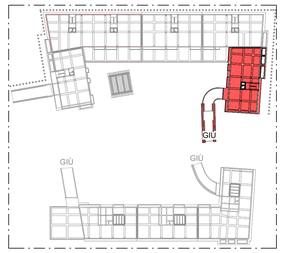
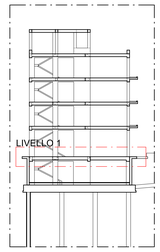
01 PIANTA LIVELLO 1
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70±10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45±10
Cls4	ELEVAZIONI (pilastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40±10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25±10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saggiatore
$f_{yk} = 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} = 540\ N/mm^2$
$1.15 \le (f_t/f_y)_k \le 1.35$ — $1.25 \le f_{y,nom}/f_y$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} = 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} = 540\ N/mm^2$
$1.05 \le (f_t/f_y)_k$ — $1.25 \le f_{y,nom}/f_y$

_In barre (6 mm <= Ø <= 50 mm) e rotoli (6 mm <= Ø <= 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.
COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

$C = C_{min} + \Delta C_{vn} + \Delta C_{dev}$

Elemento	C (SUPERF. ESTERNA)
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

ΔC_{dev} (tolleranza posizionamento armature) $= \pm 1cm$
ΔC_{vn} (incremento per Vita nominale > 100anni) $= 1cm$

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
- Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 430 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "B": esterno edificio
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
- Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 610 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 500 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 1400 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "C":
Sopra locali commerciali
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 460 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "D":
Abitazioni
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 440 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "E": copertura
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 50 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

SOLAIO TIPO "F": copertura
Locale tecnico zona impianti
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "G":
Scala interna in c.a.
- Permanenti strutturali (G_1) = 300 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "H":
Sbalzo in c.a.
- Permanenti strutturali (G_1) = 500 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 180 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "I":
Solaio su casseri a perdere
- Permanenti strutturali (G_1) = 0 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 560 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 250 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti ai paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.90
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018), PREVEDERE QUINDI IDONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE. (FR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE"

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

COMUNE DI NAPOLI

COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
aggiornato in esito Verifiche ex art 26 co 8 Dpr. 207/2010

MANDATARIA
RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulio Rosi *(Responsabili)*
team **Geom. Stefano Adriani**
Ing. Arch. Alessandro Giovannini *(Responsabile)*
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Pujia *(Responsabile)*
team **Ing. Chiara Adriani** *(Giovane professionista)*
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tarducci *(Responsabile)*
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Giovanna Signorini *(Responsabile)*
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Calloccia Maggi *(Responsabile)*
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani *(Responsabile)*
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. ORDINE ATTIVITA' DI RILIEVO
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Valentina Giannantoni *(Responsabile)*
GEOLOGIA **Geol. Roberto Raspa**
AGRONOMO **Agr. Giovanni Battista Ferrarese**

sab
Via Tuscolana 1003 - 00174 Roma
T. +39 06 45437603 - F. +39 06 45437603
info@sabsocietadiingegneria.it
P.IVA 14243311009

MANDANTE
PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egisto Gaspariri *(Responsabile)*
PROG. PAESAGGISTICO
Arch. Valentina Dallatarca *(Responsabile)*
team **Arch. Gabriella Innocenti**
CRITERI AMBIENTALI MINIMI
Arch. Egisto Gaspariri *(Responsabile)*
AGRONOMO **Agr. Ettore Zauli**

dodi moss
Via Lungo Canale Nord, 1/2/4
40018 Sala Bolognese (BO)
T. +39 051 8040111 - F. +39 051 8040111
info@dodimoss.com
P.IVA 00519000376

MANDANTE
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E ANTINCENDIO
Ing. Gianni Ornaghi
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Ramagaglia
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tarducci
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

EXID
Via Luigi Cadorna 60 / 00135
T. +39 06 91 61 00 - F. +39 06 91 61 00
info@exidengineering.com

MANDANTE
RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solaro

Solaro Architettura
Via Giovanni Giolitti n.32 San Valbio
00185 Roma (RM) - Italia
T. +39 06 91 61 00 - F. +39 06 91 61 00
studio@solaroarchitettura.it

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA
FRANCESCO FUCELLI 750

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA
Sezione A
Dr. Ing. A2009
DOTTORE INGEGNERE
VINCENZO PUJIA
INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE
SETTORE DELL'INGEGNERIA

Pujia Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
25.05.2023 17:30:15
GMT+00:00

FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21
GMT+00:00

TITOLO
EDIFICIO E2B
IMPALCATO LIVELLO 1 a Q.G. -0,30
CARPENTERIE

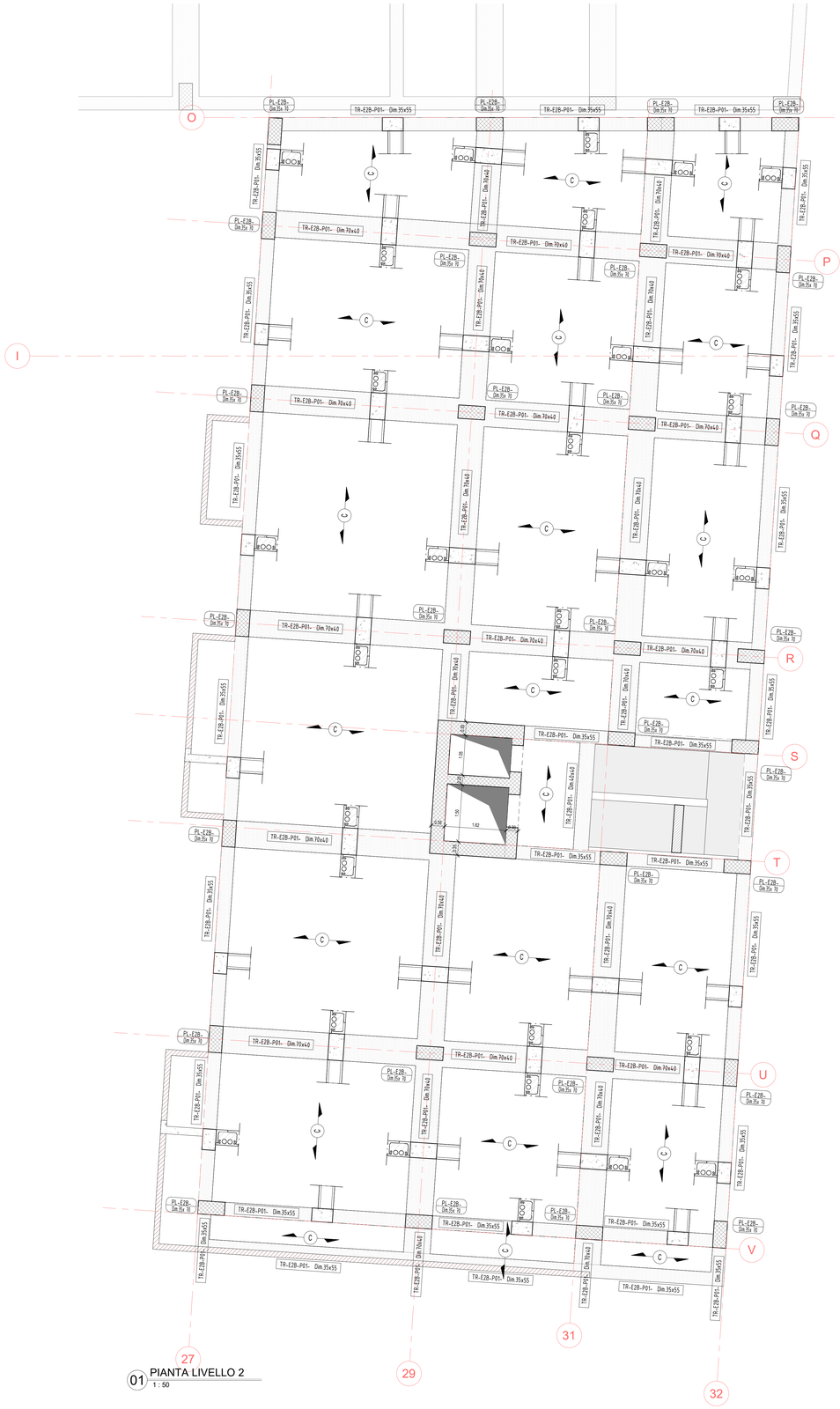
COMMESSA (Cliente) CNAP-005-01-01.22.DEF-ESE

SCALA (Stampa) Come indicato

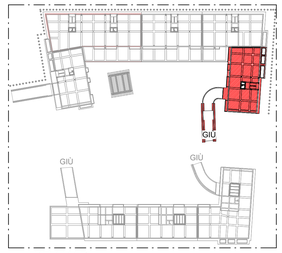
CODIFICA DOCUMENTO (Progressivo)

FASE	LOTTO	CARTOGRAFIA	SOTTO-CARTOGRAFIA	PROGR.	TIPO	PROGR.	REV.
D	L01	STR	ST	02	PI	38	00

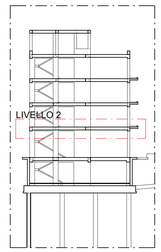
REV.	EMESSO PER CONSEGNA ESILERI	DISEG.	AGA	COORD.	CORO	CONTR.	CFFU	APPR.	FFU	DATA	Maggio 2023
03											
02											
01											
00											



01 PIANTA LIVELLO 2
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70x10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45x10
Cls4	ELEVAZIONI (plastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40x10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25x10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE:
B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saldatore
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ $\quad f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.25$ $\quad 1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.35$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ $\quad f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.25$ $\quad 1.05 \leq (f_t/f_y)_k$

_In barre (6 mm =< Ø =< 50 mm) e rotoli (6 mm =< Ø =< 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.
COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

Elemento	$C = C_{min} + \Delta C_{vn} + \Delta C_{dev}$
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

SUPERF. ESTERNA

ΔC_{dev}	(tolleranza posizionamento armature)	$= \pm 1cm$
ΔC_{vn}	(incremento per Vita nominale = 100anni)	$= 1cm$

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

A — SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G2) = 430 kg/mq
Accidentali (Q1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
Eccezionali (Ak) = 0 kg/mq

B — SOLAIO TIPO "B": esterno edificio
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G2) = 610 kg/mq
Accidentali (Q1) = 500 kg/mq
Accidentali (Q2) = 1400 kg/mq
Eccezionali (Ak) = 0 kg/mq

C — SOLAIO TIPO "C":
Sopra locali commerciali
Permanenti strutturali (G1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G2) = 460 kg/mq
Accidentali (Q1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
Eccezionali (Ak) = 0 kg/mq

D — SOLAIO TIPO "D":
Abitazioni
Permanenti strutturali (G1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G2) = 440 kg/mq
Accidentali (Q1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
Eccezionali (Ak) = 0 kg/mq

E — SOLAIO TIPO "E": copertura
Permanenti strutturali (G1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q2) = 50 kg/mq
Eccezionali (Ak) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

F — SOLAIO TIPO "F": copertura
Locale tecnico zona impianti
Permanenti strutturali (G1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
Eccezionali (Ak) = 0 kg/mq

G — SOLAIO TIPO "G":
Scala interna in c.a.
Permanenti strutturali (G1) = 300 kg/mq
Permanenti non strutturali (G2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
Eccezionali (Ak) = 0 kg/mq

H — SOLAIO TIPO "H":
Sbalzo in c.a.
Permanenti strutturali (G1) = 500 kg/mq
Permanenti non strutturali (G2) = 980 kg/mq
Accidentali (Q1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
Eccezionali (Ak) = 0 kg/mq

I — SOLAIO TIPO "I":
Solaio su casseri a perdere
Permanenti strutturali (G1) = 0 kg/mq
Permanenti non strutturali (G2) = 560 kg/mq
Accidentali (Q1) = 250 kg/mq
Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
Eccezionali (Ak) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti al paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018), PREVEDERE QUINDI IDONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE. (FR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE")

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

COMUNE DI NAPOLI

CUP: B61B21006280001 / CIG: 9341108F5C

COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

MANDATARIA

RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulia Rosi *(Responsabili)*
team **Geom. Stefano Adriani**
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Gazzella
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Pujia *(Responsabile)*
team **Ing. Chiara Adriani** *(Giovane professionista)*
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tarducci *(Responsabile)*
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Flavio Fusari *(Responsabile)*
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Cattuccia Maggi *(Responsabile)*
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Daniela Lucarelli *(Responsabile)*
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. ORIENT. ATTIVITÀ DI ACQUISTI
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE BIM
Arch. Valentina Giannantoni *(Responsabile)*
GEOLOGIA **Geol. Roberto Raspa**
AGRONOMO **Agr. Giovanni Battista Ferrarese**

MANDANTE

PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egizia Gaspariri *(Responsabile)*
CONSULENZA PROG. PAESAGGISTICO
Arch. Valentina Dallaturca *(Responsabile)*
team **Arch. Gabriella Innocenti**
CRITERI AMBIENTALI MINIMI
Arch. Egizia Gaspariri *(Responsabile)*
AGRONOMO **Agr. Ettore Zauli**

MANDANTE

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E ACUSTICA
Ing. Giovsi Ortaldi
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Ramagnoli
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solaro

Pujia Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
25.05.2023 17:30:15
GMT+00:00

FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21
GMT+00:00

TITOLO
EDIFICIO E2B
IMPALCATO LIVELLO 2 a Q.G. +3,91
CARPENTERIE

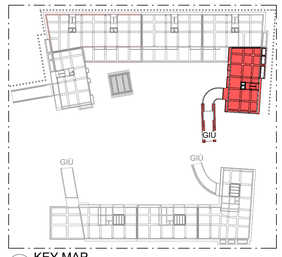
COMMESSA: CNAP.005-01-01.22.DEF-ESE
SCALA: Come indicato

CODICE ELABORATO

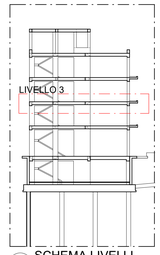
SIGLA	LIVELLO	CATEGORIA	SOTTO-CATEGORIA	PROG.	SIGLA	PROG.
D	L01	STR	ST	02	PI	39	00

REV.	EMESSO PER CONSEGNA ASCONI	DISEGNATO	BEL	CONTROLLATO	AGA	COORD.	CIRO	APPROV.	PFU	DATA	Maggio 2023
03											
02											
01											
00											

01 PIANTA LIVELLO 3
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70±10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45±10
Cls4	ELEVAZIONI (plastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40±10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25±10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saggiatore
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.15 \leq (f_y/f_{yk})_k \leq 1.25$ — $1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.35$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.15 \leq f_y/f_{yk} \leq 1.25$ — $1.05 \leq (f_t/f_y)_k$

_In barre (6 mm <= Ø <= 50 mm) e rotoli (6 mm <= Ø <= 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.
COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

$C = C_{min} + \Delta C_{vin} + \Delta C_{dev}$

Elemento	C_{min}
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

ΔC_{dev} (tolleranza posizionamento armature) = ±1cm
ΔC_{vin} (incremento per Vita nominale > 100anni) = 1cm

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

A — SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
- Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 430 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

B — SOLAIO TIPO "B": esterno edificio
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
- Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 610 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 500 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 1400 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

C — SOLAIO TIPO "C":
Sopra locali commerciali
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 460 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

D — SOLAIO TIPO "D":
Abitazioni
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 440 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

E — SOLAIO TIPO "E": copertura
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 50 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

F — SOLAIO TIPO "F": copertura
Locale tecnico zona impianti
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

G — SOLAIO TIPO "G":
Scala interna in c.a.
- Permanenti strutturali (G_1) = 300 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

H — SOLAIO TIPO "H":
Sbalzo in c.a.
- Permanenti strutturali (G_1) = 500 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 180 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

I — SOLAIO TIPO "I":
Solaio su casseri a perdere
- Permanenti strutturali (G_1) = 0 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 560 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 250 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti ai paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018); PREVEDERE QUINDI IDONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE.
CFR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE"

MiTeS — Ministero della Transizione Ecologica
COMUNE DI NAPOLI

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: B61B21006280001 / CIG: 9261180E7C

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
secondo le unioni livello (art. 23 co.8 d.lgs. 50/2016)

COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

MANDATARIA
RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulia Rosi *(Responsabile)*
team **Geom. Stefano Adriani**
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Gazzella
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Pujia *(Responsabile)*
team **Ing. Chiara Ferrante**
PROG. IMP. MECCANICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tordesci *(Responsabile)*
PROG. IMP. ELETTRICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Flavio Passeri *(Responsabile)*
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Calisuccia Maggi *(Responsabile)*
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani *(Responsabile)*
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. OPERE ATTIVITÀ DI RILIEVO
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE BIM
Arch. Valentina Giannantoni *(Responsabile)*
GEOLOGIA **Geol. Roberto Raspa**
AGRONOMO **Agr. Giovanni Battista Ferrarese**

sab — Sustainable Architecture Building — Via Tuscolana 1451 - 00173 Roma — www.sabstudio.it — info@sabstudio.it

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI — FRANCESCO FUCELLI 754 — CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE

MANDANTE
PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egizia Gaspaini *(Responsabile)*
PROG. PAESAGGISTICO
Arch. Valentina Dallavalle *(Responsabile)*
team **Arch. Gabriella Innocenti**
CRITERI AMBIENTALI MINIMI
Arch. Egizia Gaspaini *(Responsabile)*
AGRONOMO **Agr. Ettore Zauli**

dodi moss — dodi moss group Cooop. Coop. Cons. — Via Lungo Ticino, 1 — 27029 Vigevano (PV) — P.IVA 02877020186 — www.dodimoss.com — info@dodimoss.com — info@pec.dodimoss.com

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA — Sezione A — A3088 — INGEGNERE VINCENZO PUJIA — SETTORE A: CIVILE AMBIENTALE — SETTORE B: INDUSTRIALE — SETTORE C: DELL'INFORMAZIONE

Pujia Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
25.05.2023 17:30:15
GMT+00:00

MANDANTE
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, ANTINCENDIO
Ing. Gianni Driussi
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Rampagni
PROG. IMP. MECCANICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

EXID — ARCHITECTURE · ENGINEERING — Via Luigi Cadorna 90 / 00195 Roma — P. IVA 14616141002 — www.exidengineering.com — info@exidengineering.com

MANDANTE
RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solaro

FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21
GMT+00:00

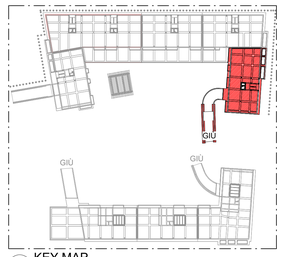
TITOLO
EDIFICIO E2B
IMPALCATO LIVELLO 3 a Q.G. +7,26
CARPENTERIE

COMMESSA — CODIFICA ELABORATO: CMAP-005-01-01.22.DEF-ESE
SCALA: Come indicato
CODIFICA DOCUMENTO

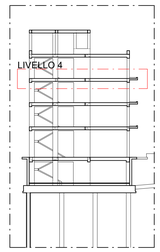
FASE	LOTTO	CATEGORIA	SOTTO CATEGORIA	PROTG.	SEQ.	PROTG.	REV.
D	L01	STR	ST	02	PI	40	00

REV.	DESCRIZIONE	DISEGNATO	VERIFICATO	APPROVATO	DATA
03					
02					
01					
00	EMESSO PER CONDIVISIONE ASL/ENTI	AGA	GIRO	FFU	Maggio 2023

01 PIANTA LIVELLO 4
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70±10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45±10
Cls4	ELEVAZIONI (pilastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40±10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25±10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saggiatore
$f_{yk} = 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} = 540\ N/mm^2$
$1.15 \le (f_y/f_y)_k \le 1.25$ — $1.15 \le (f_t/f_y)_k \le 1.35$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} = 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} = 540\ N/mm^2$
$1.15 \le (f_y/f_y)_k \le 1.25$ — $1.05 \le (f_t/f_y)_k$

_In barre (6 mm <= Ø <= 50 mm) e rotoli (6 mm <= Ø <= 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.
COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

Elemento	$C = C_{min} + \Delta C_{vn} + \Delta C_{dev}$
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

ΔC_{dev}	(tolleranza posizionamento armature)	= ±1cm
ΔC_{vn}	(incremento per Vita nominale > 100anni)	= 1cm

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

A — SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 430 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

B — SOLAIO TIPO "B": esterno edificio
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 610 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 500 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 1400 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

C — SOLAIO TIPO "C":
Sopra locali commerciali
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 460 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

D — SOLAIO TIPO "D":
Abitazioni
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 440 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

E — SOLAIO TIPO "E": copertura
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 50 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

F — SOLAIO TIPO "F": copertura
Locale tecnico zona impianti
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

G — SOLAIO TIPO "G":
Scala interna in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 300 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

H — SOLAIO TIPO "H":
Sbalzo in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 500 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 980 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

I — SOLAIO TIPO "I":
Solaio su casseri a perdere
Permanenti strutturali (G_1) = 0 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 560 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 250 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti ai paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018); PREVEDERE QUINDI IDONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CRICOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE.
CFR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE"

MIMS — Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili
COMUNE DI NAPOLI

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: B61B21006280001 / CIG: 9261180576

COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

mandato di servizi Rep.Racc.Con 24 ed Rep. 36/2022

MANDATARIA
RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulio Rosi *(Responsabile)*
team **Geom. Stefano Adriani**
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Gazzella
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Pujia *(Responsabile)*
team Ing. Liliana Adriani *(Responsabile)*
PROG. IMP. MECCANICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tamburini *(Responsabile)*
PROG. IMP. ELETTRICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Flavio Passeri *(Responsabile)*
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Celiascia Malaggi *(Responsabile)*
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani *(Responsabile)*
CAPITOLATI E COMPUTI CONS. OPERE A CARATTERE ARTISTICO
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE BIM
Arch. Valentina Giannantoni *(Responsabile)*
GEOLOGIA Geol. Roberto Raspa
AGRONOMO Agr. Giovanni Battista Ferrarese

MANDANTE
PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egizia Gasparini *(Responsabile)*
PROG. PAESAGISTICO
Arch. Valentina Dallaturca *(Responsabile)*
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
CATEDI-AMBIENTAL-Advisor
Arch. Egizia Gasparini *(Responsabile)*
AGRONOMO Agr. Ettore Zuzli

MANDANTE
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E ANTINCENDIO
Ing. Mario Lucarelli
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Ramagnoli
PROG. IMP. MECCANICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

MANDANTE
RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solano

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA 754

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA — Sezione A — N. A2085

Pujia Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
25.05.2023 17:30:15
GMT+00:00

FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21
GMT+00:00

TITOLO
EDIFICIO E2B
IMPALCATO LIVELLO 4 a Q.G. +10,61
CARPENTERIE

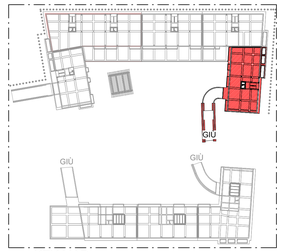
COMMESSA: CNAP.005-01-01.22.DEF-ESE
SCALA: Come indicato

CODIFICA DOCUMENTO

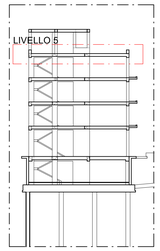
FASE	LOTTO	CARTOGRAFIA	OGGETTO / CATEGORIA	PROGR.	SFD	PROGR.	REV.
D	L01	STR	ST	02	PI	41	00

REV.	DESCRIZIONE	DISEGNATO	DATA	VERIFICATO	DATA	VALIDATO	DATA
03							
02							
01							
00	EMESSO PER CONVOCAZ. ASL/VVF	AGA	Maggio 2023	GIRO	Maggio 2023	FFU	Maggio 2023

01 PIANTA LIVELLO 5
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70x10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45x10
Cls4	ELEVAZIONI (pilastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40x10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25x10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saggiatore
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ $\qquad f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.35$ $\qquad 1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.35$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ $\qquad f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.25$ $\qquad 1.05 \leq (f_t/f_y)_k$

_In barre (6 mm <= Ø <= 50 mm) e rotoli (6 mm <= Ø <= 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.
COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

Elemento	$C = C_{min} + \Delta C_{vn} + \Delta C_{dev}$
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

C — SUPERF. ESTERNA

ΔC_{dev}	(tolleranza posizionamento armature)	$= \pm 1cm$
ΔC_{vn}	(incremento per Vita nominale > 100anni)	$= 1cm$

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

A — SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 430 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

B — SOLAIO TIPO "B": esterno edificio
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 610 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 500 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 1400 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

C — SOLAIO TIPO "C":
Sopra locali commerciali
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 460 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

D — SOLAIO TIPO "D":
Abitazioni
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 440 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

E — SOLAIO TIPO "E": copertura
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 50 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

F — SOLAIO TIPO "F": copertura
Locale tecnico zona impianti
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

G — SOLAIO TIPO "G":
Scala interna in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 300 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

H — SOLAIO TIPO "H":
Sbalzo in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 500 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 180 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

I — SOLAIO TIPO "I":
Solaio su casseri a perdere
Permanenti strutturali (G_1) = 0 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 560 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 250 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti al paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018); PREVEDERE QUINDI IDONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE.
CFR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE"

COMUNE DI NAPOLI

COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DIC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: B61B21006280001 / CIG: 9241108570

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
secondo le linee guida D.Lgs 23 ed il D.Lgs. 50/2016

MANDATARIA
RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTISTA ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulia Bellisario
team Geom. Raffaele Adriani
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Gazzella
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Pujia (Responsabile)
team Ing. Chiara Adriani (Giovane professionista)
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tarducci (Responsabile)
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Flavio Passari (Responsabile)
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Calloccia Maggi (Responsabile)
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani (Responsabile)
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. ORME ATTUATE DI ACQUISTO
Arch. Valentina Giannantoni
PROGETTAZIONE BIM
Arch. Valentina Giannantoni (Responsabile)
GEOLOGIA Geol. Roberto Rasapa
AGRONOMO Agr. Giovanni Battista Ferrarese

MANDANTE
PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egizia Gaspariní (Responsabile)
PROG. PAESAGGISTICO
Arch. Valentina Dallaturca (Responsabile)
team Arch. Gabriella Innocenti
Arch. Giulia Bellisario
Arch. Egizia Gaspariní (Responsabile)
AGRONOMO Agr. Ettore Zauli

MANDANTE
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E ANTINCENDIO
Ing. Gianni Drisaldi
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Ramagnoli
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

MANDANTE
RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solano

Pujia Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
23.05.2023 17:30:15
GMT+00:00

FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21
GMT+00:00

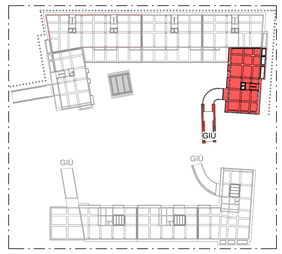
TITOLO
EDIFICIO E2B
IMPALCATO LIVELLO 5 a Q.G. +13,96
CARPENTERIE

COMMESSA — CNAP.005-01-01.22.DEF-ESE
SCALA — Come indicato
CODIFICA DOCUMENTO

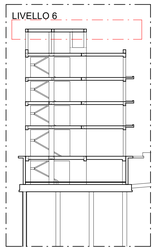
FASE	LOTTO	CARTELLA	SOTTO-CARTELLA	TIPOLOGIA	SPEC	PROGR.	REV.
D	L01	STR	ST	02	PI	42	00

03
02
01
00 — EMESSO PER CONSORZIA ASCONI — DISEGNATO BEL — VERIFICATO AGA — VISTATO COORD. CIRO — APPROVATO APR. FRU — DATA Maggio 2023

01 PIANTA LIVELLO 5
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di Impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70±10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45±10
Cls4	ELEVAZIONI (plastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40±10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25±10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saggiatore
$f_{yk} = 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} = 540\ N/mm^2$
$1.15 \le (f_t/f_y)_k \le 1.25$ — $1.15 \le (f_t/f_y)_k \le 1.35$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} = 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} = 540\ N/mm^2$
$1.15 \le (f_t/f_y)_k \le 1.25$ — $1.05 \le (f_t/f_y)_k$

_In barre (6 mm <= Ø <= 50 mm) e rotoli (6 mm <= Ø <= 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.

COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

Elemento	$C = C_{min} + \Delta C_{vn} + \Delta C_{dev}$
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

ΔC_{dev}	(tolleranza posizionamento armature)	$= \pm 1cm$
ΔC_{vn}	(incremento per Vita nominale > 100anni)	$= 1cm$

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

A — **SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)**
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 430 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

B — **SOLAIO TIPO "B": esterno edificio**
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 610 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 500 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 1400 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

C — **SOLAIO TIPO "C":**
Sopra locali commerciali
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 460 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

D — **SOLAIO TIPO "D":**
Abitazioni
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 440 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

E — **SOLAIO TIPO "E": copertura**
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 50 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

F — **SOLAIO TIPO "F": copertura**
Locale tecnico zona impianti
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

G — **SOLAIO TIPO "G":**
Scala interna in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 300 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

H — **SOLAIO TIPO "H":**
Sbalzo in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 500 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 180 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

I — **SOLAIO TIPO "I":**
Solaio su casseri a perdere
Permanenti strutturali (G_1) = 0 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 560 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 250 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti al paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018); PREVEDERE QUINDI ZONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE.
CFR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE"

COMUNE DI NAPOLI

COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Ceriotto

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: B63B21000280001 / CIG: 7041180F7F

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

assegnato in unico livello (art. 23 co.6 d.Lgs. 50/2016)

MANDATARIA
RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / **Arch. Giulia Rosi** *(Responsabili)*
team **Geom. Stefano Adriani**
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / **Ing. Andrea Gazzella**
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Ramagnoli / **Ing. Mario Lucarelli**
team **Ing. Chiara Adriani** *(Giovane professionista)*
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tarducci *(Responsabile)*
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Flavio Passeri *(Responsabile)*
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Fabrizio Tarducci *(Responsabile)*
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani *(Responsabile)*
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. OPERE ATTIVITA' DI RILIEVO
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE BIM
Arch. Valentina Giannantoni *(Responsabile)*
GEOLOGIA **Geol. Roberto Nappa**
AGRONOMO **Agr. Giovanni Battista Ferrarese**

MANDANTE
PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egisto Sesana / **Arch. Giovanna Sgaramella**
PROG. PAESAGGISTICO
Arch. Valentina Dallaturca *(Responsabile)*
team **Arch. Gabriella Innocenti**
CRITERI AMBIENTALI MINIMI
Arch. Egisto Gaspanini *(Responsabile)*
AGRONOMO **Agr. Ettore Zauli**

MANDANTE
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Sgaramella
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E ACUSTICA
Ing. Giovni Ortuldi
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Ramagnoli
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

MANDANTE
RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solaro

Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Perugia — Sezione A — Arch. Francesco Fucelli — Settore Urbanistica — Settore Beni Ambientali — Settore Beni Architettonici — Settore Beni Paesaggistici

Pulja Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
25.05.2023 17:30:15 GMT+00:00

FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21 GMT+00:00

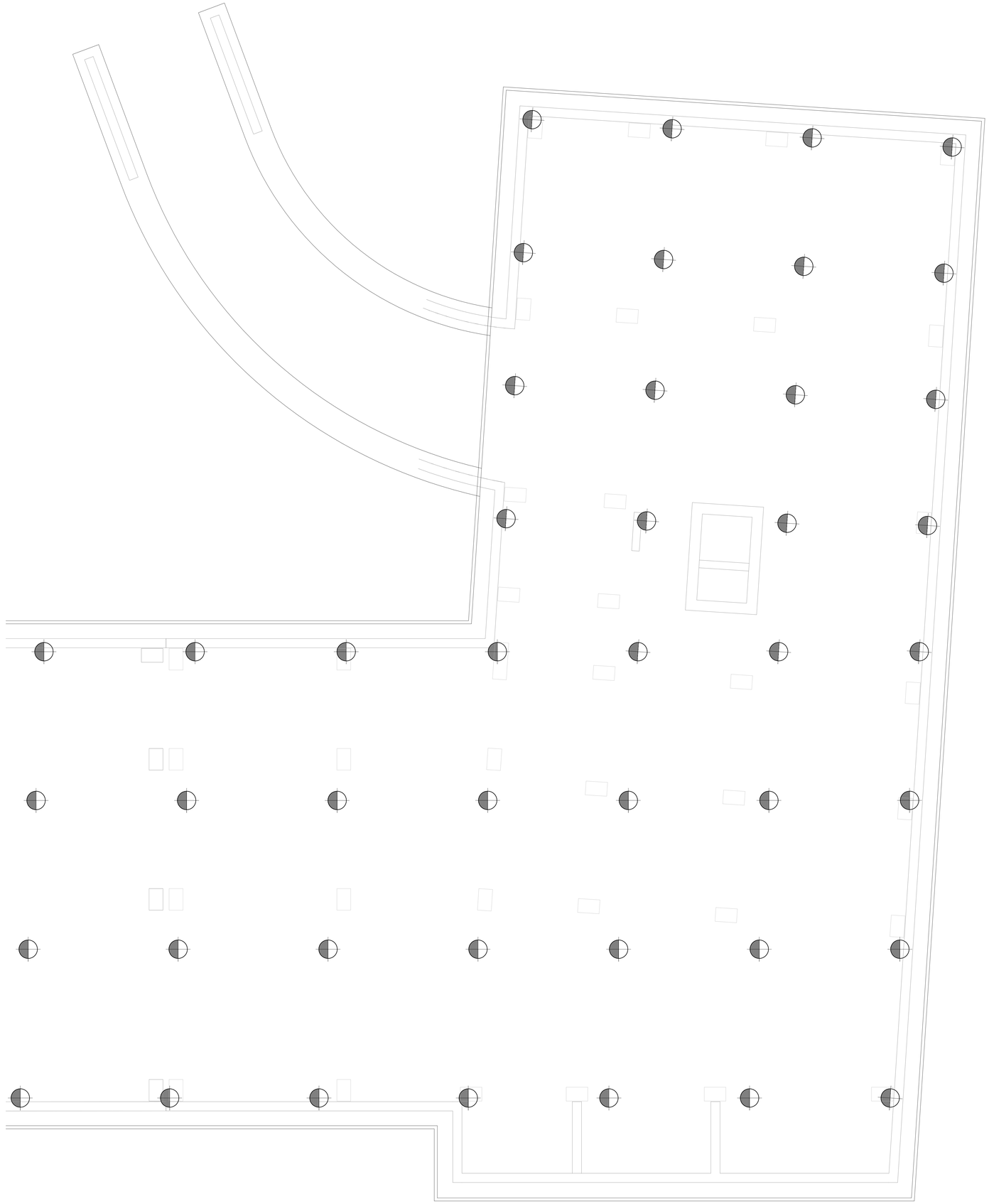
TITOLO
EDIFICIO E2B
IMPALCATO LIVELLO 6 a Q.G. +17,31
CARPENTERIE

COMMESSA (CODE CODE): CNAP.005-01-01.22.DEF-ESE
SCALA (SCALE): Come indicato

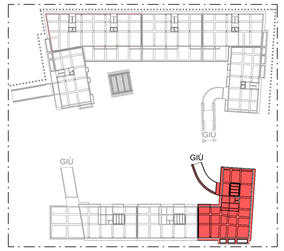
CODIFICA DOCUMENTO

CAMP.	LIVELLO	CATEGORIA	SUDDIV. CATEGORIA	PROGR.	TIPO	PROGR.	REV.
D	L01	STR	ST	02	PI	43	00

REV.	EMESSO PER CONSEGNA A GU-ERS	REDATTO	REV.	AGA	VERIF.	COORD.	CIRO	CONTR.	APPR.	FFU	DIRIG.	DATA	Maggio 2023	DATA
03														
02														
01														
00														



01 PIANTA PALI DI FONDAZIONE
1 : 50



CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70±10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45±10
Cls4	ELEVAZIONI (pilastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40±10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25±10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saldatore
$f_{yk} \geq 450$ N/mm² — $f_{tk} \geq 540$ N/mm²
$1.25 \leq (f_y/f_{yk})_k \leq 1.25$ — $1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.35$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} \geq 450$ N/mm² — $f_{tk} \geq 540$ N/mm²
$1.25 \leq (f_y/f_{yk})_k \leq 1.25$ — $1.05 \leq (f_t/f_y)_k$

_In barre (6 mm =< Ø =< 50 mm) e rotoli (6 mm =< Ø =< 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.
COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

Elemento	$C = C_{min} + \Delta C_{vn} + \Delta C_{dev}$
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

C — SUPERF. ESTERNA

ΔC_{dev}	(tolleranza posizionamento armature)	= ±1cm
ΔC_{vn}	(incremento per Vita nominale = 100anni)	= 1cm

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

(A) SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 430 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

(B) SOLAIO TIPO "B": esterno edificio
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 610 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 500 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 1400 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

(C) SOLAIO TIPO "C":
Sopra locali commerciali
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 460 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

(D) SOLAIO TIPO "D":
Abitazioni
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 440 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

(E) SOLAIO TIPO "E": copertura
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 50 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

(F) SOLAIO TIPO "F": copertura
Locale tecnico zona impianti
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

(G) SOLAIO TIPO "G":
Scala interna in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 300 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

(H) SOLAIO TIPO "H":
Sbalzo in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 500 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 180 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

(I) SOLAIO TIPO "I":
Solaio su casseri a perdere
Permanenti strutturali (G_1) = 0 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 560 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 250 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti al paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018); PREVEDERE QUINDI IDONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE.
CFR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE"

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: B61B21006280001 / CIG: 9261180F7C

COMUNE DI NAPOLI

COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
eseguibile in unica fase (art. 23 co.8 D.lgs. 50/2016)

MANDATARIA
RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulio Rosi (Responsabili)
team Geom. Stefano Adriani
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Gazzella
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Pujia (Responsabile)
team Ing. Mario Lucarelli / Ing. Danilo Lucarelli
PROG. IMP. MECCANICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tarducci (Responsabile)
PROG. IMP. ELETTRICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Flavio Passeri (Responsabile)
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Catiuscia Maggi (Responsabile)
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani (Responsabile)
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. OPERE ATTIVITÀ DI RILIEVO
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE BIM
Arch. Valentina Giannantoni (Responsabile)
GEOLOGIA Geol. Roberto Raspa
AGRONOMO Agr. Giovanni Battista Ferrarese

sab
Via Tuscolana 1003 - 00174 Roma
Tel. 06 45 20 12 11 - Fax 06 45 20 12 10
www.sabsoft.com
info@sabsoft.com
REGISTRO CERTIFICATO UNI EN ISO 9001:2008
SAB SOFTWARE & SERVICE S.R.L.
CERTIFICATO N. 9175.SAS.001

MANDANTE
PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egizia Gaspaveri (Responsabile)
STUDIO ACUSTICO
Arch. Valentina Dallaturca (Responsabile)
team Arch. Gabriella Innocenti
CRITERI AMBIENTALI MINIMI
Arch. Egizia Gaspaveri (Responsabile)
AGRONOMO Agr. Ettore Zuoli

dodi moss
Dott. Ing.Ing. Cons. Geol., Lgs. 81/08 - Prevenzione Incendi - Acustica - Sicurezza - Ambiente - Energia - Edilizia - Geologia - Geotecnica - Idrogeologia - Idraulica - Topografia - Catasto - Strutture - Impianti - Collaudi - Perizie - Consulenze - Progettazione - Direzione Lavori - Coordinamento Sicurezza - Certificazioni - Diagnosi - Rilievi - Misure - Analisi - Prove - Verifiche - Consulenze - Formazione
Via Luigi Canonici 60 / 80100 Napoli (NA) - Tel. 081 18 57 31 97
www.dodimoss.com
info@dodimoss.com

MANDANTE
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E ANTINCENDIO
Ing. Gianluca Gregori
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Rampagni
PROG. IMP. MECCANICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

EXID
Via Luigi Canonici 60 / 80100 Napoli (NA) - Tel. 081 18 57 31 97
www.exidengineering.com
info@exidengineering.com

MANDANTE
RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solaro

Studio Arch. Salvatore Solaro - Via Francesco Saverio Nitti, 39 - 80125 Napoli (NA) - Tel. 081 18 57 31 97 - www.studiosolaro.it - studio@studiosolaro.it

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA
Sezione A
Iscrizione n. 2508
Dott. Arch. FUCELLI FRANCESCO

INGEGNERE DELLA PROVINCIA DI PERUGIA
Sezione A
Iscrizione n. A2085
Dott. Ing. PUJIA VINCENZO

Pujia Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
25.05.2023 17:30:15
GMT+00:00

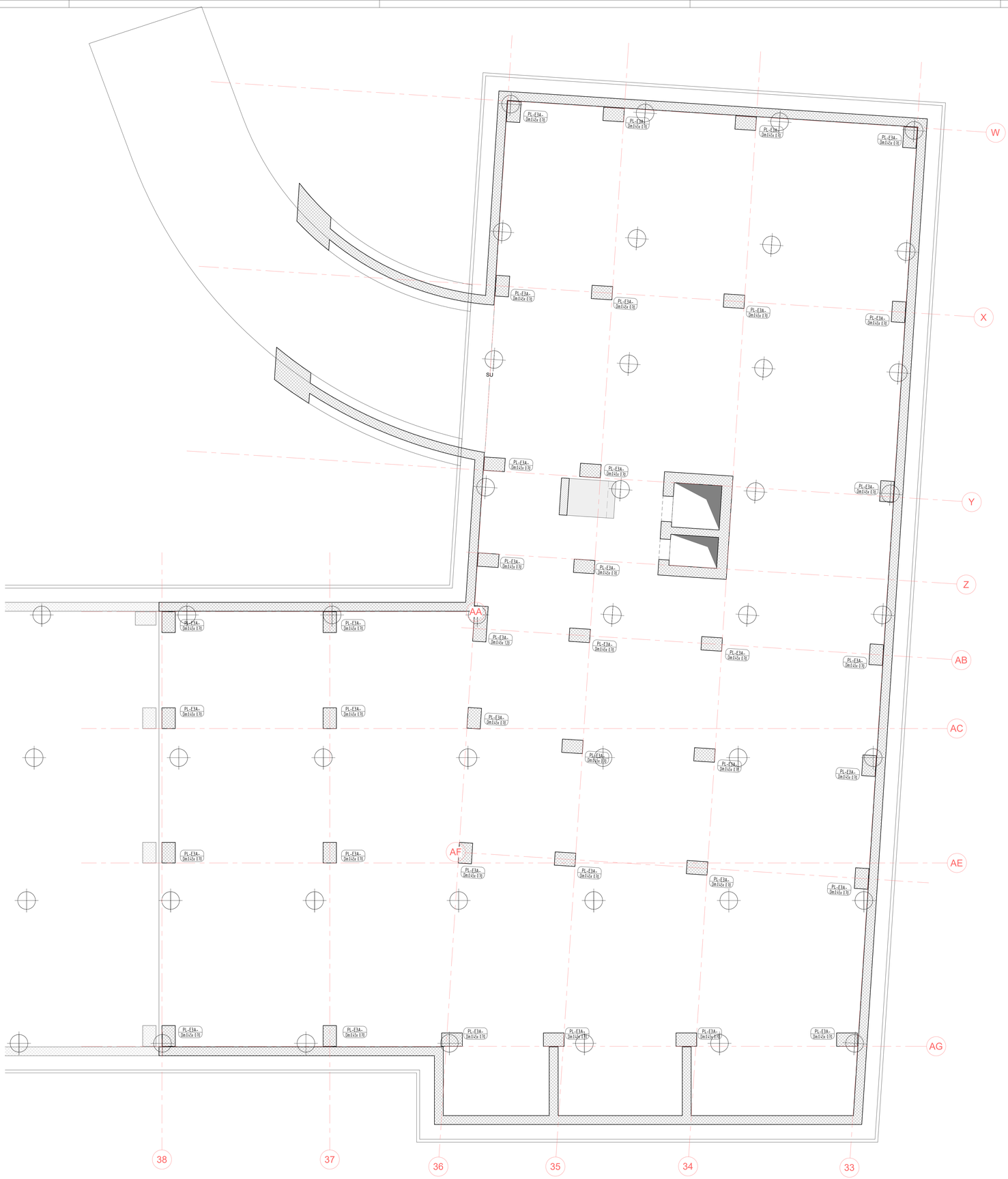
FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21
GMT+00:00

TITOLO
EDIFICIO E3A
PIANTA PALI DI FONDAZIONE
CARPENTERIE

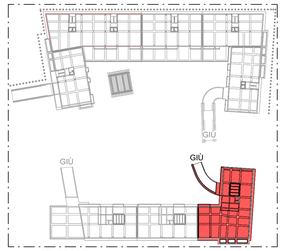
COMMESSA CLIENTE: CMAP-005-01-01.22.DEF-ESE
SCALA: Come indicato
CODIFICA DOCUMENTO

FASE	LOTTO	CATEGORIA	SUPERC. CATEGORIA	PROG.	TIPO	PROG.	REV.
D	L01	STR	ST	02	PI	44	00

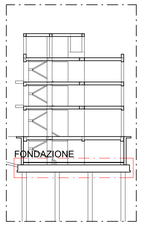
REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	VALIDATO	DATA
03							
02							
01							
00	EMESSO PER CONSEGNA ASLI/INV.	AGA	Maggio 2023	GIRO	Maggio 2023	FFU	Maggio 2023



01 PIANTA DELLE FONDAZIONI
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70±10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45±10
Cls4	ELEVAZIONI (pilastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40±10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25±10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saggiatore
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.25 \leq (f_y/f_{yk})_k \leq 1.25$ — $1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.35$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.15 \leq (f_y/f_{yk})_k \leq 1.25$ — $1.05 \leq (f_t/f_y)_k$

_In barre (6 mm <= Ø <= 50 mm) e rotoli (6 mm <= Ø <= 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci.

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.
COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

Elemento	$C = C_{min} + \Delta C_{vn} + \Delta C_{dev}$
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

ΔC_{dev}	(tolleranza posizionamento armature)	$= \pm 1cm$
ΔC_{vn}	(incremento per Vita nominale > 100anni)	$= 1cm$

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

A — **SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)**
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 430 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

B — **SOLAIO TIPO "B": esterno edificio**
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 610 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 500 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 1400 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

C — **SOLAIO TIPO "C":**
Sopra locali commerciali
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 460 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

D — **SOLAIO TIPO "D":**
Abitazioni
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 440 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

E — **SOLAIO TIPO "E": copertura**
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 50 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

F — **SOLAIO TIPO "F": copertura**
Locale tecnico zona impianti
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

G — **SOLAIO TIPO "G":**
Scala interna in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 300 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

H — **SOLAIO TIPO "H":**
Sbalzo in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 500 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 180 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

I — **SOLAIO TIPO "I":**
Solaio su casseri a perdere
Permanenti strutturali (G_1) = 0 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 560 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 250 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti al paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018); PREVEDERE QUINDI ZONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE.
CFR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE"

MIMS Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili
COMUNE DI NAPOLI
COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: B61B21006280003 / CIG: 9261580E7C

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
secondo quanto previsto dal codice dei contratti D.Lgs. 36/2023

RAGGRUPPAMENTO
RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulia Rosi (Responsabili)
team Geom. Stefano Adriani
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Gazzella
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Pujia (Responsabile)
team Ing. Chiara Adriani (Giovane professionista)
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tarducci (Responsabile)
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Flavio Passeri (Responsabile)
PROGETTAZIONE ACUSTICA
Ing. Catiuscia Maggi (Responsabile)
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani (Responsabile)
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. ONERE ATTIVITA' DI RILIEVO
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE BIM
Arch. Valentina Gallavara (Responsabile)
GEOLOGIA Geol. Roberto Ranzo
AGRONOMO Agr. Giovanni Battista Ferrarese

sab studio associato bellini pasqui

RAGGRUPPAMENTO
PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egisia Gasparini (Responsabile)
PROG. PAESAGISTICO
Arch. Valentina Dallavarra (Responsabile)
team Arch. Gabriella Innocenti
CRITERI AMBIENTALI MINIMI
Arch. Egisia Gasparini (Responsabile)
AGRONOMO Agr. Ettore Zaoli

dodi moss studio associato

RAGGRUPPAMENTO
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
ANTINCENDIO
Ing. Gianni Driaioli
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Rampagni
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

EXID associazione professionisti

RAGGRUPPAMENTO
RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solaro

SOLAIO DEGLI ARCHITETTI PROVINCIA DI PERUGIA — FRANCESCO FUCELLI 754

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA — Sezione A A2085 — VINCENZO PUGIA

Pujia Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
25.05.2023 17:30:15
GMT+00:00

FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21
GMT+00:00

TITOLO
EDIFICIO E3A
PIANTA DELLE FONDAZIONI
CARPENTERIE

COMMESSA / CODICE ELABORATO: CNAP.005-01.01.22.DEF-ESE

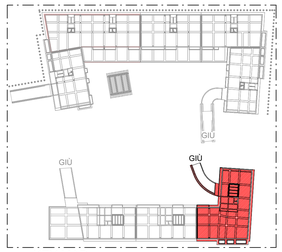
SCALA / SCALE: Come indicato

CODIFICA ELABORATO

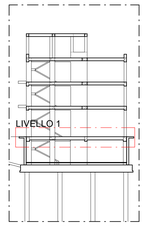
FASE	LOTTO	CATEGORIA	LOTTO CATEGORIA	PROGR.	SFD	PROGR.	REV.
D	L01	STR	ST	02	PI	45	00

03							
02							
01							
00							
REV.	EMESSO PER CONSEGNA ASSEVERO	REDATTO	BEL	AGA	VERIF.	GIRO	APPR.	FFU	EMISS.	Maggio 2023

01 PIANTA LIVELLO 1
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018; Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto a/c max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70x10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45x10
Cls4	ELEVAZIONI (pilastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40x10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25x10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del sagomatore
$f_{yk} \pm 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} \pm 540\ N/mm^2$
$(f_t / f_y)_{rmk} \pm 125$ — $1.15 \pm (f_t/f_y)_k \pm 1.35$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} \pm 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} \pm 540\ N/mm^2$
$(f_t / f_y)_{rmk} \pm 125$ — $1.05 \pm (f_t/f_y)_k$

_In barre (6 mm =< Ø =< 50 mm) e rotoli (6 mm =< Ø =< 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci.

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.

COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

Elemento	$C = C_{min} + \Delta C_{vn} + \Delta C_{dev}$
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

ΔC_{dev} (tolleranza posizionamento armature) $= \pm 1cm$

ΔC_{vn} (incremento per Vita nominale > 100anni) $= 1cm$

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle amature).

A — SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
- Permanenti strutturali (G1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 430 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

B — SOLAIO TIPO "B": esterno edificio
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
- Permanenti strutturali (G1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 610 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 500 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 1400 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

C — SOLAIO TIPO "C":
Sopra locali commerciali
- Permanenti strutturali (G1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 460 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

D — SOLAIO TIPO "D":
Abitazioni
- Permanenti strutturali (G1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 440 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

E — SOLAIO TIPO "E": copertura
- Permanenti strutturali (G1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 50 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

F — SOLAIO TIPO "F": copertura
Locale tecnico zona impianti
- Permanenti strutturali (G1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

G — SOLAIO TIPO "G":
Scala interna in c.a.
- Permanenti strutturali (G1) = 300 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

H — SOLAIO TIPO "H":
Sbalzo in c.a.
- Permanenti strutturali (G1) = 500 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 180 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

I — SOLAIO TIPO "I":
Solaio su casseri a perdere
- Permanenti strutturali (G1) = 0 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 560 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 250 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti al paragrafi 2.6.1 del D.M. 01.12.018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018), PREVEDERE QUINDI IDONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE, (FR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE".

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: B63B21000280001 / CIG: 9041388F7A

COMUNE DI NAPOLI

COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Ceriotto

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

assegnato in unico livello (art. 26 co.4 D.Lgs. 50/2016)

MANDATARIA

RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulia Rosi *(Responsabili)*
Inarch Geom. Stefano Adriani
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Giacinto
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Ramagnoli *(Responsabile)*
Inarch Ing. Chiara Adriani *(Giovane professionista)*
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tarducci *(Responsabile)*
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Flavio Passeri *(Responsabile)*
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Mario Lucarelli *(Responsabile)*
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani *(Responsabile)*
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. OPERE ATTIVITA' DI RILIEVO
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE BIM
Arch. Valentina Giannantoni *(Responsabile)*
GEOLOGIA Geol. Roberto Nappa
AGRONOMO Agr. Giovanni Battista Ferrarese

MANDANTE

PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egizia Gaspaveri *(Responsabile)*
PROG. PAESAGGISTICO
Arch. Valentina Dallatorre *(Responsabile)*
Inarch Arch. Gabriella Innocenti
CRITERI AMBIENTALI MINIMI
Arch. Egizia Gaspaveri *(Responsabile)*
AGRONOMO Agr. Ettore Zauli

MANDANTE

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E CONSULENZA ENERGETICA
Ing. Giovni Orlandi
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Ramagnoli
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solaro

Puja Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
25.05.2023 17:30:15 GMT+00:00

FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21 GMT+00:00

TITOLO
EDIFICIO E3A
IMPALCATO LIVELLO 1 a Q.G. -0,30
CARPENTERIE

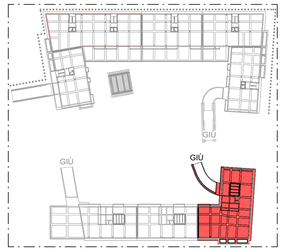
COMMESSA CODICE COMM.: CNAP.005-01-01.22.DEF-ESE
SCALA: Come indicato

CODIFICA ELABORATO

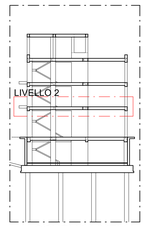
CNAP	LOTTO	CARTOGRAFIA	SOTTO-CARTOGRAFIA	PROTG.	TIPO	PROVA	REV.
D	L01	STR	ST	02	PI	46	00

REV.	OMESSO PER CONSEGNA A GC-SPA	REDATTO	REV.	AGA	VERIF.	CONTR.	CIRO	CHECK	APPR.	FFU	CHECK	DATA	Maggio 2023	DATA
03														
02														
01														
00														

01 PIANTA LIVELLO 2
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70x10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45x10
Cls4	ELEVAZIONI (pilastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40x10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25x10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saglomatore
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.35$ — $1.25 \leq f_{y,nom}/f_y \leq 1.25$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.05 \leq (f_t/f_y)_k$ — $1.25 \leq f_{y,nom}/f_y \leq 1.25$

_In barre (6 mm <= Ø <= 50 mm) e rotoli (6 mm <= Ø <= 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.
COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

$C = C_{min} + \Delta C_{vn} + \Delta C_{dev}$

Elemento	
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

ΔC_{dev} (tolleranza posizionamento armature) $= \pm 1cm$
ΔC_{vn} (incremento per Vita nominale > 100anni) $= 1cm$

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
- Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 430 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "B": esterno edificio
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
- Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 610 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 500 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 1400 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "C":
Sopra locali commerciali
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 460 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "D":
Abitazioni
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 440 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "E": copertura
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 50 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

SOLAIO TIPO "F": copertura
Locale tecnico zona impianti
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "G":
Scala interna in c.a.
- Permanenti strutturali (G_1) = 300 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "H":
Sbalzo in c.a.
- Permanenti strutturali (G_1) = 500 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 980 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "I":
Solaio su casseri a perdere
- Permanenti strutturali (G_1) = 0 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 560 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 250 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti al paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018); PREVEDERE QUINDI IDONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE.
CFR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE"

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: B61B21006280001 / CIG: 9261160576

COMUNE DI NAPOLI

COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
eseguito ai sensi dell'art. 23 co.8 D.lgs. 50/2016

MANDATARIA
RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Ing. Vincenzo Pujia
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulio Rosi (Responsabile)
team Geom. Stefano Adriani
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Gazzella
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Pujia (Responsabile)
team Ing. Chiara Adriani (Responsabile)
PROG. IMP. MECCANICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tamburini (Responsabile)
PROG. IMP. ELETTRICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Flavio Pasani (Responsabile)
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Celiascia Maggi (Responsabile)
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani (Responsabile)
CAPITOLATI E COMPUTI CONS. OPERE A VERDE
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE BIM
Arch. Valentina Giannantoni (Responsabile)
GEOLOGIA Geol. Roberto Raspa
AGRONOMO Agr. Giovanni Battista Ferrarese

MANDANTE
PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egizia Gasparini (Responsabile)
PROG. PAESAGGISTICO
Arch. Valentina Dallalciara (Responsabile)
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA
CATTER-MANDATARIA/ MANDANTI
Arch. Egizia Gasparini (Responsabile)
AGRONOMO Agr. Ettore Zauli

MANDANTE
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E ANTINCENDIO
Ing. Alessandro Ferri
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Ramagnoli
PROG. IMP. MECCANICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

MANDANTE
RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solano

Pujia Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
25.05.2023 17:30:15 GMT+00:00

FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21 GMT+00:00

TITOLO
EDIFICIO E3A
IMPALCATO LIVELLO 2 a Q.G. +3,91
CARPENTERIE

COMMESSA: CNAP.005-01-01.22.DEF-E5E
SCALA: Come indicato

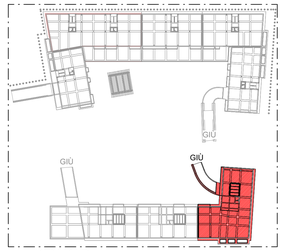
CODIFICA ELEMENTO

FASE	LOTTO	CARTOGRAFIA	SOTTO-CARTOGRAFIA	PROG.	SFD	PROG.	REV.
D	L01	STR	ST	02	PI	47	00

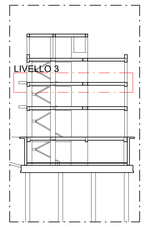
REV.	OGGETTO REVISIONE	REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	VALIDATO	DATA
03							
02							
01							
00	EMESSO PER CONVERSIONE ASCI/BIM	REDI AGA	11/2022	CORR GIRO	11/2022	APPR PFU	11/2022

DATA: Maggio 2023

01 PIANTA LIVELLO 3
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria [sola per classi XF2 XF3 e XF4]	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento [solo se necessario]	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70x10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45x10
Cls4	ELEVAZIONI (plastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40x10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25x10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del stagnatore
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ $\quad f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.35$ $\quad (f_y/f_{y,nom})_k \leq 1.25$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ $\quad f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.05 \leq (f_t/f_y)_k$ $\quad (f_y/f_{y,nom})_k \leq 1.25$

_In barre (6 mm =< Ø =< 50 mm) e rotoli (6 mm =< Ø =< 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.

COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

Elemento	$C = C_{min} + \Delta C_{vn} + \Delta C_{dev}$
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

ΔC_{dev} (tolleranza posizionamento armature) $= \pm 1cm$

ΔC_{vn} (incremento per Vita nominale > 100anni) $= 1cm$

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
- Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 430 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "B": esterno edificio
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
- Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 610 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 500 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 1400 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "C":
Sopra locali commerciali
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 460 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "D":
Abitazioni
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 440 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "E": copertura
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 50 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

SOLAIO TIPO "F": copertura
Locale tecnico zona impianti
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "G":
Scala interna in c.a.
- Permanenti strutturali (G_1) = 300 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "H":
Sbalzo in c.a.
- Permanenti strutturali (G_1) = 500 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 180 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "I":
Solaio su casseri a perdere
- Permanenti strutturali (G_1) = 0 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 560 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 250 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti al paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018); PREVEDERE QUINDI ZONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE.
CFR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE"

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: B61B21006280001 / CIG: 9261168E7C

COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
eseguibile ai sensi lettera b) art. 23 co.8 d.lgs. 50/2016

MANDATARIA
RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulia Rosi (Responsabili)
from Geom. Stefano Adriani
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Gazzella
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Pujia (Responsabile)
from Ing. Chiara Bernardini (Responsabile)
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tordesci (Responsabile)
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Flavio Passeri (Responsabile)
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Calisuca Maggi (Responsabile)
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani (Responsabile)
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. ONERE ATTIVITÀ DI RILIEVO
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE BIM
Arch. Valentina Giannantoni (Responsabile)
GEOLOGIA Geol. Roberto Raspa
AGRONOMO Agr. Giovanni Battista Ferrarese

MANDANTE
PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egizia Gaspaini (Responsabile)
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Valentina Dallabarca (Responsabile)
from Arch. Gabriella Innocenti
CRITERI AMBIENTALI MINIMI
Arch. Egizia Gaspaini (Responsabile)
AGRONOMO Agr. Ettore Zeoli

MANDANTE
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
ANTINCENDIO
Ing. Gianni Orlandi
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Rampagni
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

MANDANTE
RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solaro

Pujia Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
25.05.2023 17:30:15
GMT+00:00

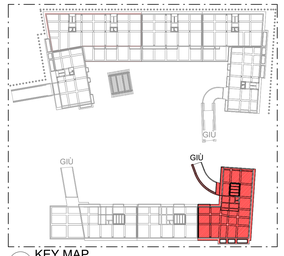
FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21
GMT+00:00

TITOLO
EDIFICIO E3A
IMPALCATO LIVELLO 3 a Q.G. +7,26
CARPENTERIE

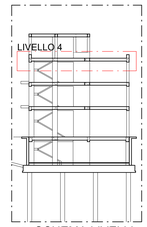
COMMESSA / CODICE FILE: CNAP-005-01-01.22.DEF-ESE
SCALA: Come indicato
CODICE ELABORATO: D | L01 | STR | ST | 02 | PI | 48 | 00
(FASE | LOTTO | CARTOGRAFIA | CAPITOLO CARTOGRAFICO | PROTO. | SFIO | PROTO. | REV.)

REV.	DESCRIZIONE	DISEGNATO	DEL	CONTR.	CHECK	APPR.	CHECK	DATA
03								
02								
01								
00								
REV.	EMESSO PER CONVERSIONE ASU-ISO		AGA		GIRO		FFU	Data: Maggio 2023

01 PIANTA LIVELLO 4
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento (kg/m3)	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max (mm)	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale (mm)
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70x10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45x10
Cls4	ELEVAZIONI (plastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40x10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25x10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saglomatore
$f_{yk} = 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} = 540\ N/mm^2$
$(f_t / f_y)_{min} \leq 1.25$ — $1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.35$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} = 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} = 540\ N/mm^2$
$(f_t / f_y)_{min} \leq 1.25$ — $1.05 \leq (f_t/f_y)_k$

_In barre (6 mm <= Ø <= 50 mm) e rotoli (6 mm <= Ø <= 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.

COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

Elemento	$C = C_{min} + \Delta C_{dv} + \Delta C_{dev}$
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

ΔC_{dev}	(tolleranza posizionamento armature)	= ±1cm
ΔC_{dv}	(incremento per Vita nominale > 100anni)	= 1cm

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
- Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 430 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "B": esterno edificio
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
- Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 610 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 500 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 1400 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "C":
Sopra locali commerciali
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 460 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "D":
Abitazioni
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 440 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "E": copertura
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 50 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

SOLAIO TIPO "F": copertura
Locale tecnico zona impianti
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "G":
Scala interna in c.a.
- Permanenti strutturali (G_1) = 300 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "H":
Sbalzo in c.a.
- Permanenti strutturali (G_1) = 500 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 180 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "I":
Solaio su casseri a perdere
- Permanenti strutturali (G_1) = 0 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 560 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 250 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti al paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018); PREVEDERE QUINDI ZONE COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE.
CFR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE"

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: B61B21006280001 / CIG: 9261180E7C

COMUNE DI NAPOLI

COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
secondo le linee Guida Del. 23 ex D.Lgs. 50/2016

MANDATARIA
RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulia Rosi *(Responsabili)*
team **Geom. Stefano Adriani**
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Gazzella
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Pujia *(Responsabile)*
team **Ing. Chiara Bruno** *(Responsabile)*
PROG. IMP. MECCANICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tordesci *(Responsabile)*
PROG. IMP. ELETTRICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Flavio Passeri *(Responsabile)*
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Calisucio Maggi *(Responsabile)*
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani *(Responsabile)*
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. ORERE ATTIVITÀ DI RILIEVO
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE BIM
Arch. Valentina Giannantoni *(Responsabile)*
GEOLOGIA **Geol. Roberto Raspa**
AGRONOMO **Agr. Giovanni Battista Ferrarese**

MANDANTE
PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egizia Gaspaveri *(Responsabile)*
CONSULENZA AMBIENTALE
Arch. Valentina Dvilaturca *(Responsabile)*
team **Arch. Gabriella Innocenti**
CRITERI AMBIENTALI MINIMI
Arch. Egizia Gaspaveri *(Responsabile)*
CONSULENZA AMBIENTALE
AGRONOMO **Agr. Ettore Zauli**

MANDANTE
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, ANTINCENDIO
Ing. Gianni Driaadi
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Rampagni
PROG. IMP. MECCANICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

MANDANTE
RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solaro

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA — Arch. Francesco Fucelli 794

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA — Sezione A — A3085 — INGEGNERE VINCENZO PUJIA — SETTORE: A CIVILE AMBIENTALE INDUSTRIALE — SETTORE: B1 INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE JUNIOR

Pujia Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
25.05.2023 17:30:15
GMT+00:00

FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21
GMT+00:00

TITOLO
EDIFICIO E3A
IMPALCATO LIVELLO 4 a Q.G. +10,61
CARPENTERIE

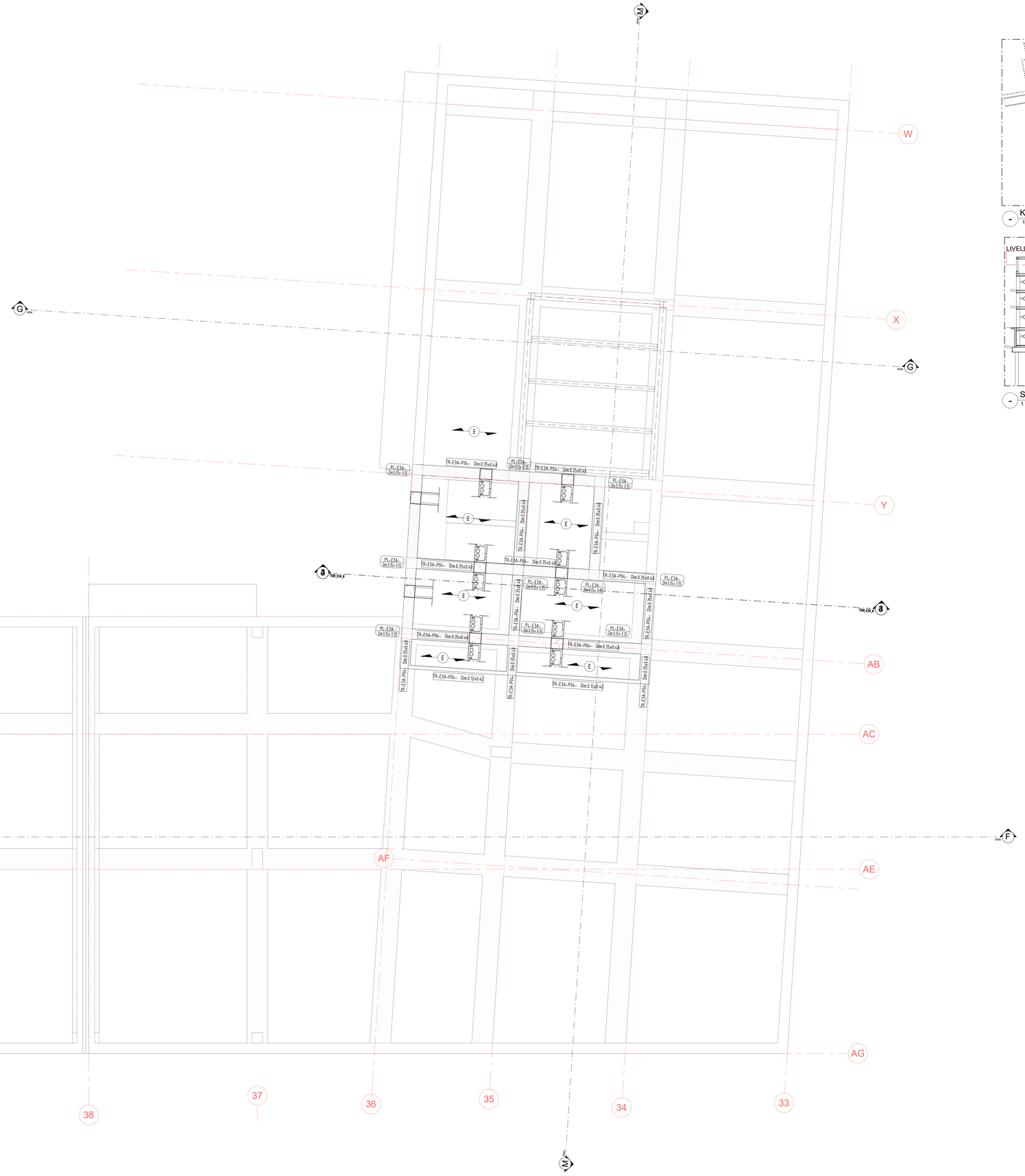
COMMESSA / LOTTO FUNZ. — CODICE ELABORATO: CMAP.005-01-01.22.DEF-ESE

SCALA: Come indicato

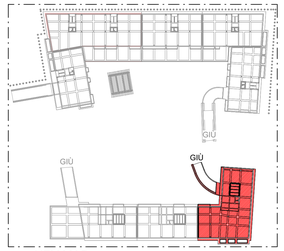
CODICE ELABORATO

FASE	ESTENSIONE	TIPOLOGIA	ESTENSIONE CARTOGRAFIA	PROG.	REV.	PROG.	REV.
D	L01	STR	ST	02	P1	49	00

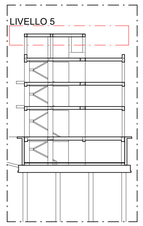
03									
02									
01									
00	EMISSIONE								
REV.	MOTIVO PER CONSEGNA AGG.NTO	DISEGNATO	DEL	AGA	CHKD	CONTR.	GIRO	CHKD.	APPR.	FFU	APPRO.	DATA	Maggio 2023



01 PIANTA LIVELLO 5
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70±10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45±10
Cls4	ELEVAZIONI (plastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40±10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25±10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE:
B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saggiatore
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.25 \leq (f_y/f_y)_k \leq 1.35$ — $1.15 \leq (f_t/f_t)_k \leq 1.35$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.25 \leq (f_y/f_y)_k$ — $1.05 \leq (f_t/f_t)_k$

_In barre (6 mm <= Ø <= 50 mm) e rotoli (6 mm <= Ø <= 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci.

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.

COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

Elemento	$C = C_{min} + \Delta C_{vn} + \Delta C_{dev}$
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

ΔC_{dev}	(tolleranza posizionamento armature)	$= \pm 1cm$
ΔC_{vn}	(incremento per Vita nominale > 100anni)	$= 1cm$

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

A — SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)
Piastra tipo predalles H:45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 430 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

B — SOLAIO TIPO "B": esterno edificio
Piastra tipo predalles H:45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 610 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 500 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 1400 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

C — SOLAIO TIPO "C":
Sopra locali commerciali
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 460 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

D — SOLAIO TIPO "D":
Abitazioni
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 440 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

E — SOLAIO TIPO "E": copertura
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 50 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

F — SOLAIO TIPO "F": copertura
Locale tecnico zona impianti
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

G — SOLAIO TIPO "G":
Scala interna in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 300 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

H — SOLAIO TIPO "H":
Sbalzo in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 500 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 180 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

I — SOLAIO TIPO "I":
Solaio su casseri a perdere
Permanenti strutturali (G_1) = 0 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 560 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 250 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti al paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018); PREVEDERE QUINDI IDONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE.
CFR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE"

MiTeS — ministero della transizione ecologica e delle risorse naturali
PON METRO
COMUNE DI NAPOLI
COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: H61B21000000003 / CIG: 9261180D7C

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.

MANDATARIA
RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli - Sab Associati
team **Geom. Stefano Adriani**
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Gazzella
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Puja *(Responsabile)*
team **Ing. Chiara Adriani** *(Diverse professionisti)*
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Flavio Passeri *(Responsabile)*
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Celisacia Maggi *(Responsabile)*
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani *(Responsabile)*
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. ORDINE ARCHITETTI
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE BIM
Arch. Valentina Giannantoni *(Responsabile)*
GEOLOGIA **Geol. Roberto Raspa**
AGRONOMO **Agr. Giovanni Battista Ferrarese**

MANDANTE
PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egizia Gaspaini *(Responsabile)*
PROG. PAESAGISTICO
Arch. Valentina Dallatarara *(Responsabile)*
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
CRITERI AMBIENTALI MINIMI
Arch. Egizia Gaspaini *(Responsabile)*
AGRONOMO **Agr. Ettore Zuoli**

MANDANTE
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E ANTINCENDIO
Ing. Gianni Ontiatti
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Puja
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

MANDANTE
RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solaro

Puja Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
25.05.2023 17:30:15 GMT+00:00

FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21 GMT+00:00

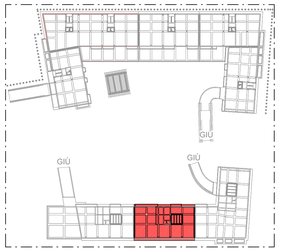
TITOLO
EDIFICIO E3A
IMPALCATO LIVELLO 5 a Q.G. +13,96
CARPENTERIE

COMMESSA / CODICE: CNAP.005-01-01.22.DEF-ESE
SCALA: Come indicato

CODICE ELABORATO

FASE	LOTTO	CARTOGRAFIA	LOTTO CARTOGRAFIA	PROG.	DIS	PROG.	REV.
D	L01	STR	ST	02	PI	50	00

REV.	OGGETTO DELLA CONSEGNA	DATA	DIS.	AGA	CONTR.	GIRO	APPR.	FFU	DATA	Maggio 2023
01										
02										
03										
00										



CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria [solo per classi XF2 XF3 e XF4]	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento [solo se necessario]	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70±10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45±10
Cls4	ELEVAZIONI (plastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40±10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25±10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saggiatore
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ $\quad f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.35$ $\quad (f_y/f_{y,nom})_k \leq 1.25$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ $\quad f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.05 \leq (f_t/f_y)_k$ $\quad (f_y/f_{y,nom})_k \leq 1.25$

_In barre (6 mm =< Ø =< 50 mm) e rotoli (6 mm =< Ø =< 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.
COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

Elemento	$C = C_{min} + \Delta C_{vn} + \Delta C_{dev}$
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

C — SUPERF. ESTERNA

ΔC_{dev}	(tolleranza posizionamento armature)	$= \pm 1cm$
ΔC_{vn}	(incremento per Vita nominale > 100anni)	$= 1cm$

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
- Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 430 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "B": esterno edificio
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
- Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 610 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 500 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 1400 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "C":
Sopra locali commerciali
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 460 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "D":
Abitazioni
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 440 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "E": copertura
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 50 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

SOLAIO TIPO "F": copertura
Locale tecnico zona impianti
- Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "G":
Scala interna in c.a.
- Permanenti strutturali (G_1) = 300 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "H":
Sbalzo in c.a.
- Permanenti strutturali (G_1) = 500 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 180 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "I":
Solaio su casseri a perdere
- Permanenti strutturali (G_1) = 0 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G_2) = 560 kg/mq
- Accidentali (Q_1) = 250 kg/mq
- Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti al paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018); PREVEDERE QUINDI IDONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE.
CFR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE"

01 PIANTA PALI DI FONDAZIONE
1 : 50

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: B61B21006280001 / CIG: 9261180E7C

COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
secondo le linee Guida Del. 23 ca.di Lgs. 50/2016

MANDATARIA
RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulia Rosi (Responsabile)
team Geom. Stefano Adriani
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Gazzella
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Pujia (Responsabile)
team Ing. Chiara Ferrara / Ing. Giuseppe Ferrara
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tordesci (Responsabile)
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Flavio Passeri (Responsabile)
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Calisecia Maggi (Responsabile)
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani (Responsabile)
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. ONERE ATTIVITÀ DI RILIEVO
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE BIM
Arch. Valentina Giannantoni (Responsabile)
GEOLOGIA Geol. Roberto Rapja
AGRONOMO Agr. Giovanni Battista Ferrarese

MANDANTE
PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egizia Gaspaveri (Responsabile)
GREEN PATASSONIERI
Arch. Valentina Dallalunara (Responsabile)
team Arch. Gabriella Innocenti
CRITERI AMBIENTALI MINIMI
Arch. Egizia Gaspaveri (Responsabile)
AGRONOMO Agr. Ettore Zaoli

MANDANTE
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, ANTINCENDIO
Ing. Gianni Driaadi
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Rampagni
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

MANDANTE
RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solaro

Pujia Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
25.05.2023 17:30:15 GMT+00:00

FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21 GMT+00:00

TITOLO
EDIFICIO E3B
PIANTA PALI DI FONDAZIONE
CARPENTERIE

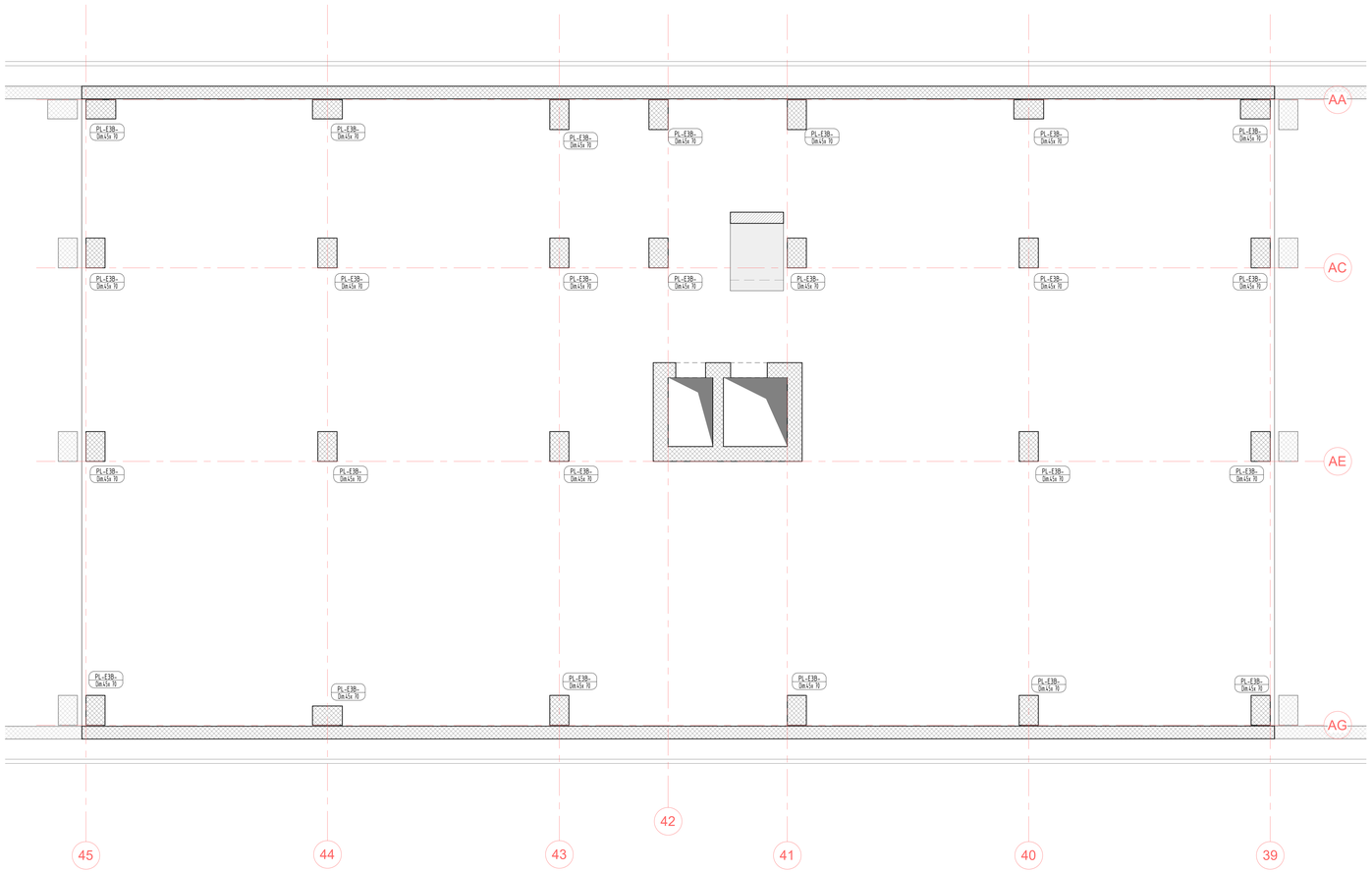
COMMESSA CODICE PROGETTO: CMAP-005-01-01.22.DEF-ESE
SCALA: Come indicato
CODIFICA DOCUMENTO

FASE	EDIFIC.	CATEGORIA	EDIFIC. CATEGORIA	PROG.	SFG	PROG.	REV.
D	L01	STR	ST	02	PI	51	00

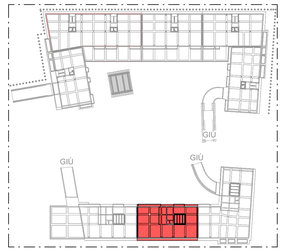
03
02
01
00

REV. — MOTIVO PER CONSEGNA AGG.NO — REDATTO — DEL — VISTO — COORD. — VISTO — APPR. — VISTO — DATA Maggio 2023

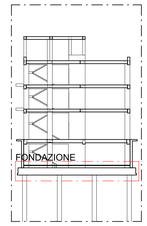
Mims ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili
COMUNE DI NAPOLI
ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA
Geometra A. A3085 COLLEGIO DEI GEOMETRI E DEI GEOMETRI LAUREATI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA



01 PIANTA DELLE FONDAZIONI
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70±10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45±10
Cls4	ELEVAZIONI (plastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40±10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25±10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saggiatore
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ $\quad f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.25$ $\quad 1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.35$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ $\quad f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.25$ $\quad 1.05 \leq (f_t/f_y)_k$

_In barre (6 mm =< Ø =< 50 mm) e rotoli (6 mm =< Ø =< 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.
COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

Elemento	$C = C_{min} + \Delta C_{vn} + \Delta C_{dev}$
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

ΔC_{dev}	(tolleranza posizionamento armature)	$= \pm 1cm$
ΔC_{vn}	(incremento per Vita nominale > 100anni)	$= 1cm$

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

A — **SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)**
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 430 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

B — **SOLAIO TIPO "B": esterno edificio**
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 610 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 500 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 1400 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

C — **SOLAIO TIPO "C":**
Sopra locali commerciali
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 460 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

D — **SOLAIO TIPO "D":**
Abitazioni
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 440 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

E — **SOLAIO TIPO "E": copertura**
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 50 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

F — **SOLAIO TIPO "F": copertura**
Locale tecnico zona impianti
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

G — **SOLAIO TIPO "G":**
Scala interna in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 300 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

H — **SOLAIO TIPO "H":**
Sbalzo in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 500 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 180 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

I — **SOLAIO TIPO "I":**
Solaio su casseri a perdere
Permanenti strutturali (G_1) = 0 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 560 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 250 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti al paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018); PREVEDERE QUINDI ZONE/ COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE.
CFR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE"

Mims — ministero delle infrastrutture e dei trasporti
COMUNE DI NAPOLI
COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: H61B21000850001 - CIG: 9302881C7E

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
ai sensi del D.Lgs. 50/2016 art. 23 co.5 D.Lgs. 36/2023

MANDATARIA
sab
RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulio Cesare Renzi
PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Gazzella
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Puja (Responsabile)
team Ing. Chiara Adriani (Giovane professionista)
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tordoni (Responsabile)
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tordoni (Responsabile)
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Celluccia Maggi (Responsabile)
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani (Responsabile)
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. ORIRE ATTIVITA' DI RILIEVO
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Valentina Giannantoni (Responsabile)
GEOLOGIA Geol. Roberto Raspa
AGRONOMO Agr. Giovanni Battista Ferrarese

MANDANTE
dodi moss
PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egizia Gaspurini (Responsabile)
PROG. PAESAGGISTICO
Arch. Valentina Dallatarara (Responsabile)
team PROGETTAZIONE AMBIENTALI MINORI
Arch. Egizia Gaspurini (Responsabile)
AGRONOMO Agr. Ettore Zauli

MANDANTE
EXID
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTI ENERGETICI E ANTINCENDIO
Ing. Gianni Drisaldi
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALI
Ing. Mario Lucarelli
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

MANDANTE
RESP. DIREZIONI LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solaro

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA — Arch. FRANCESCO FUCELLI

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA — Sezione A — Ing. A.2085 — VINCENZO PUJA — INGEGNERE INFORMATICO — INGEGNERE AMBIENTALE — INGEGNERE CIVILE — INGEGNERE STRUTTURALE — INGEGNERE DEI SISTEMI DI SICUREZZA

Puja Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
23.05.2023 17:30:15
GMT+00:00

FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21
GMT+00:00

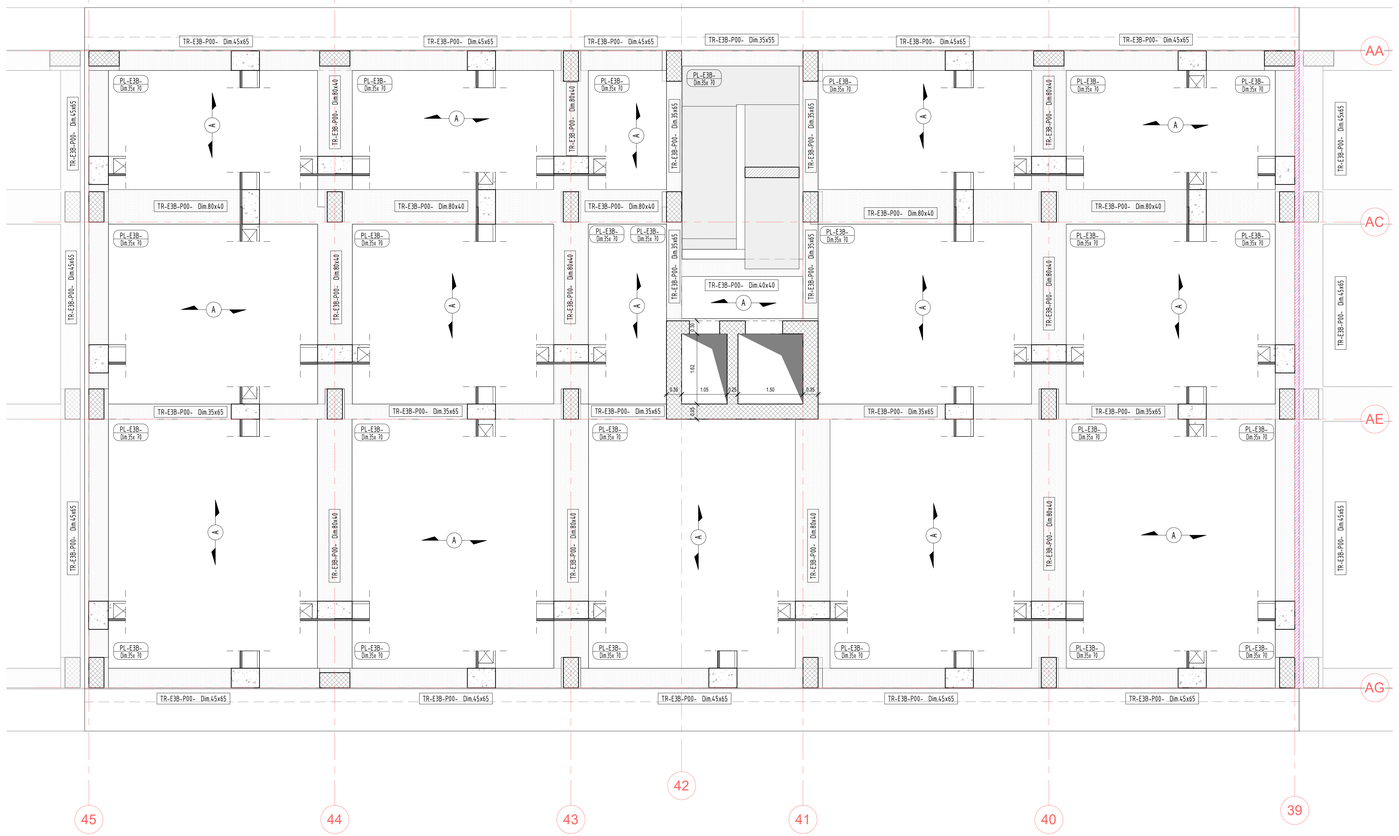
TITOLO
EDIFICIO E3B
PIANTA DELLE FONDAZIONI
CARPENTERIE

COMMESSA (CUP, CIG, ecc.): CNAP.005-01-01.22.DEF-ESE
SCALA: Come indicato

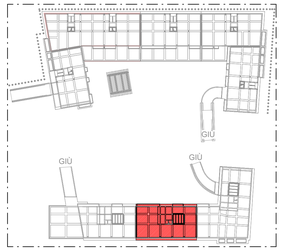
CODIFICA ELABORATO

TIPO	ESITO	CARTOGRAFIA	ESITO CARTOGRAFIA	PROG.	STU	PROG.	REV.
D	L01	STR	ST	02	PI	52	00

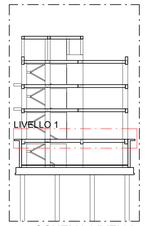
03									
02									
01									
00									
REV.	EMESSO PER CONSEGNA ASSEVERO	DISEGN.	REV.	AGA	CONTR.	CONTR.	GIRO	CONTR.	APPR.	FFU	APPR.	DATA	Maggio 2023	DATA



01 PIANTA LIVELLO 1
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018; Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE (UNI 11104:2016 [prosp. 1])	CLASSE DI RESISTENZA (UNI EN206:2016 [prosp. 5])	Rapporto a/c max	Contenuto minimo di cemento (kg/m3)	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max (mm)	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale (mm)
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	30x10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45x10
Cls4	ELEVAZIONI (pilastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40x10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25x10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saglomatore
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$(f_t / f_y)_k \geq 1.25$ — $1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.35$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$(f_t / f_y)_k \geq 1.25$ — $1.05 \leq (f_t/f_y)_k$

_In barre (6 mm <= Ø <= 50 mm) e rotoli (6 mm <= Ø <= 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci.

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.

COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

Elemento	$C = C_{min} + \Delta C_{Vn} + \Delta C_{dev}$
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

ΔC_{dev} (tolleranza posizionamento armature) $= \pm 1cm$

ΔC_{Vn} (incremento per Vita nominale > 100anni) $= 1cm$

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle amature).

SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
(A)
- Permanenti strutturali (G1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 430 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "B": esterno edificio
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
(B)
- Permanenti strutturali (G1) = 560 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 610 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 500 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 1400 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "C":
Sopra locali commerciali
(C)
- Permanenti strutturali (G1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 440 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "D":
Abitazioni
(D)
- Permanenti strutturali (G1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 440 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 200 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "E": copertura
(E)
- Permanenti strutturali (G1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 50 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

SOLAIO TIPO "F": copertura
Locale tecnico zona impianti
(F)
- Permanenti strutturali (G1) = 285 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 50 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "G":
Scala interna in c.a.
(G)
- Permanenti strutturali (G1) = 300 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 300 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "H":
Sbalze in c.a.
(H)
- Permanenti strutturali (G1) = 500 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 180 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 400 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

SOLAIO TIPO "I":
Solaio su casseri a perdere
(I)
- Permanenti strutturali (G1) = 0 kg/mq
- Permanenti non strutturali (G2) = 560 kg/mq
- Accidentali (Q1) = 250 kg/mq
- Accidentali (Q2) = 0 kg/mq
- Eccezionali (Ad) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti al paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018), PREVEDERE QUINDI IDONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE, CFR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE".

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: B61B21006280001 / CIG: 9241180F7C

COMUNE DI NAPOLI

COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

raccogliendo in unico livello Det. 23 co.6 D.lgs. 50/2016)

MANDATARIA

RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTISTA ARCHITETTONICO
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulia Ruiz (Responsabile)
team Geom. Stefano Adriani
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Gazzella
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Pujia (Responsabile)
team Ing. Chiara Adriani (Giovane professionista)
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tarducci (Responsabile)
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Flavio Frasseri (Responsabile)
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Calloccia Maggi (Responsabile)
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani (Responsabile)
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. OPERE ATTIVITÀ DI RILIEVO
Arch. Valentina Giannantoni
PROGETTAZIONE BIM
Arch. Valentina Giannantoni (Responsabile)
GEOLOGIA Geol. Roberto Raspa
AGRONOMO Agr. Giovanni Battista Ferrarese

MANDANTE

PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egizia Gaspariri (Responsabile)
PROG. PAESAGGISTICO
Arch. Valentina Dallaturca (Responsabile)
team Arch. Gabriella Innocenti
CONSULENZA AMBIENTALE
Arch. Egizia Gaspariri (Responsabile)
AGRONOMO Agr. Ettore Zauli

MANDANTE

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E ANTINCENDIO
Ing. Gianni Drisaldi
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Ramagnoli
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

MANDANTE

RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solano

Pujia Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
23.05.2023 17:30:15
GMT+00:00

FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21
GMT+00:00

TITOLO
EDIFICIO E3B
IMPALCATO LIVELLO 1 a Q.G. -0,30
CARPENTERIE

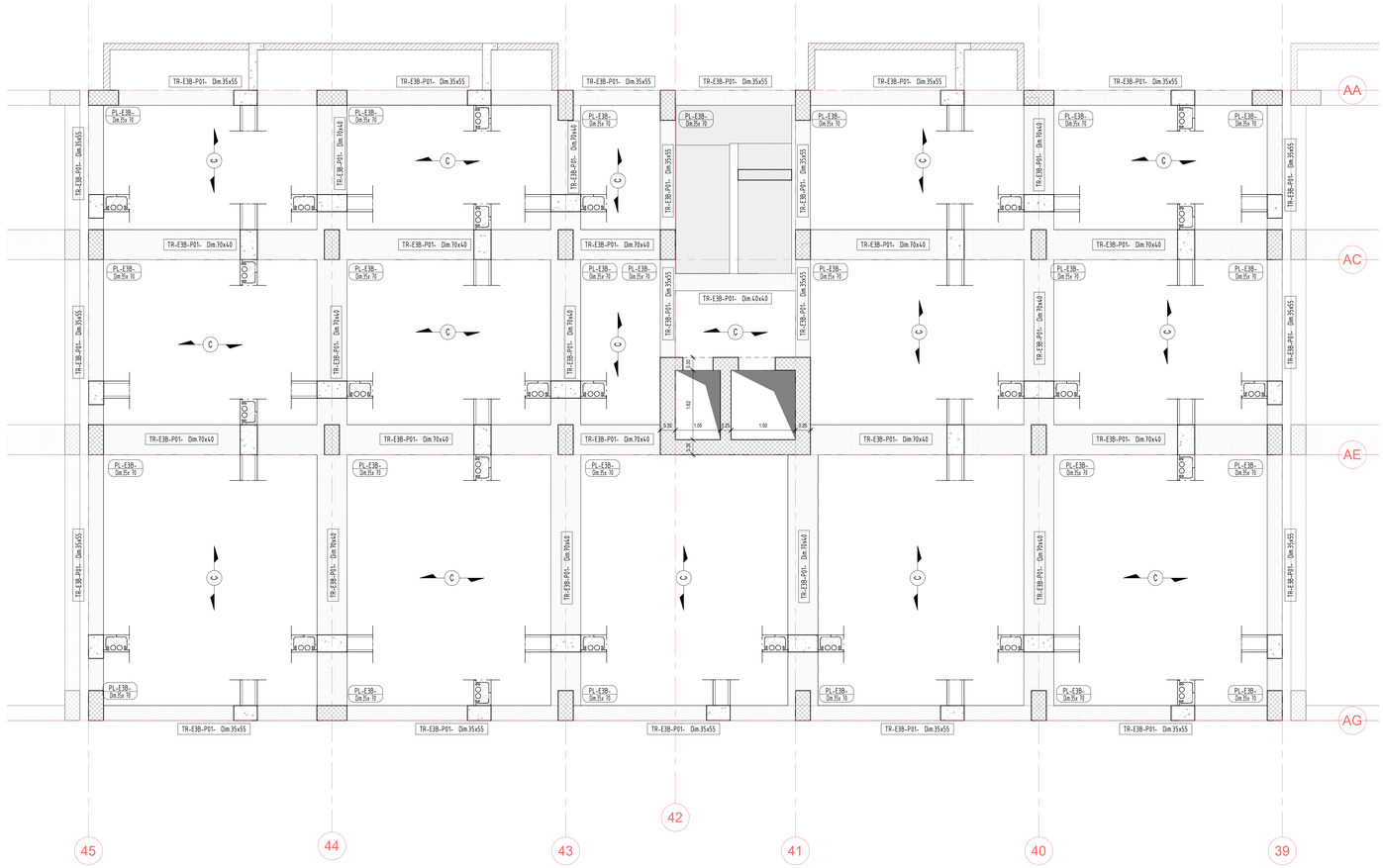
COMMESSA / CODICE ELABORATO: CNAP.005-01-01.22.DEF-ESE

SCALA / SCALE: Come indicato

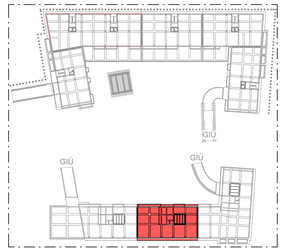
CODIFICA DOCUMENTO / DOCUMENT CODE:

FASE	EDIFIO	CARTOGRAFIA	EDIFIO APPROFOND.	PROGR.	DIS	PROVA	REV
D	L01	STR	ST	02	PI	53	00

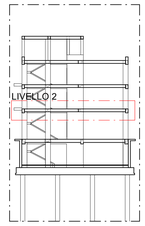
REV.	DESCRIZIONE	DISEGNATO	VERIFICATO	VALIDATO	DATA
00	EMESSO PER CONFERENZA AUTORI	AGA	CIRO	FFU	Maggio 2023



01 PIANTA LIVELLO 2
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70±10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45±10
Cls4	ELEVAZIONI (plastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40±10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25±10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saldatore
$f_{yk} = 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} = 540\ N/mm^2$
$1.15 \le (f_t/f_y)_k \le 1.25$ — $1.15 \le (f_t/f_y)_k \le 1.35$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} = 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} = 540\ N/mm^2$
$1.15 \le (f_t/f_y)_k \le 1.25$ — $1.05 \le (f_t/f_y)_k$

_In barre (6 mm <= Ø <= 50 mm) e rotoli (6 mm <= Ø <= 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.

COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

$C = C_{min} + \Delta C_{vn} + \Delta C_{dev}$

Elemento	C_{min}
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

ΔC_{dev} (tolleranza posizionamento armature) = ±1cm
ΔC_{vn} (incremento per Vita nominale > 100anni) = 1cm

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

A — SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 430 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

B — SOLAIO TIPO "B": esterno edificio
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 610 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 500 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 1400 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

C — SOLAIO TIPO "C":
Sopra locali commerciali
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 460 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

D — SOLAIO TIPO "D":
Abitazioni
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 440 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

E — SOLAIO TIPO "E": copertura
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 50 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

F — SOLAIO TIPO "F": copertura
Locale tecnico zona impianti
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

G — SOLAIO TIPO "G":
Scala interna in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 300 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

H — SOLAIO TIPO "H":
Sbalzo in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 500 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 180 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

I — SOLAIO TIPO "I":
Solaio su casseri a perdere
Permanenti strutturali (G_1) = 0 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 560 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 250 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti al paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018); PREVEDERE QUINDI IDONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE.
CFR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE"

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: B61B21006280001 / CIG: 9261180E7C

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
secondo le unità funzionali (art. 23 co.8 d.lgs. 50/2016)

COMUNE DI NAPOLI

COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

MANDATARIA
RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulia Rosi (Responsabili)
team Geom. Stefano Adriani
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Gazzella
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Pujia (Responsabile)
team Ing. Chiara Bartolucci / Ing. Alessandro Ciarlanti
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tordesci (Responsabile)
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Flavio Passeri (Responsabile)
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Calisecia Maggi (Responsabile)
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani (Responsabile)
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. ORERE ATTIVITÀ DI RILIEVO
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE BIM
Arch. Valentina Giannantoni (Responsabile)
GEOLOGIA Geol. Roberto Raspa
AGRONOMO Agr. Giovanni Battista Ferrarese

MANDANTE
PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egizia Gaspaveri (Responsabile)
PROG. PAESAGGISTICO
Arch. Valentina Dvalauura (Responsabile)
team Arch. Gabriella Innocenti
CRITERI AMBIENTALI MINIMI
Arch. Egizia Gaspaveri (Responsabile)
AGRONOMO Agr. Ettore Zaoli

MANDANTE
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, ANTINCENDIO
Ing. Gianni Orlandi
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Roberto Rampagni
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

MANDANTE
RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solaro

Pujia Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
25.05.2023 17:30:15
GMT+00:00

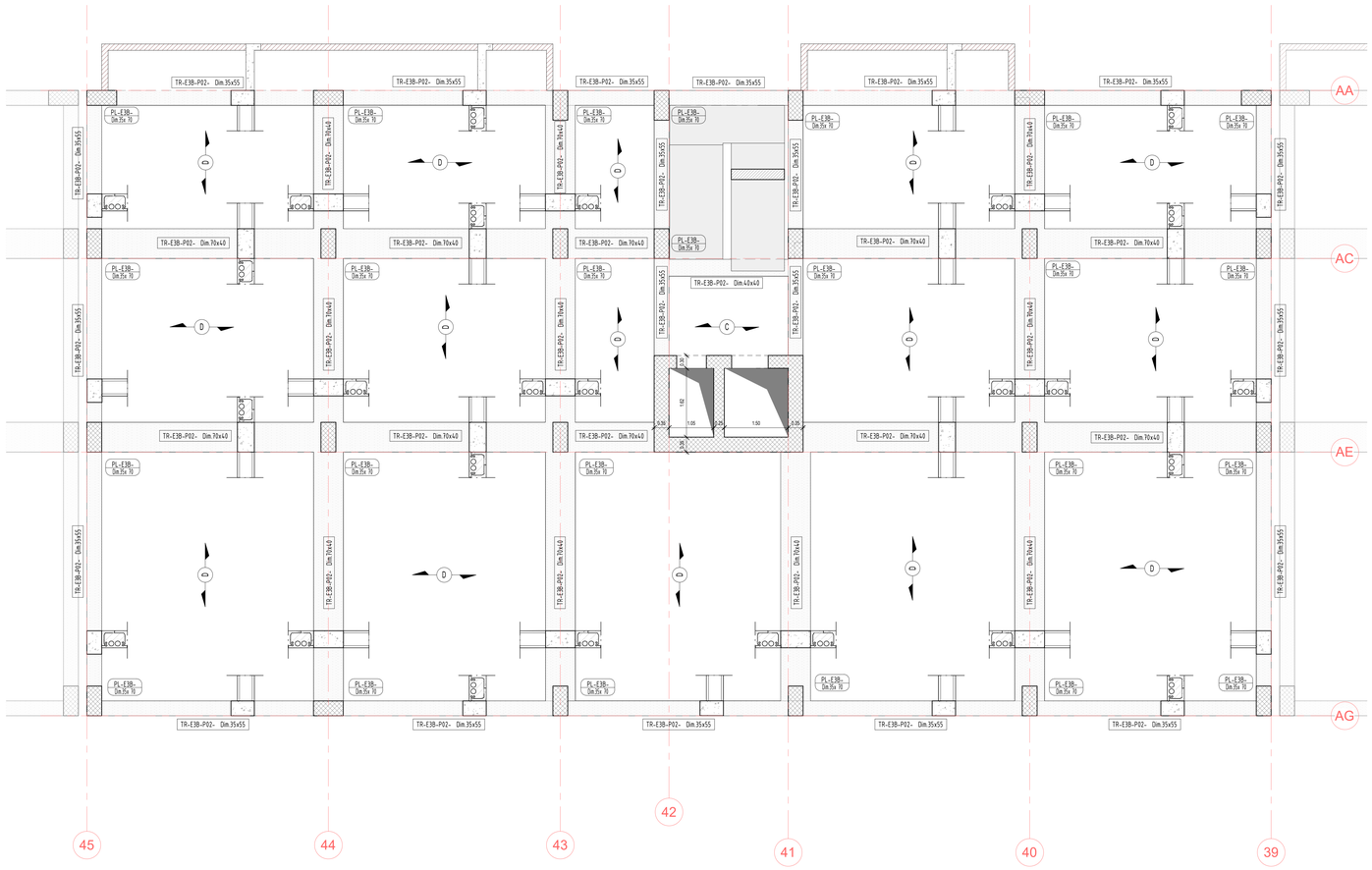
FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21
GMT+00:00

TITOLO
EDIFICIO E3B
IMPALCATO LIVELLO 2 a Q.G. +3,91
CARPENTERIE

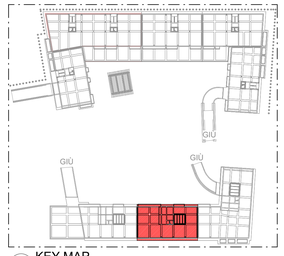
COMMESSA (CODICE PROG.): CMAP-005-01-01.22.DEF-ESE
SCALA (SCALE): Come indicato
CODIFICA DOCUMENTO (CODICE DOCUMENTO)

FASE	EDIFIC.	CATEGORIA	EDIFIC. CATEGORIA	PROTG.	SPEC.	PROTG.	REV.
D	L01	STR	ST	02	PI	54	00

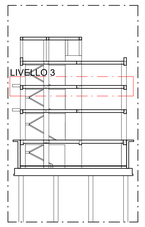
REV.	DESCRIZIONE	DISEGNATO	DATA	VERIFICATO	DATA	VALIDATO	DATA
03							
02							
01							
00	EMESSO PER CONVERSIONE ASU/ERP	AGA		GIRO		FFU	Maggio 2023



01 PIANTA LIVELLO 3
1 : 50



KEY MAP
1 : 1000



SCHEMA LIVELLI
1 : 300

CALCESTRUZZO ARMATO

NORMATIVE DI RIFERIMENTO — D.M. 17-01-2018
Circ. 21-01-2019 N° 7 C.S.LL.PP.

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104:2016 (prosp. 1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI EN206:2016 (prosp. 5) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4)	D max [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento (solo se necessario)	Copriferro nominale [mm]
Cls1	MAGRONI	XC0	C12/15 (Rck 15 N/mm2)	-	-	-	-	-	-	0
Cls2	PALI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	70±10
Cls3	FONDAZIONI	XC2	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.60	300	-	32	S4	CEM III, CEM IV	45±10
Cls4	ELEVAZIONI (pilastri, travi, setti)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	40±10
Cls5	ELEVAZIONI (solette, rampe)	XC3	C30/37 (Rck 37 N/mm2)	0.55	320	-	16	S4	CEM III, CEM IV	25±10

ACCIAI DA C.A.

_BARRE: B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento saldabile, con marcatura del produttore e del saldatore
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.15 \leq (f_y/f_{yk})_k \leq 1.25$ — $1.15 \leq (f_t/f_y)_k \leq 1.35$

_RETI ELETTROSALDATE: B450A
$f_{yk} \geq 450\ N/mm^2$ — $f_{tk} \geq 540\ N/mm^2$
$1.15 \leq (f_y/f_{yk})_k \leq 1.25$ — $1.05 \leq (f_t/f_y)_k$

_In barre (6 mm =< Ø =< 50 mm) e rotoli (6 mm =< Ø =< 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci.

PRESCRIZIONI OPERE IN C.A.

COPRIFERRO NOMINALE (D.M. 17-01-2018)

$C = C_{min} + \Delta C_{vn} + \Delta C_{dev}$

Elemento	C_{min}
Fondazioni	4.5cm
Elevazioni	4.0cm
Pali	7.0cm
Solette - rampe scale	2.5cm

ΔC_{dev} (tolleranza posizionamento armature) $= \pm 1cm$
ΔC_{vn} (incremento per Vita nominale > 100anni) $= 1cm$

Si prescrive l'utilizzo di idonei distanziatori in fibrocemento o in alternativa in materiale plastico PVC per il rispetto del copriferro (ricoprimento delle armature).

A — **SOLAIO TIPO "A": interno edificio (negozi)**
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 430 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

B — **SOLAIO TIPO "B": esterno edificio**
Piastra tipo predalles H=45 cm (5+34+6)
Permanenti strutturali (G_1) = 560 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 610 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 500 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 1400 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

C — **SOLAIO TIPO "C":**
Sopra locali commerciali
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 460 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

D — **SOLAIO TIPO "D":**
Abitazioni
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 440 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 200 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

E — **SOLAIO TIPO "E": copertura**
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 50 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 550 kg/mq (DGR 29 del 09/02/2015 - Allegato 6)

F — **SOLAIO TIPO "F": copertura**
Locale tecnico zona impianti
Permanenti strutturali (G_1) = 285 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 50 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

G — **SOLAIO TIPO "G":**
Scala interna in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 300 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 300 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

H — **SOLAIO TIPO "H":**
Sbalzo in c.a.
Permanenti strutturali (G_1) = 500 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 180 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 400 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

I — **SOLAIO TIPO "I":**
Solaio su casseri a perdere
Permanenti strutturali (G_1) = 0 kg/mq
Permanenti non strutturali (G_2) = 560 kg/mq
Accidentali (Q_1) = 250 kg/mq
Accidentali (Q_2) = 0 kg/mq
Eccezionali (A_d) = 0 kg/mq

Disporre in soletta un'armatura di ripartizione Ø6/20x20"
N.B. - Controllare la luce dei solai in cantiere
- Nel calcolo strutturale i valori dei carichi dei solai sopra riportati sono stati amplificati mediante i coefficienti previsti al paragrafi 2.6.1 del D.M. 17.01.2018

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE
LA QUOTA 0.00 COINCIDE CON LA Q.F. INTERNA DEL PIANO TERRA = 27.10
OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE QUOTE SI RIFERISCONO AL RUSTICO
PER LE TAMPONATURE PERIMETRALI E I TRAMEZZI INTERNI OCCORRE EVITARE COLLASSI FRAGILI E PREMATURI SOTTO L'AZIONE SISMICA (PAR. 7.3.6.2 D.M. 17.01.2018); PREVEDERE QUINDI IDONEI COLLEGAMENTI ALLE STRUTTURE CIRCOSTANTI
NEI NODI ESTERNI, LE ARMATURE LONGITUDINALI DELLA TRAVE ORTOGONALE, DEVONO ESSERE PIEGATE ED ANCORATE OLTRE LE BARRE DELLA TRAVE PERIMETRALE
NEI NODI D'ANGOLO, PER GARANTIRE L'ANCORAGGIO DELLE BARRE LONGITUDINALI DELLE TRAVI, SI DEVE DISPORRE UN'APPOSITA ARMATURA TRASVERSALE COSTITUITA DA 2+2 SPEZZONI Ø16, DIETRO LA PIEGATURA DELLE BARRE.
CFR. PARTICOLARE "ARMATURE SU NODO PERIMETRALE"

Mitrs
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Concetta Montella

DEC/DIRIGENTE
Arch. Paola Cerotto

"NUOVO ECO-QUARTIERE A PONTICELLI"
FONDO COMPLEMENTARE AL PNRR (PNC) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

CUP: B62H21000810001 - CIG: 9161281C7C

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
ai sensi del D.Lgs. 36/2023 e del D.Lgs. 50/2016

MANDATARIA
sab
STUDIO ASSOCIATO BERTOLETTI ALESSANDRO
Via Ciro Menotti, 11 - 20129 Milano
T. +39 02 29404672 - info@sabstudio.it - www.sabstudio.it
P.I. 08911820960

RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Arch. Francesco Fucelli
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli / Arch. Giulia Maria Mirabella
Arch. Alessandro Busiri Vici
Ing. Arch. Alessandro Rossetti / Ing. Andrea Gazzella
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Vincenzo Puja (Responsabile)
Inarch Ing. Chiara Adriani (Giovane professionista)
PROG. IMP. MECCANICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Fabrizio Tarabusi (Responsabile)
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Soldrone A. TPI A20085
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E ACUSTICA
Ing. Celsiuscia Maggi (Responsabile)
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani (Responsabile)
CAPITOLATI E COMPUTI E CONS. ORRE ATTIVITA' DI RILIEVO
Arch. Sergio Tucci
PROGETTAZIONE ARCHEOLOGICA
Arch. Valentina Giannattasio (Responsabile)
GEOLOGIA Geol. Roberto Raspa
AGRONOMO Agr. Giovanni Battista Ferrarese

MANDANTE
dodi moss
DODI MOSS S.r.l. - Unipersonale
Via Ciro Menotti, 11 - 20129 Milano
T. +39 02 29404672 - info@dodimoss.com
P.I. 08911820960

PROG. ENERGETICO/AMBIENTALE
Arch. Egizia Gasparoni (Responsabile)
PROG. PAESAGGISTICO
Arch. Valentina Dallatana (Responsabile)
Inarch Ing. Chiara Adriani (Giovane professionista)
PROGETTAZIONE AMBIENTALI MINORI
Arch. Egizia Gasparoni (Responsabile)
AGRONOMO Agr. Ettore Zauli

MANDANTE
EXID
Via Luigi Cossa 8 int. 2 - 20129 Milano
T. +39 02 87389722 - info@exidprogetti.com
P.I. 08911820960

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Giovanna Signorini
PROG. IMP. ELETTRICI ED EFFICIENTAMENTI ENERGETICI E ANTINCENDIO
Ing. Gianni Drisaldi
INDAGINI E PROGETTAZIONE STRUTTURALI
Ing. Mario Lucarelli
PROG. IMP. MECCANICI ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
Ing. Mario Lucarelli
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Danilo Lucarelli

MANDANTE
Via Cimarosa 33/a n.22 - San Valbo
T. +39 075 5720414 - F. +39 075 5720416
info@ecopolis-f.com - studio@ecopolis-f.com - www.ecopolis-f.com
P.I. 03453110548

RESP. DIREZIONE LAVORI E CSE
Arch. Salvatore Solaro

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA
FRANCESCO FUCELLI 754

INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI VICENZA
Ing. VINCENZO PUJA
Iscritto all'albo degli Ingegneri della Provincia di Vicenza al n. 1000
DOTTORE INGEGNERE
DOTTORE INGEGNERE INDUSTRIALE
DOTTORE INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE

Puja Vincenzo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia
Ingegnere
23.05.2023 17:30:15
GMT+00:00

FUCELLI FRANCESCO
26.05.2023 08:23:21
GMT+00:00

TITOLO
EDIFICIO E3B
IMPALCATO LIVELLO 3 a Q.G. +7,26
CARPENTERIE

COMMESSA (CODICE LIVELLO) CNAP.005-01-01.22.DEF-ESE
SCALA Come indicato

CODICE ELABORATO

TIPO	EDIFIC.	CARGURA	EDIFIC. CARATTERISTICO	PROG.	STU	PROG.	REV.
D	L01	STR	ST	02	PI	55	00

03									
02									
01									
00									
REV.	EMESSO PER CONSEGNA ASSEVERO	DISEG.	REV.	ASSA.	CONTR.	CONTR.	GIRO	CONTR.	AUTR.	FFU	STRUT.	DATA	Maggio 2023	DATA