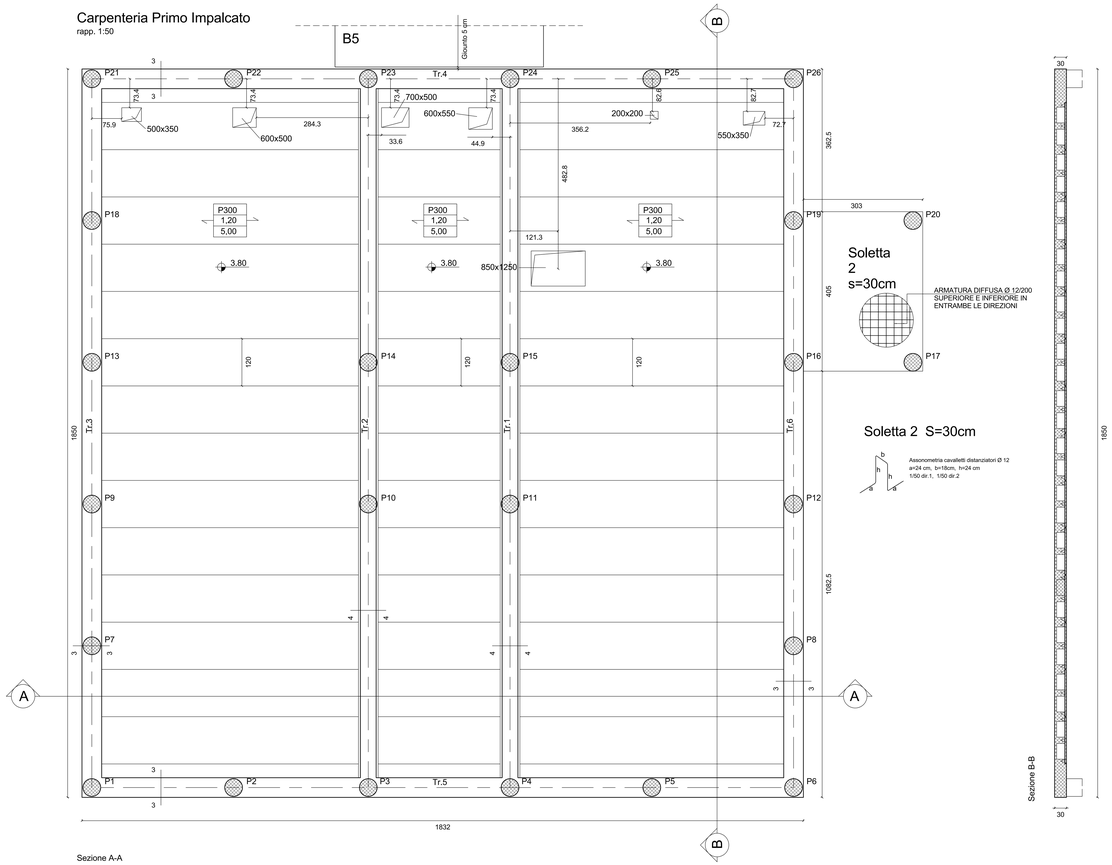
COD.COMMESSA	COD. DATA	FASE	TIPO
0052021	0140405	S	

CODICE IDENTIFICATIVO ELABORATO: REV. SCALA

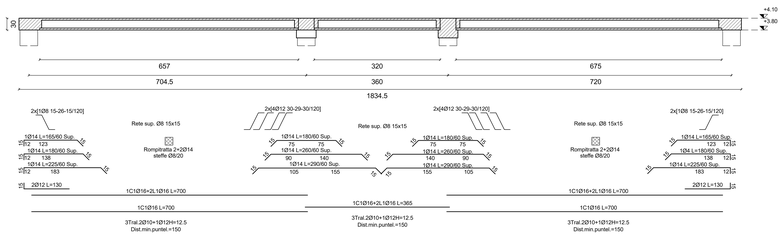
T 0 0 0 5 1 E 0 0 1 M D C I m

Carpenteria Primo Impalcato

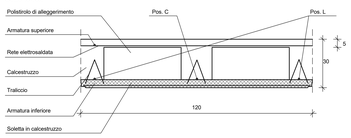
rapp. 1:50



Sezione A-A



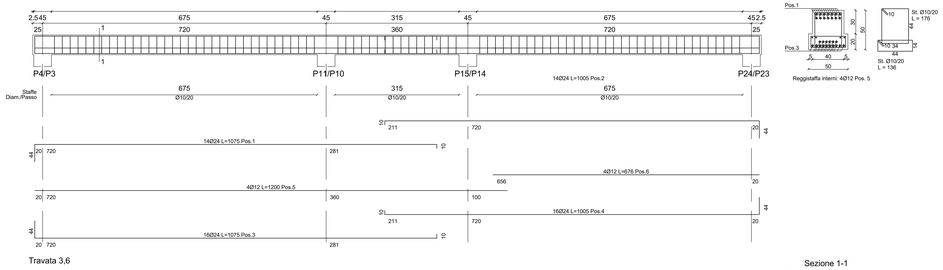
Sezione solai



Travate

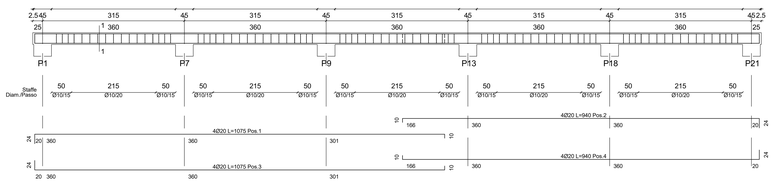
rapp. 1:50

Travata 1,2

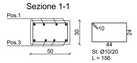


Sezione 1-1

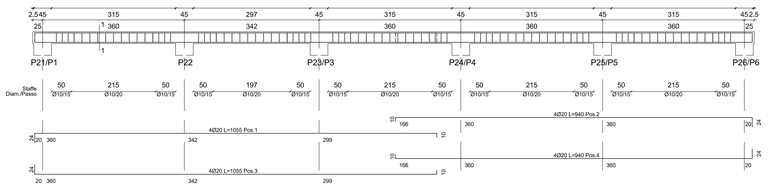
Travata 3,6



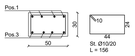
Sezione 1-1



Travata 4,5

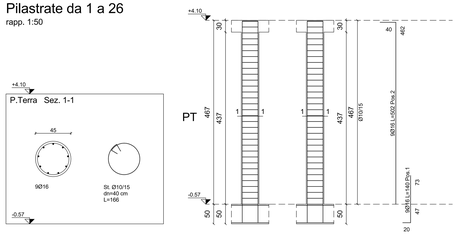


Sezione 1-1



Pilastrate da 1 a 26

rapp. 1:50



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 B - Corpo B2 - Carpenteria e armature primo impalcato travi e pilastri

ALLEGATO: ST.52

SCALA: Come indicato

DATA: MAGGIO 2021

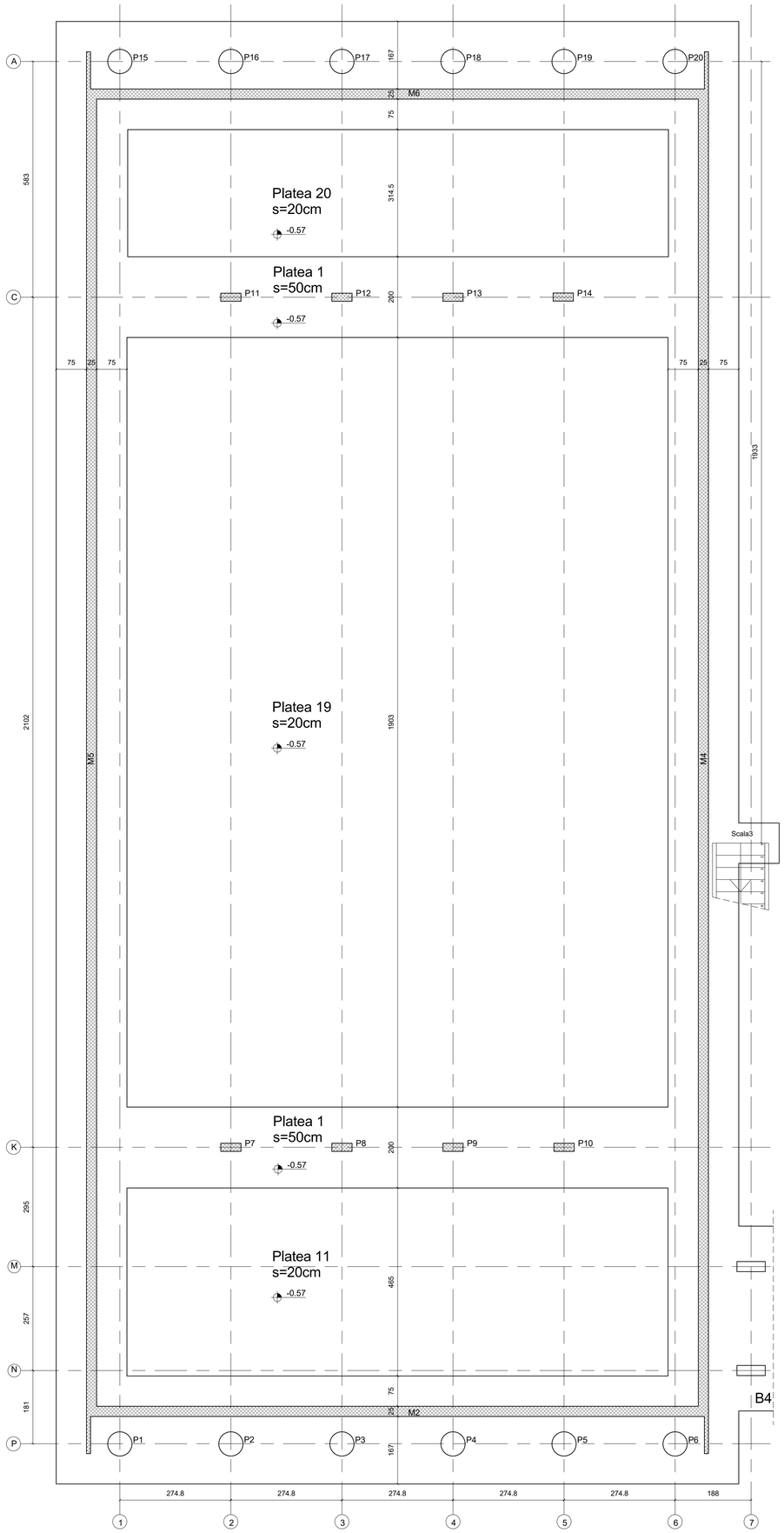
DESCRIZIONE REVISIONE DEGLI ATTI	DATA	REVISIONE
SECONDO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 21.06.2021	MAG 2021	02
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	01
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	00

CODIFICAZIONE: 0 0 5 2 0 2 1 0 1 4 0 4 0 5 S

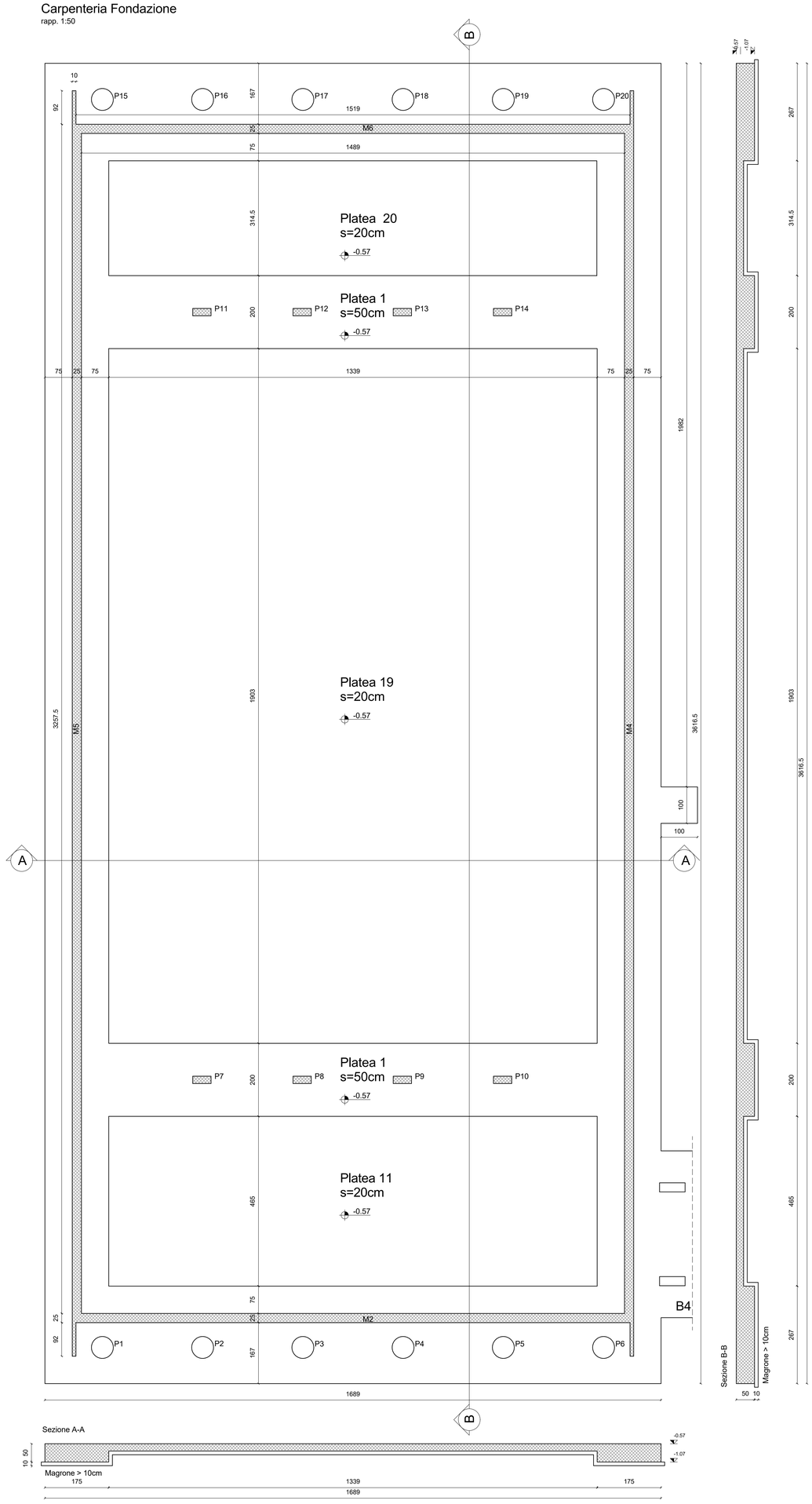
REDAZIONE: Ing. Luigi Mancini
VERIFICA: Ing. G. Esposito
APPROVAZIONE: Ing. F. Mastellone

T 0 0 0 5 2 E 0 0 2 MDC 1 m

Pianta Fili Fissi
rapp. 1:50



Carpenteria Fondazione
rapp. 1:50



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

ATTENZIONE:
- PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.50 m
- PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m
- STRATO DI RINTERRO CON MATERIALE 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

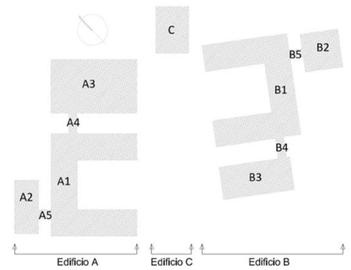
Calcestruzzo per strutture interne protette da pioggia (vani scale, pianerottoli, travi, pareti, cappe di completamento dei solai, e pilastri gettati in opera).

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 B - Corpo B3 - Carpenteria fondazioni e fili fissi

ALLEGATO: ST.53

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

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

CODICE ELABORATO: 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 ELABORATO: T 0 0 0 5 3 E 0 0 1 M D C 1 m

Armatura Fondazione

rapp. 1:50

Armatura integrativa lato superiore

Pos.	Qt.	Diam./Passo
1	2	Ø 12/20
2	1	Ø 16/20
3	1	Ø 16/100
4	2	Ø 16/100
5	2	Ø 16/20
6	1	Ø 16/100
7	1	Ø 16/20
8	1	Ø 16/111
9	1	Ø 16/188
10	2	Ø 16/100
11	2	Ø 16/111
12	2	Ø 16/188

Armatura integrativa lato inferiore

Pos.	Qt.	Diam./Passo
1	2	Ø 16/20
2	1	Ø 16/111
3	1	Ø 16/188
4	2	Ø 16/100
5	2	Ø 16/111
6	1	Ø 16/111
7	1	Ø 16/100
8	1	Ø 16/40
9	1	Ø 16/40
10	1	Ø 16/100
11	1	Ø 16/100
12	1	Ø 16/100
13	1	Ø 16/100
14	1	Ø 16/100
15	1	Ø 16/100
16	1	Ø 16/100
17	1	Ø 16/40
18	1	Ø 16/40
19	2	Ø 16/100
20	2	Ø 16/100
21	2	Ø 16/100
22	2	Ø 16/20
23	2	Ø 16/20
24	2	Ø 16/20
25	2	Ø 16/20
26	2	Ø 16/40

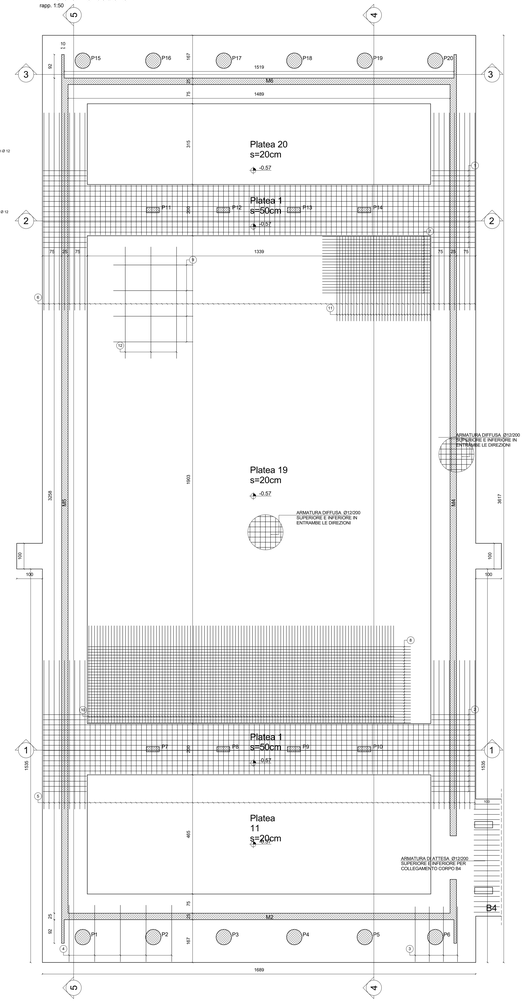
Platea S=50cm

Armatura diffusa superiore e inferiore

Assonometria cavalieri distanziatori Ø 12
a=24 cm, b=18cm, h=40 cm
150 dir.1, 150 dir.2

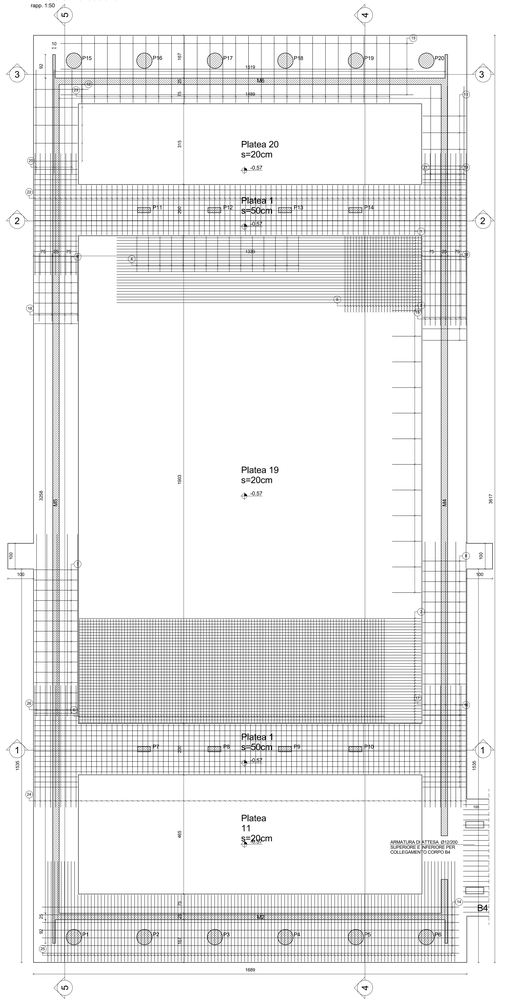
Platea S=20cm

Assonometria cavalieri distanziatori Ø 12
a=24 cm, b=18cm, h=10 cm
150 dir.1, 150 dir.2



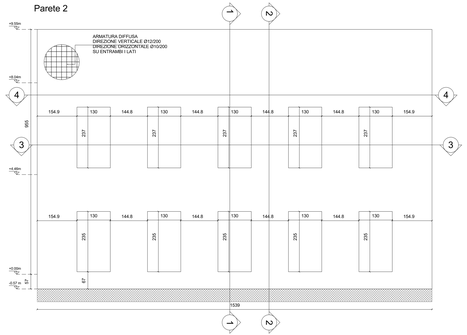
Armatura Fondazione

rapp. 1:50

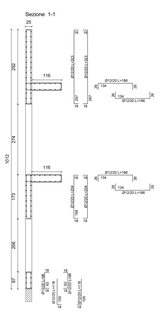


Sezione 4-4

Parete 2



Sezione 1-1


25
262
274
356
87
1012
116
Ø12/200 L=186
Ø12/200 L=186
Ø12/200 L=186

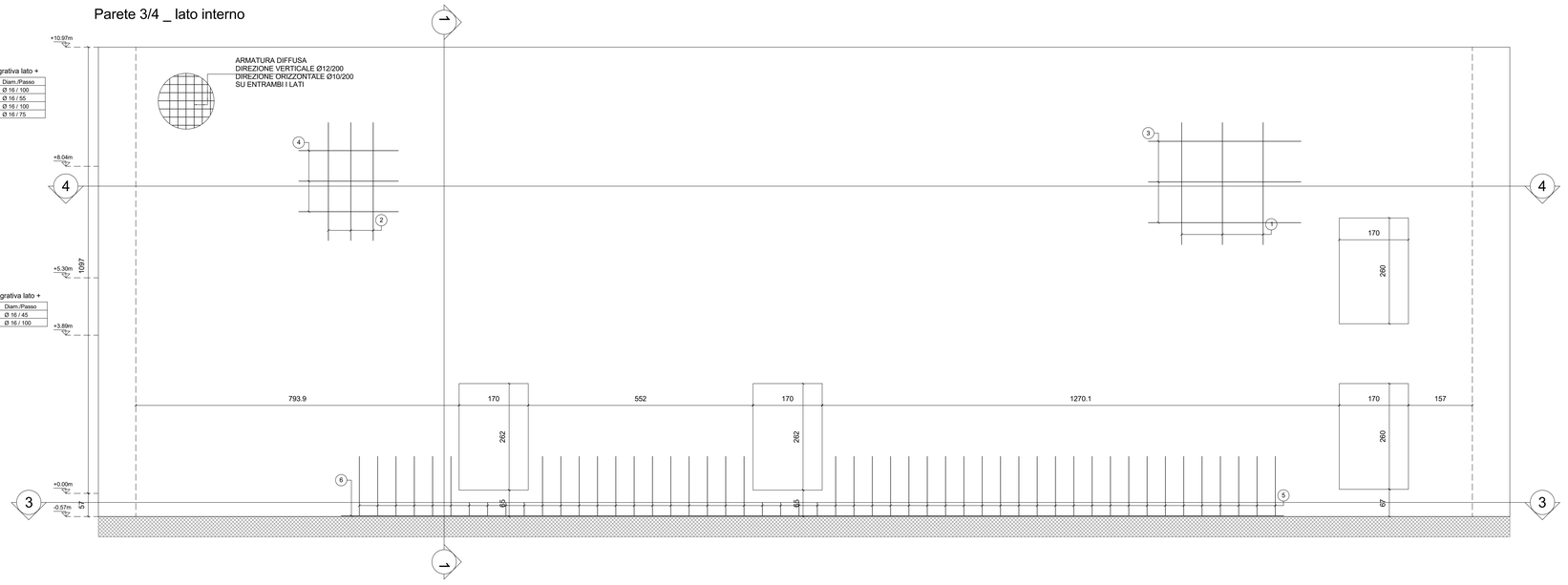
Parete 3/4 _ lato interno

Armatura integrativa lato +

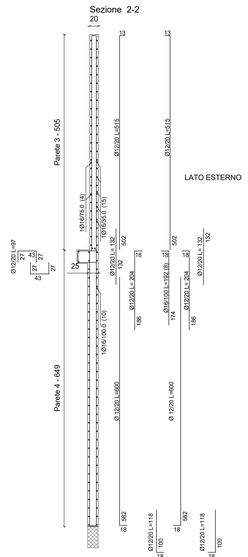
Pos.	Dir.	Diam./Passo
1	1	Ø 16 / 100
2	1	Ø 16 / 55
3	2	Ø 16 / 100
4	2	Ø 16 / 75

Armatura integrativa lato +

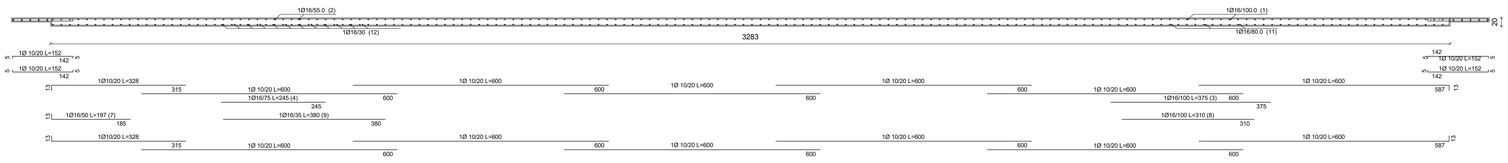
Pos.	Dir.	Diam./Passo
5	1	Ø 16 / 45
6	2	Ø 16 / 100



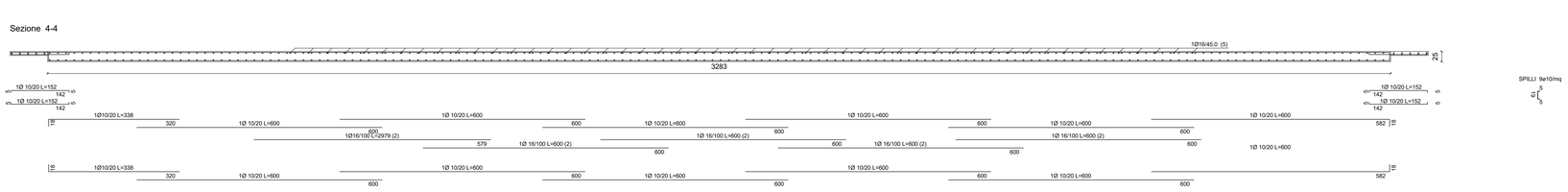
Sezione 2-2



Sezione 3-3



Sezione 4-4



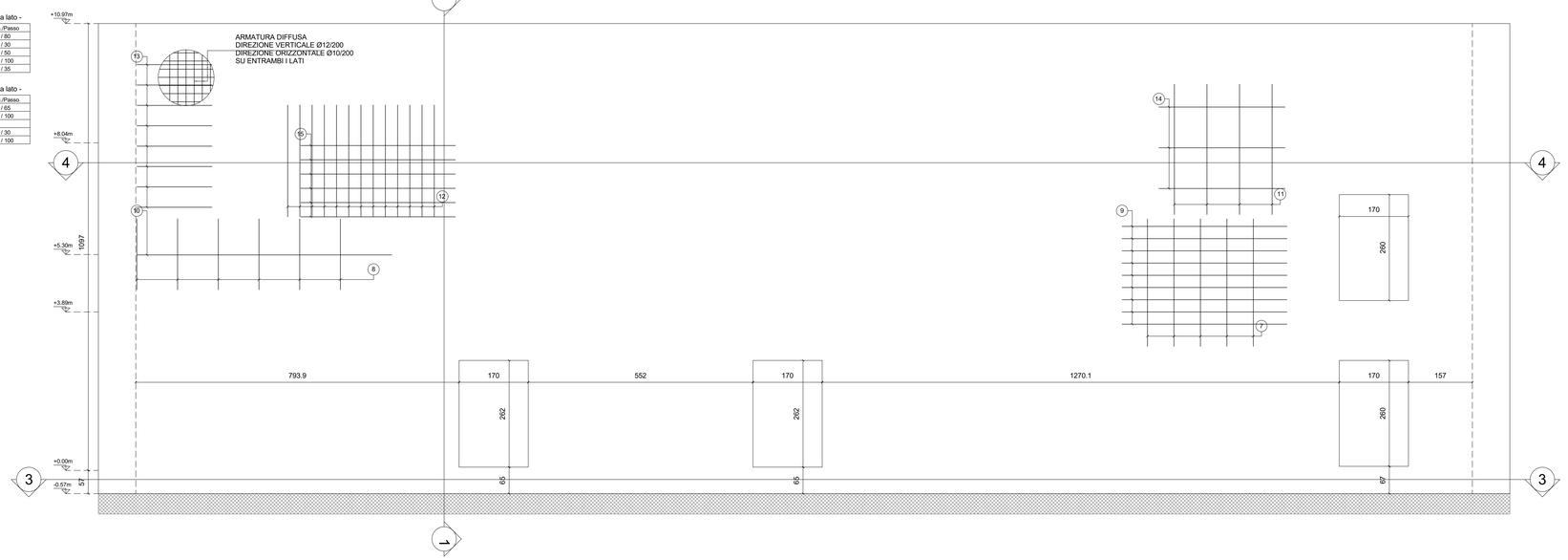
Parete 3/4 _ lato esterno

Armatura integrativa lato -

Pos.	Dir.	Diam./Passo
11	1	Ø 16 / 80
12	1	Ø 16 / 30
13	2	Ø 16 / 50
14	2	Ø 16 / 100
15	2	Ø 16 / 35

Armatura integrativa lato -

Pos.	Dir.	Diam./Passo
7	1	Ø 16 / 65
8	1	Ø 16 / 100
9	2	Ø 16 / 30
10	2	Ø 16 / 100



Magrone di fondazione
Classe di resistenza C12/15

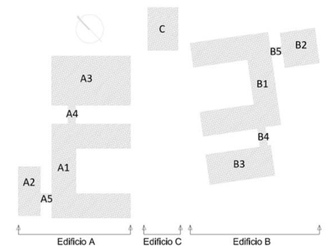
Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima 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 B - Corpo B3 - Carpenteria e armatura pareti elevazione 2/2

ALLEGATO: ST.56

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

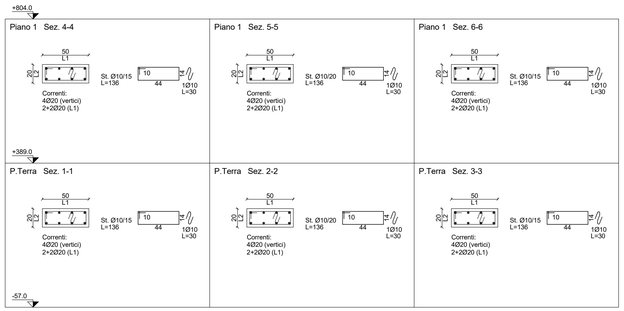
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	0 1	
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0 0	
DESCRIZIONE REVISIONE DOC.INDICE	DATA	REV.	

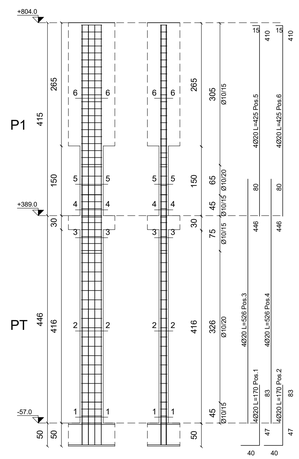
DOCUMENTO: T 0 0 0 5 6 E 0 0 1 MDC 1 m | CAT. OPE. | SOTT. | PROG.
0 0 5 2 0 2 1 0 1 4 0 4 0 5 S

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

Pilastrate 7,8,9,10

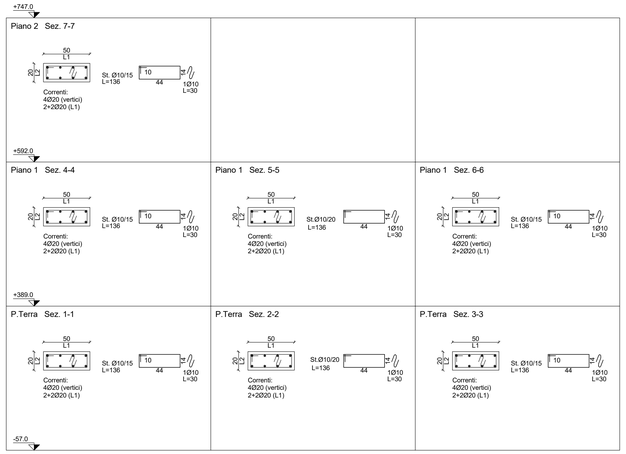
rapp. 1:50

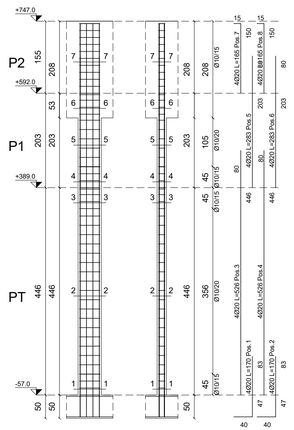




Pilastrate 11,12,13,14

rapp. 1:50





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

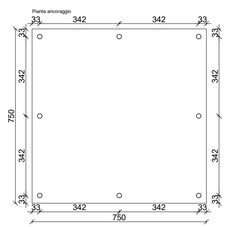
Acciaio tipo S235/275J

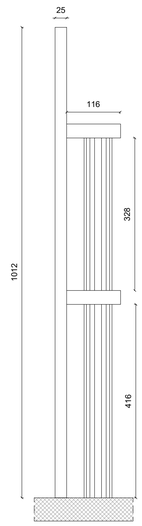
S235- Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 235 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
S275-Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} > 275 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
Modulo elastico teorico	E_s = 210000 N/mm²

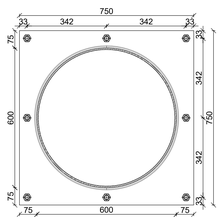
Piastra di base ed elevazione delle colonne cave

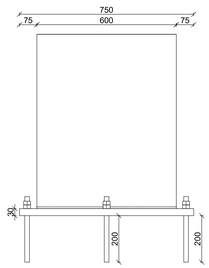
Elementi: 1,2,3,4,5,6,15,16,17,18,19,20
Tirafondi □20 mm Viti cl. 8.8 Dadi 8 o 10

Profilo colonna: Tubo tondo 600x6
Materiale colonna: Acciaio S275
Materiale piastra: Acciaio S275
Spessore dei cordoni di saldatura: 10 mm
Ancoraggio di tipo chimico HILTI - RE 500 V3
(Ft,Rd = 68000.0 N per ogni tirafondo)









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 B - Corpo B3 - Armatura pilastrate

ALLEGATO: ST.57

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

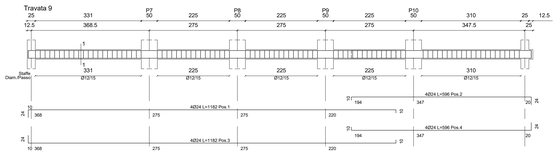
STRUTTURA	COD. GRA	FASE	DOC.
0052021014040	5	S	

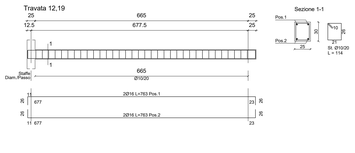
REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
Ing. Luigi Mancini	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone

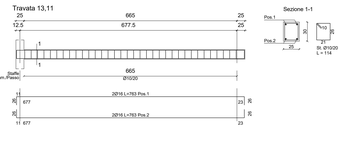
COMMESSA	LOTTO	ATTIVITÀ	CAPITOLO	PROGR.	REV.
T00057	E001	MDC	1	m	

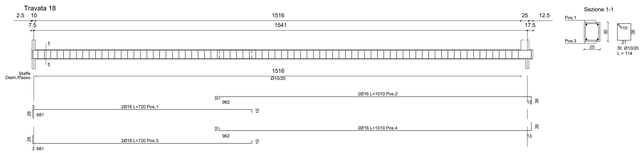
Armatura travi primo impalcato

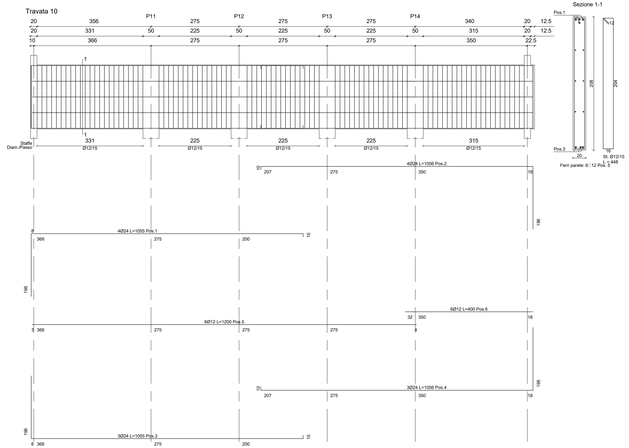
rapp. 1:50

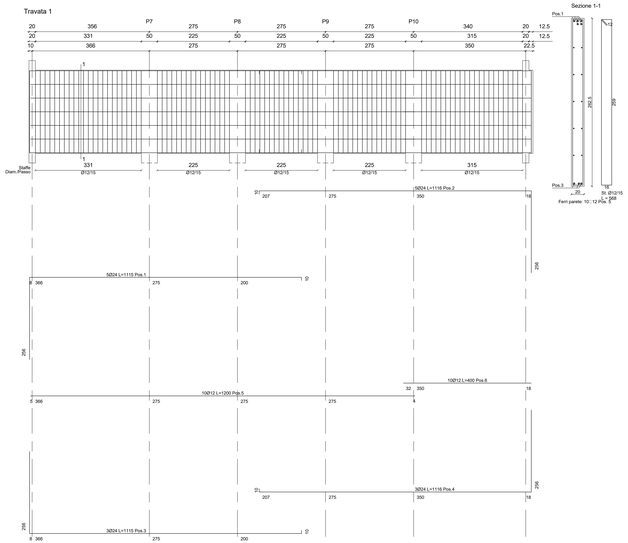


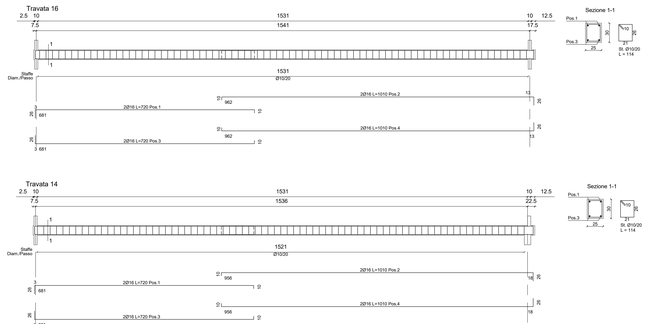


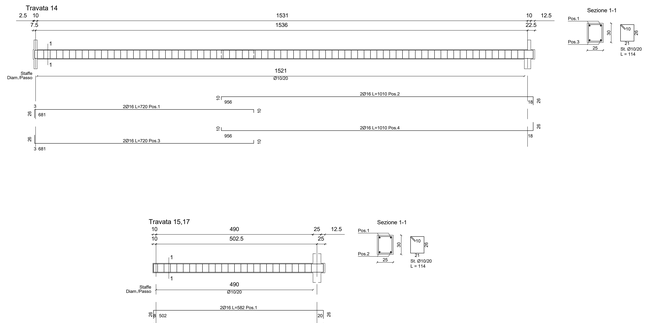












Magrone di fondazione
Classe di resistenza C12/15

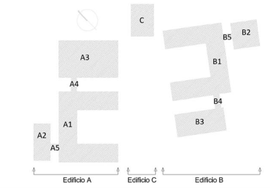
Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima 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_{ak} > 235 N/mm² per spessori fino a 40 mm;
S275-Tensione caratteristica di snervamento f_{ak} > 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 Gilottone, 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 B - Corpo B3 - Armatura travate

ELABORATO: ST.58

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

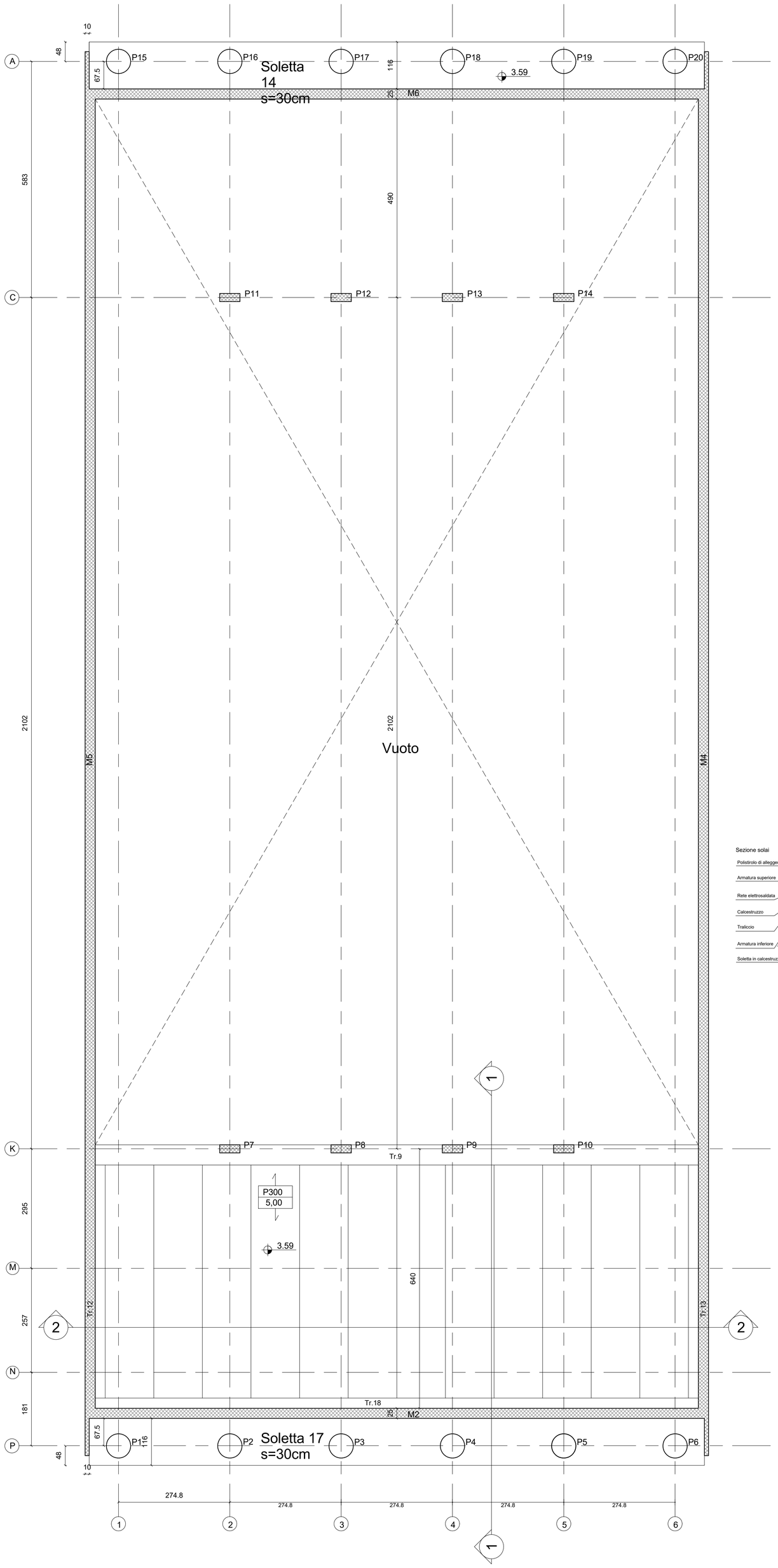
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 26-03-2021	APR 2021	0	1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0	0

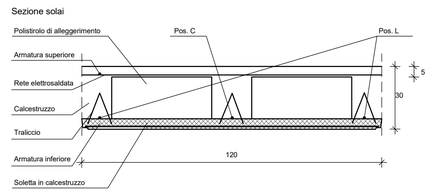
CODICE ELABORATO: T 0 0 0 5 8 E 0 0 1 M D C 1 m

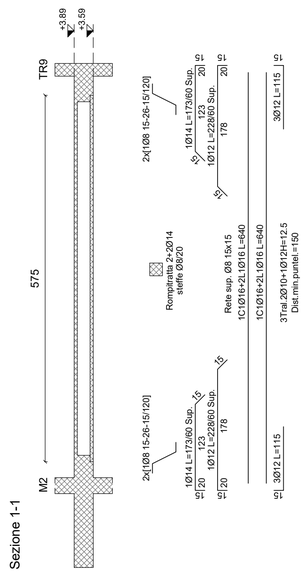
REVISIONE: Ing. Luigi Mencivi
RESPON.: Ing. G. Esposito
APPROVATO: Ing. F. Mastellone

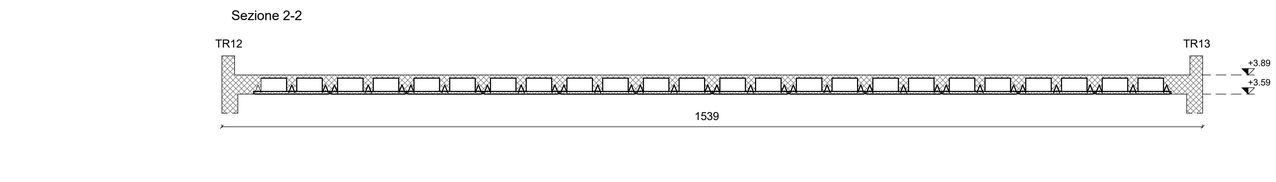
Carpenteria primo impalcato

rapp. 1:50









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

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

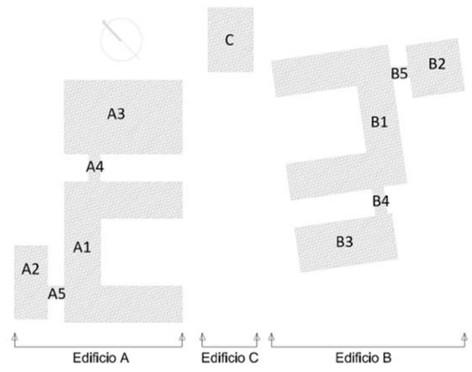
Acciaio per elementi in c.a.

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 B - Corpo B3 - Carpenteria impalcato primo

ALLEGATO: ST.59

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

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

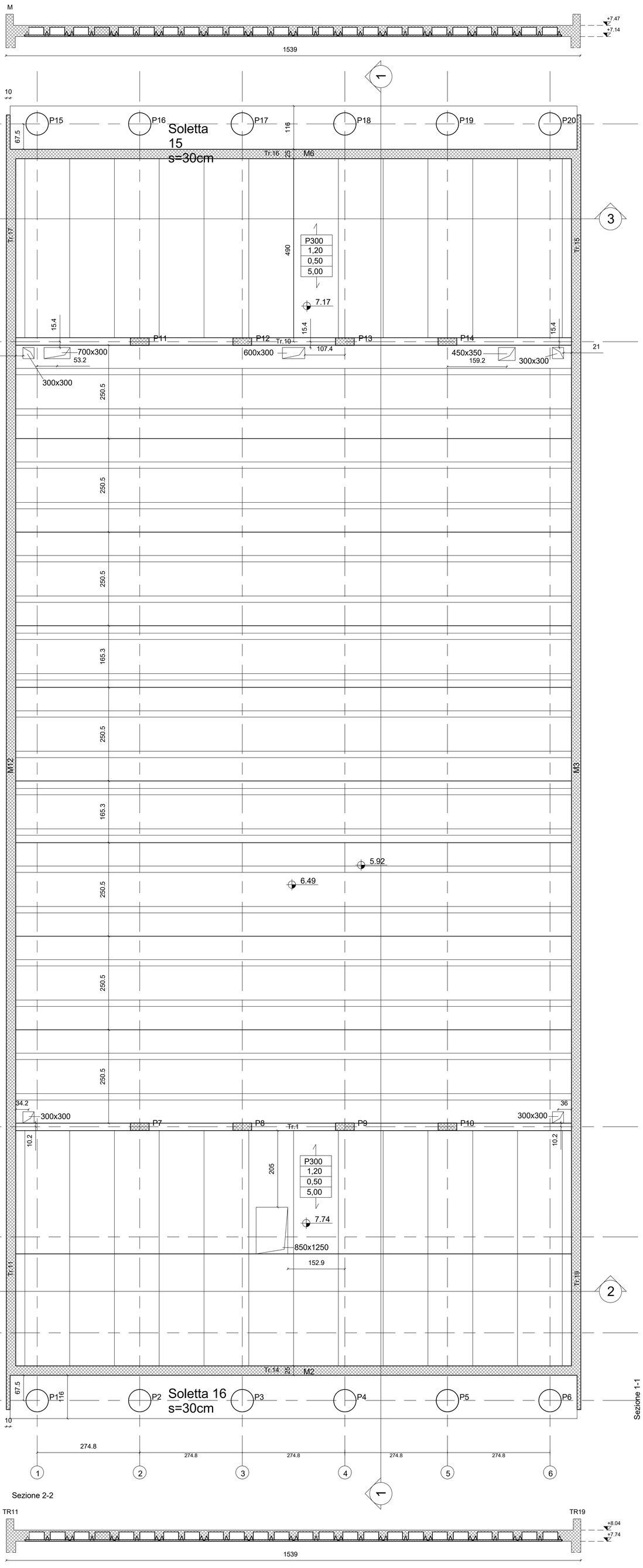
CODICE IDENTIFICAZIONE ELABORATO	REV.	SCALA
T 0 0 0 5 9 E 0 0 1 M D C 1 m		

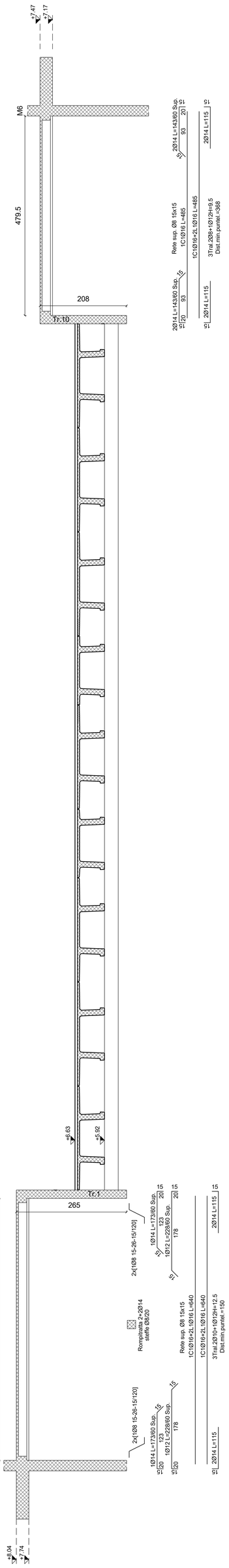
COD. COMMESSA: 0 0 5 2 0 2 1 0 1 4 0 4 0 5 S

Carpenteria copertura

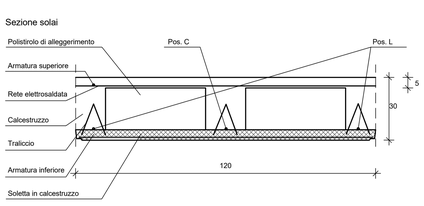
rapp. 1:50

Sezione 3-3





Sezione solai



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

Magrone di fondazione
Classe di resistenza C12/15

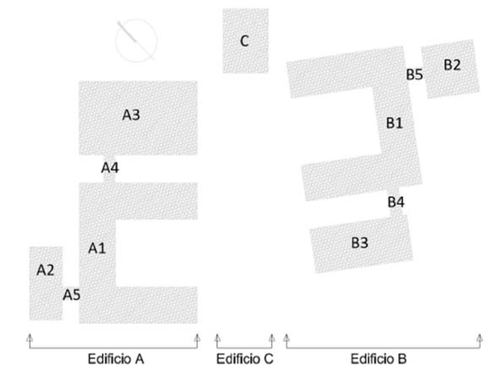
Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platee, ciabatte di fondazione, muri controterra)
Classe di resistenza C25/30 (Rck ≥ 30 N/mm²)
Classe di esposizione XC2 (secondo UNI EN 206-I)
Copriferro netto minimo per la fondazione 40 mm
Classe di consistenza S4 (secondo UNI EN 206-I)
Dimensione massima 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 B - Corpo B3 - Carpenteria impalcato di copertura

ALLEGATO: ST.60

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

CODICE COMMESSA	COD. DATA	FASE	TIPO
00520210140405S			

CODICE IDENTIFICATIVO REVISIONE: T000060E002MDCIm

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

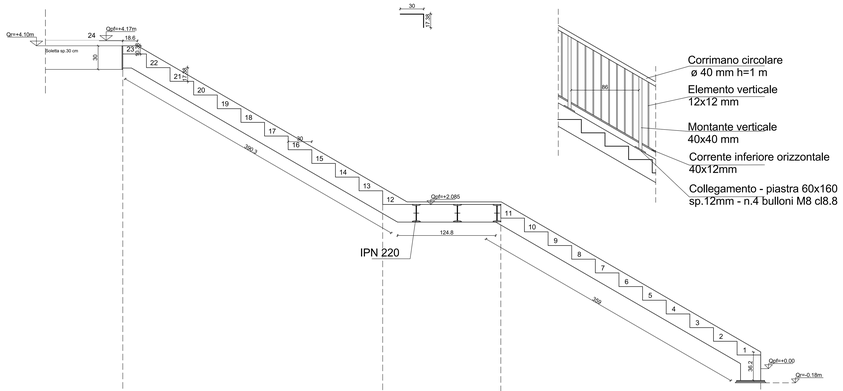
Acciaio per elementi in c.a.
Barre ad aderenza migliorata, acciaio tipo B450C e B450A
Per B450C fyk = 450 N/mm2
Diametro minimo ϕmin = 6 mm
Diametro massimo ϕmin = 32 mm

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

Carpenterie scale in ferro
rapp. 1:25

Scale in ferro 3

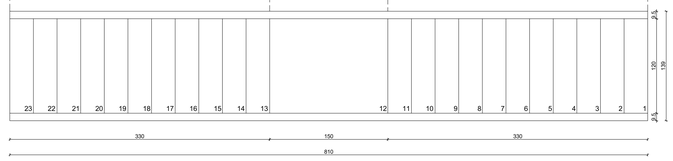
Sezione
rapp.1:25



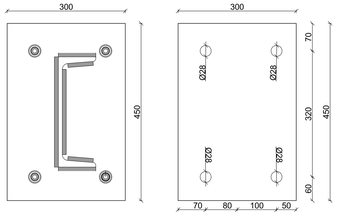
Lamiera mandorlata
sp.5mm

Balaustra scale in ferro
rapp. 1:25

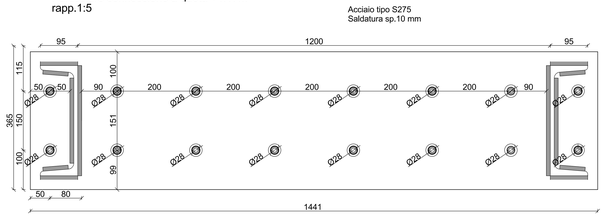
Pianta
rapp.1:25



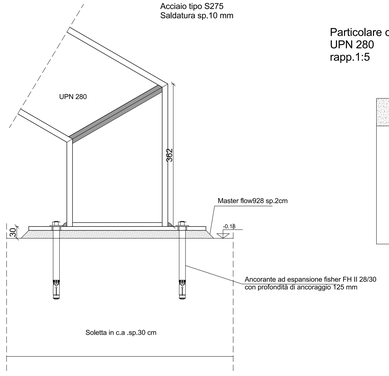
Particolare connessione a quota -0.18m
piastra di base/cosciale UPN280
rapp.1:5



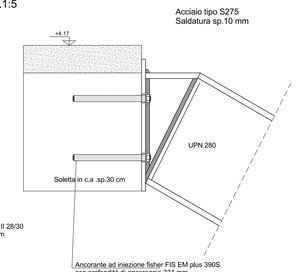
Particolare connessione a quota +4.17m
rapp.1:5



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



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



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 B - Corpo B3 - Carpenteria scale in ferro

ALLEGATO: ST.61

SCALA: Come indicato

DATA: MAGGIO 2021

DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV.
SECONDO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 21.06.2021	MAG 2021	0 2
PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021	APR 2021	0 1
PRIMA EMISSIONE	GEN 2021	0 0

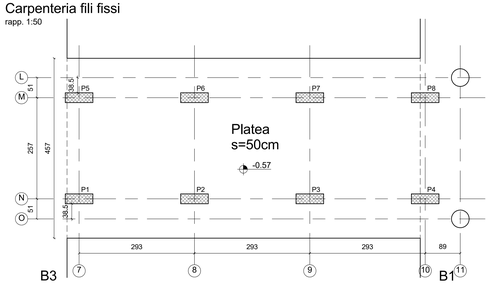
CODIFICAZIONE

COD. GEN.	LIV.	PROG.	TIPO	SUB
0 0 5 2	0 2	1 0 1	4 0 4	0 5 S

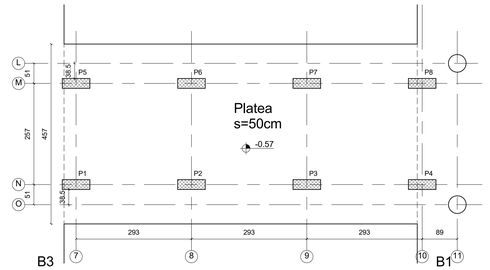
REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
Ing. Luigi Mancini	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone

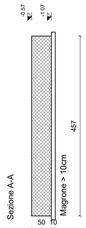
COD. GEN.	LIV.	PROG.	TIPO	SUB
T 0 0	0 6 1	E 0 0 2	M D C	I m

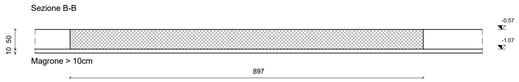
Carpenteria fili fissi
rapp. 1:50



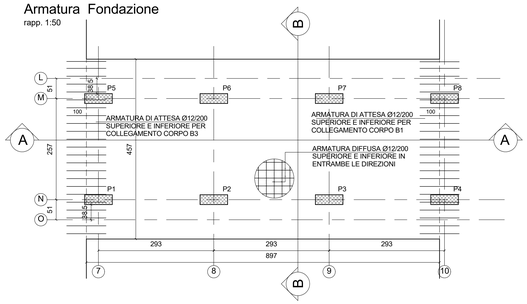
Carpenteria fondazioni
rapp. 1:50

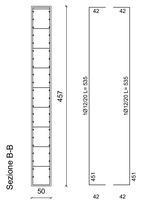


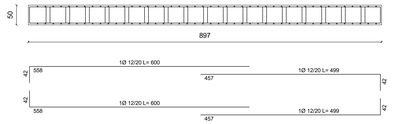




Armatura Fondazione
rapp. 1:50



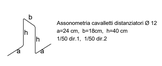




Platea S=50cm
Armatura diffusa superiore e inferiore

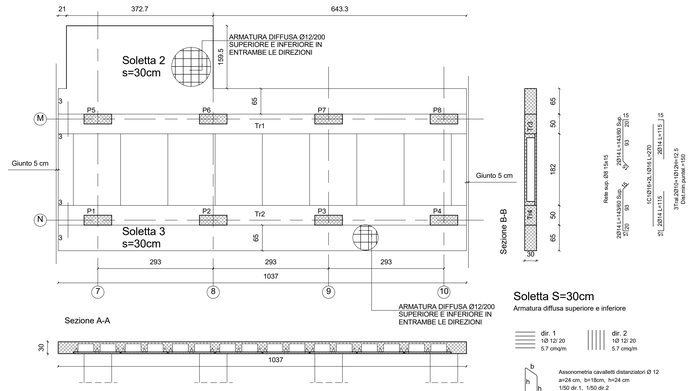
dir. 1
1Ø 12/ 20
5.7 cm/q/m

dir. 2
1Ø 12/ 20
5.7 cm/q/m



Assonometria cavalletti distanziatori Ø 12
a=24 cm, b=18cm, h=40 cm
1/50 dir.1, 1/50 dir.2

Carpenteria primo impalcato
rapp. 1:50



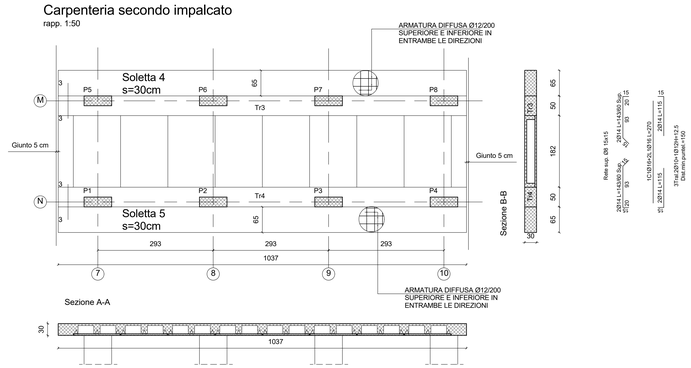
Soletta S=30cm
Armatura diffusa superiore e inferiore

dir. 1
1Ø 12/ 20
5.7 cm/q/m

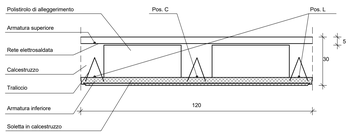
dir. 2
1Ø 12/ 20
5.7 cm/q/m

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

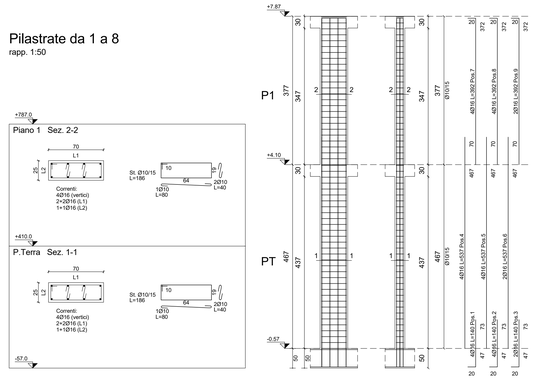
Carpenteria secondo impalcato
rapp. 1:50



Sezione solai

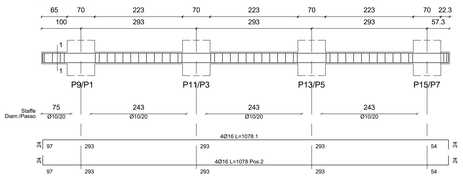


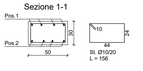
Pilastrate da 1 a 8
rapp. 1:50

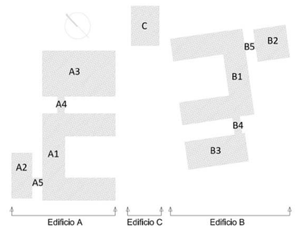


Travate
rapp. 1:50

Travata 1,2,3,4







Strutture in c.a

Quote estradosso in pianta in m

Quote intradosso in pianta in m

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

ATTENZIONE:
- PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.50 m
- PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m
- STRATO DI RINTERRO CON MATERIALE 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 B - Corpo B4 - Carpenteria, fili fissi e armature

ALLEGATO: ST.62

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

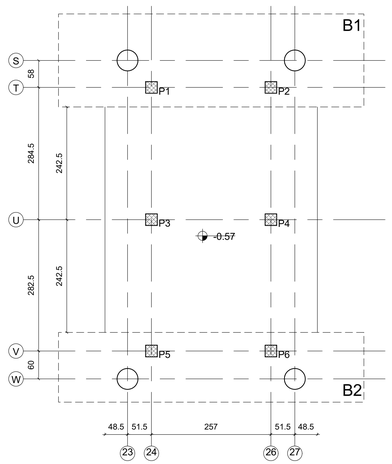
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE DEL MESE
0	APR 2021	PRIMO RAPPORTO DI VERIFICA DEL 29.03.2021
0	GEN 2021	PRIMA EMISSIONE

ELABORATO	VERIFICA	APPROVAZIONE
Ing. Luigi Mancini	Ing. G. Esposito	Ing. F. Mastellone

CODICE COMMESSA	LIV. PROG.	ANNO	CATEGORIA	SETTORE	OPERA	DISCIPLINA	TIPO ELAB.	NUM. ELAB.	REV.
0 0 5 2 0 2 1 0 1 4 0 4 0 5 S	T	0 0 0 6 2	E	0	0 1	M	D	C	1 m

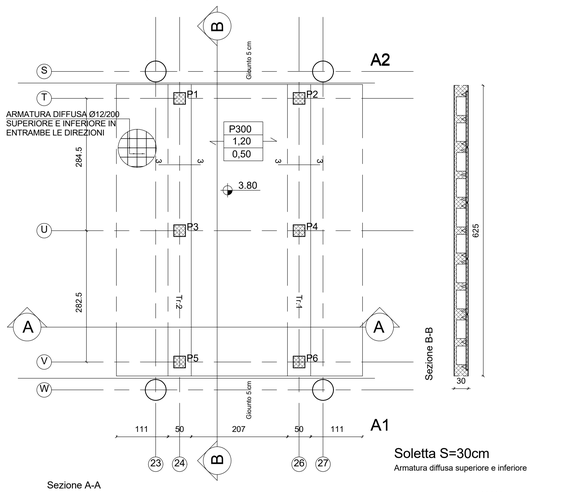
Pianta Fili Fissi

rapp. 1:50

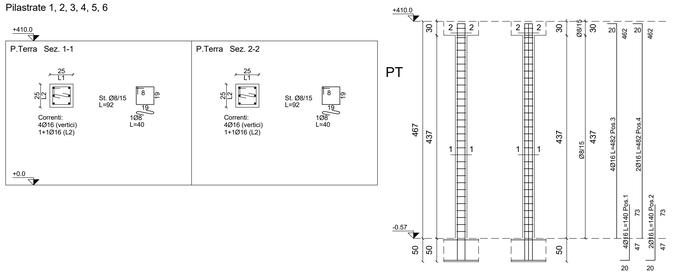


Pianta primo impalcato

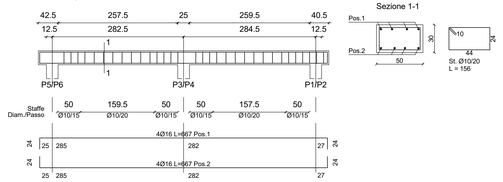
rapp. 1:50



Pilastrate 1, 2, 3, 4, 5, 6



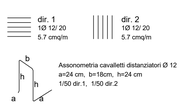
Travata 1, 2



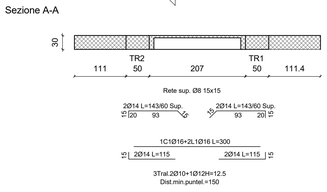
Sezione 1-1

Soletta S=30cm

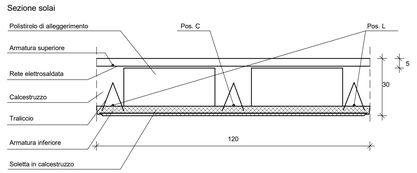
Armatura diffusa superiore e inferiore



Sezione A-A



Sezione solai



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

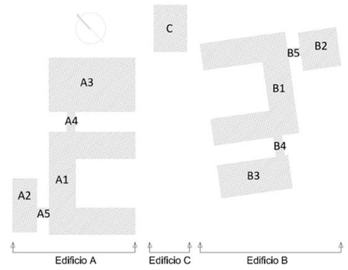
Simbolo sezione

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

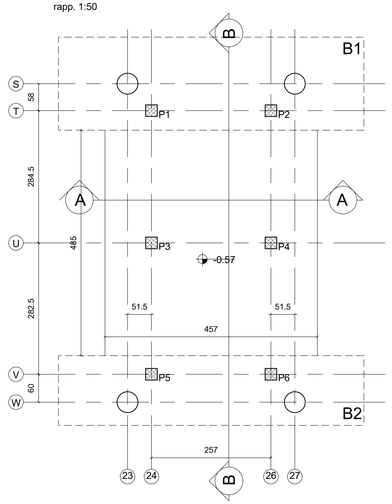
COLONNE TIPO A **d=45 cm**
COLONNE TIPO B **d=600 mm, s=3 mm**
PILASTRI TIPO C **20X50 cm**
PILASTRI TIPO D **45X45 cm**
PILASTRI TIPO E **25X25 cm**
PILASTRI TIPO F **25X70 cm**
TRAVE TIPO 1 **b=50 cm, h=30 cm**
TRAVE TIPO 2 **b=50 cm, h=50 cm**

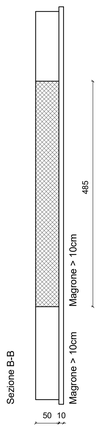
d= diametro; s= spessore
b= larghezza; h=altezza



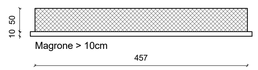
Carpenteria Fondazione

rapp. 1:50



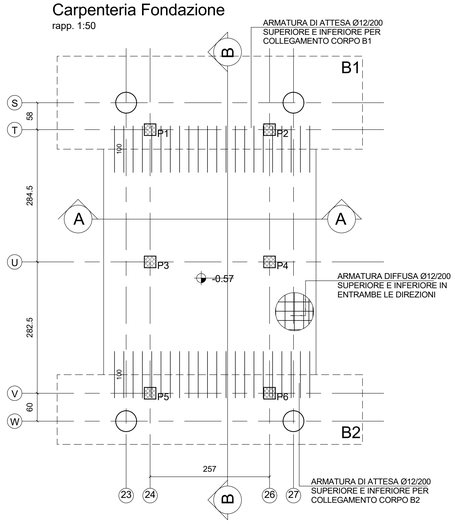


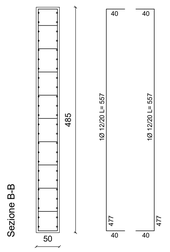
Sezione A-A



Carpenteria Fondazione

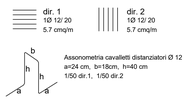
rapp. 1:50



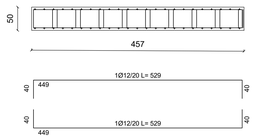


Platea S=50cm

Armatura diffusa lato superiore e inferiore



Sezione A-A



Magrone di fondazione
Classe di resistenza C12/15

Calcestruzzo per strutture interrate (plinti, platea, 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

ATTENZIONE:
- PIANO DI SCAVO A QUOTA -1.50 m
- PIANO DI SOTTOFONDAZIONE A QUOTA -1.17 m
- STRATO DI RINTERRO CON MATERIALE 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.

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 B - Corpo B5 -
Carpenteria, fili fissi e armature

ALLEGATO: ST.63

SCALA: Come indicato

DATA: APRILE 2021

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

CODICE ELABORATO: 0052021404055

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

CODICE ELABORATO: T0006 3 E 00 1 MDC I m