Azienda Casa Emilia Romagna
Forlì-Cesena

DENOMINAZIONE INTERVENTO

PROGETTO DI FINANZA

(art. 183, comma 15 D.lgs n. 50/2016)
Proposta di PPP per l'affidamento della concessione degli interventi di efficientamento energetico degli edifici di proprietà ACER Forlì-Cesena.

DENOMINAZIONE EDIFICIO

22 - Ed. 072100
COMUNE DI FORLI'
Via Sillaro, 33-35-37

DENOMINAZIONE ELABORATO

STATO DI PROGETTO - PLANIMETRIE, SEZIONI, PROSPETTI E PARTICOLARI

SOCIETA' DI PROGETTO

gruppo SGR
GRUPPO SOCIETA' GAS RIMINI S.p.A.
Via Chiabrera 34/D - 47924 - RIMINI
P. IVA 00126550409

VERTICAL S.r.l.
Via Chiabrera 34/G - 47924 - RIMINI
P. IVA 04394360400

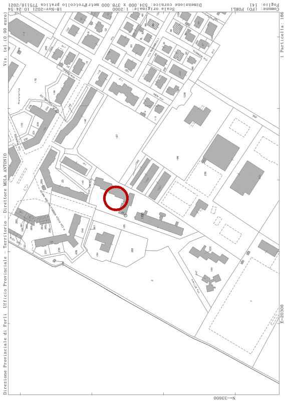
Micaela Dionigi
legale rappresentante

Sergio Pizzolante
legale rappresentante

0	31/01/2022	Emissione	RA	BM	BM
Rev.	Data	Causale	Redatto	Verificato	Approvato

PROGETTO N°: OE002-2021
ELABORATO: 22-PL02
SCALA: 1:100
NOME FILE:

Sul presente elaborato grava il DIRITTO DI PROPRIETA', per cui ne e' vietata la riproduzione anche parziale, cessione a terzi, la diffusione, se non dietro nostra espressa autorizzazione scritta. Ogni violazione sara' perseguita ai sensi delle vigenti leggi civili e penali.


Comune: (FO) FORLI
Foglio: 141
Scala originale: 1:2000
Dimensione cornice: 534.000 x 378.000 metri
Protocollo pratica T75116/2021
18-Nov-2021 10:24:54
Particella: 186

LEGENDA

🟨	Isolamento termico balconi
🟩	Isolamento termico portici
🟦	Rinforzo sismico antiribaltamento dei tamponamenti
🟦	Cappotto termico
🟪	Banchina isolata termicamente
🟧	Isolamento termico sottotetto
🟥	Areogel 2 cm.
▨	Area non oggetto di intervento
Ⓢ	Sostituzione Infissi
▨	Tamponamento soggetto a ripristino e tinteggiatura

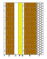
STRATIGRAFIE DETTAGLI COSTRUTTIVI

DISEGNI IN SCALA 1:25

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m²K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

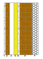
M1 - Muro Perimetrale



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
2	Mattone forato	80,00	0,400	0,200	775	0,84	9
3	Intercapedine non ventilata Av<500 mm²/m	40,00	0,222	0,180	-	-	-
4	Pannello in lana di roccia	40,00	0,035	1,143	70	1,03	1
5	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
6	Mattone semipieno	120,00	0,632	0,190	1508	0,84	9
7	Supercel VITRUM (20-70)	60,00	0,021	2,857	35	1,75	1
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,069	-	-	-

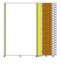
M6 - Sottofinestra



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	40,00	0,430	0,093	1200	1,00	7
3	Intercapedine non ventilata Av<500 mm²/m	40,00	0,222	0,180	-	-	-
4	Pannello in lana di roccia	40,00	0,035	1,143	70	1,03	1
5	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
6	Mattone semipieno	120,00	0,632	0,190	1508	0,84	9
7	Supercel VITRUM (20-70)	60,00	0,021	2,857	35	1,75	1
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,069	-	-	-

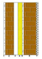
M7 - Cassonetto



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Legno di abete flusso perpend. alle fibre	10,00	0,120	-	450	1,60	625
2	Tappetini di polietilene espanso	10,00	0,033	-	30	2,10	2200
3	Intercapedine debolmente ventilata Av=1000 mm²/m	400,00	-	-	-	-	-
4	Tappetini di polietilene espanso	10,00	0,033	-	30	2,10	-
5	Legno di abete flusso perpend. alle fibre	10,00	0,120	-	450	1,60	-
6	Pannello in lana di roccia	40,00	0,035	-	70	1,03	-
7	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	-	1800	1,00	-
8	Mattone semipieno	120,00	0,632	-	1508	0,84	-
9	Supercel VITRUM (20-70)	60,00	0,021	-	35	1,75	-
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,069	-	-	-

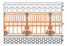
M10 - Muro perimetrale isolato con Aerogel



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
2	Mattone forato	80,00	0,400	0,200	775	0,84	9
3	Intercapedine non ventilata Av<500 mm²/m	40,00	0,222	0,180	-	-	-
4	Pannello in lana di roccia	40,00	0,035	1,143	70	1,03	1
5	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
6	Mattone semipieno	120,00	0,632	0,190	1508	0,84	9
7	AEROGEL A2	20,00	0,016	1,250	200	1,03	13
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,069	-	-	-

P1 - Solaio su porticato



Stratigrafia:

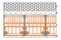
N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	15,00	1,3000	0,012	2300	0,84	9999999
2	Sottofondo di cemento magro	30,00	0,9000	0,033	1800	0,88	30
3	C.l.s. con massa volumica media	40,00	1,3500	0,030	2000	1,00	100
4	Soletta in laterizio spess. 18-20 - Inter. 50	200,00	0,6600	0,303	1100	0,84	7
5	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,9000	0,017	1800	1,00	22
6	Supercel VITRUM (20-70)	50,00	0,0210	2,381	35	1,75	1
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,069	-	-	-

P3 - Soletta interpiano

Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	15,00	1,300	0,012	2300	0,84	9999999
2	Sottofondo di cemento magro	30,00	0,900	0,033	1800	0,88	30
3	C.l.s. con massa volumica media	40,00	1,350	0,030	2000	1,00	100
4	Soletta in laterizio spess. 18-20 - Inter. 50	200,00	0,660	0,303	1100	0,84	7
5	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,170	-	-	-

S3 - Soffitto isolato

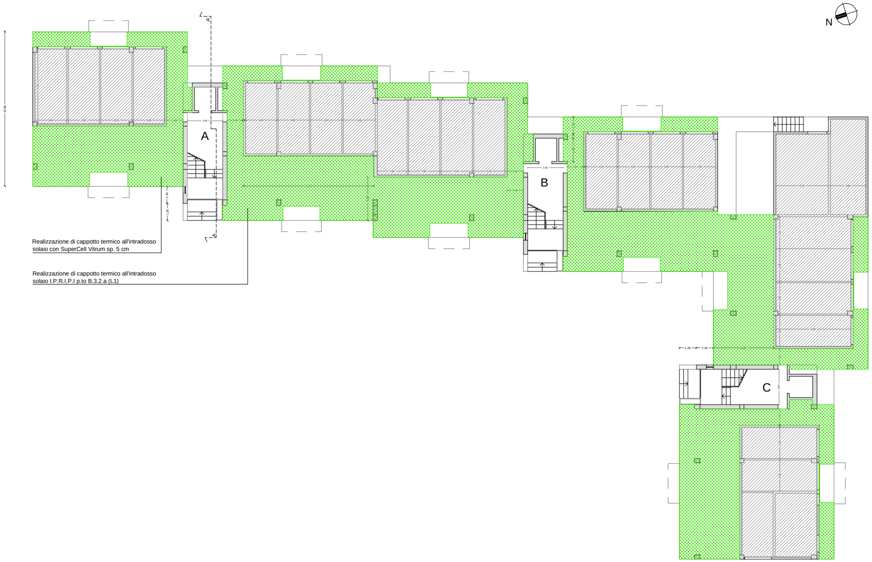


Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,100	-	-	-
1	Supercel VITRUM (70-180)	80,00	0,019	4,211	35	1,75	1
2	C.l.s. con massa volumica media	40,00	1,350	0,030	2000	1,00	100
3	Soletta in laterizio spess. 18-20 - Inter. 50	200,00	0,660	0,303	1100	0,84	7
4	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

PIANO TERRA

SCALA 1:100



Realizzazione di cappotto termico all'intradosso solaio con SuperCell Vitrum sp. 5 cm

Realizzazione di cappotto termico all'intradosso solaio I.P.R.I.P.I p.to B.3.2.a (L1)

Tabella riassuntiva degli interventi proposti

N. Appart.	Sost. caldaia	Sost. infissi
1	no	12/12
2	no	11/11
3	no	11/11
4	no	11/11
5	no	11/11
6	no	11/11
7	no	12/12
8	no	11/11
9	no	11/11
10	no	11/11
11	no	11/11
12	no	11/11
13	no	12/12
14	no	11/11
15	no	11/11
16	no	11/11
17	no	11/11
18	no	11/11
19	no	12/12
20	no	11/11
21	no	11/11
22	no	11/11
23	no	11/11

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE INFISSI

Per ambienti riscaldati:

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento		-	
Classe di permeabilità		*Senza classificazione*	
Trasmittanza termica	U_w	***1,103***	W/m²K
Trasmittanza solo vetro	U_g	***1,100***	W/m²K

Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	ε	***0,100***	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	***0,35***	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	***0,35***	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	***0,670***	-
Fattore trasmissione solare totale	g_{gl+sh}	***0,230***	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

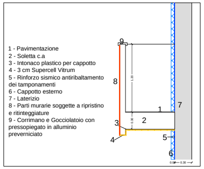
Resistenza termica chiusure	***0,26***	m²K/W
f shut	***0,6***	-

Per gli ambienti non riscaldati:

Per gli infissi delle parti non riscaldate (es.vano scala) valgono le prescrizioni del computo metrico estimativo

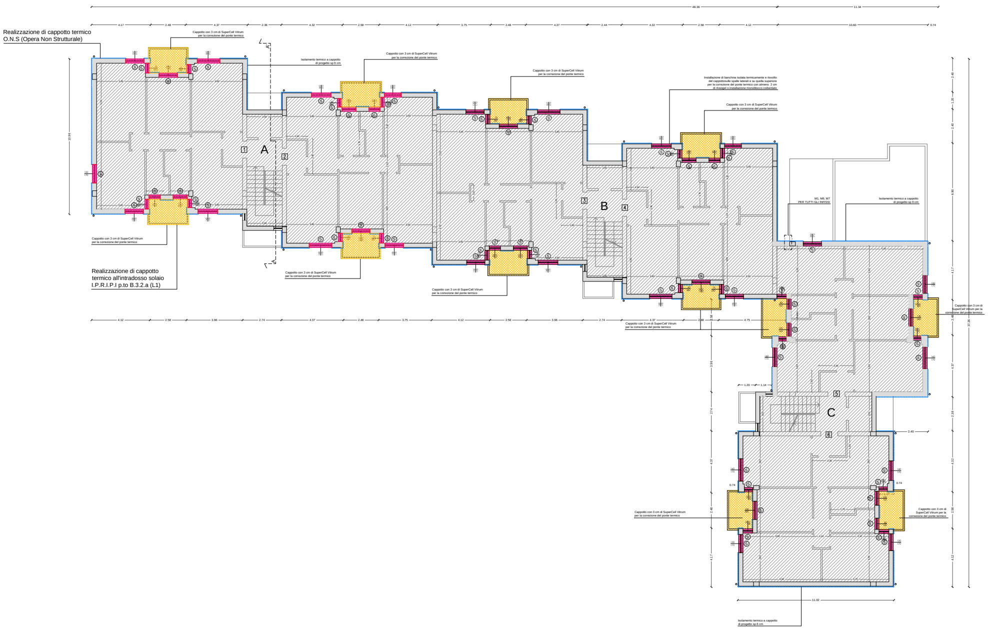
Particolare Balcone scala 1:25

Dettaglio muratura e cappotto esterno con balcone

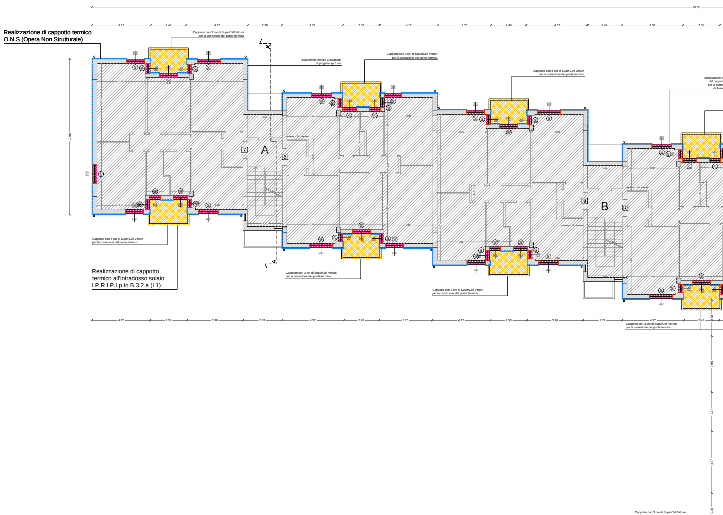

1
2
3
4
5
6
7
8
9
1.20
0.30
0.30

1 - Pavimentazione
2 - Soletta c.a
3 - Intonaco plastico per cappotto
4 - 3 cm Supercell Vitrum
5 - Rinforzo sismico antiribaltamento dei tamponamenti
6 - Cappotto esterno
7 - Laterizio
8 - Parti murarie soggette a ripristino e ritinteggiature
9 - Corrimano e Gocciolatoio con pressopiegato in alluminio preverniciato

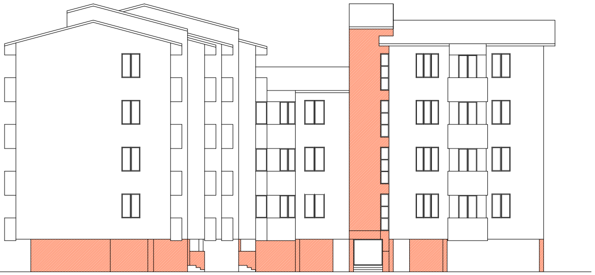
PIANO PRIMO
SCALA 1:100


Realizzazione di cappotto termico
O.N.S (Opera Non Strutturale)
Cappotto con 3 cm di SuperCell Vitrum per la correzione del ponte termico
Isolamento termico a cappotto di progetto sp 6 cm
Installazione di banchina isolata termicamente e risvolto del cappottosulle spalle laterali e su quella superiore per la correzione del ponte termico con almeno 2 cm di Areogel o installazione monoblocco coibentato
M1, M6, M7
PER TUTTI GLI INFISSI
Realizzazione di cappotto termico all'intradosso solaio I.P.R.I.P.I p.to B.3.2.a (L1)
A
B
C
48.36
11.34

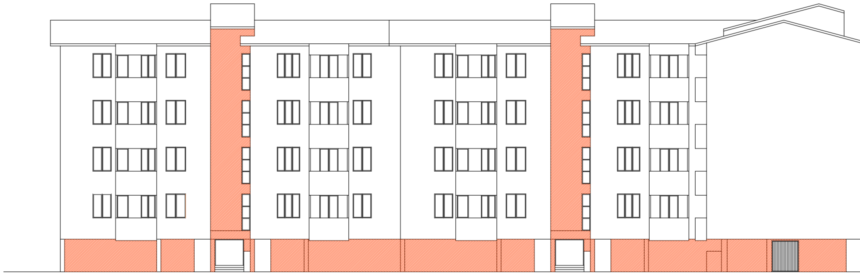
PIANO SECONDO
SCALA 1:100

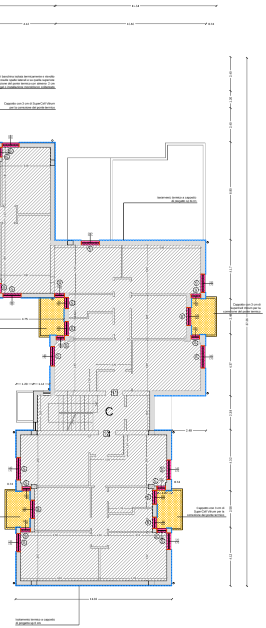

Realizzazione di cappotto termico
O.N.S (Opera Non Strutturale)
Cappotto con 3 cm di SuperCell Vitrum per la correzione del ponte termico
Isolamento termico a cappotto di progetto sp 6 cm
Realizzazione di cappotto termico all'intradosso solaio I.P.R.I.P.I p.to B.3.2.a (L1)
A
B

PROSPETTO NORD EST
SCALA 1:100



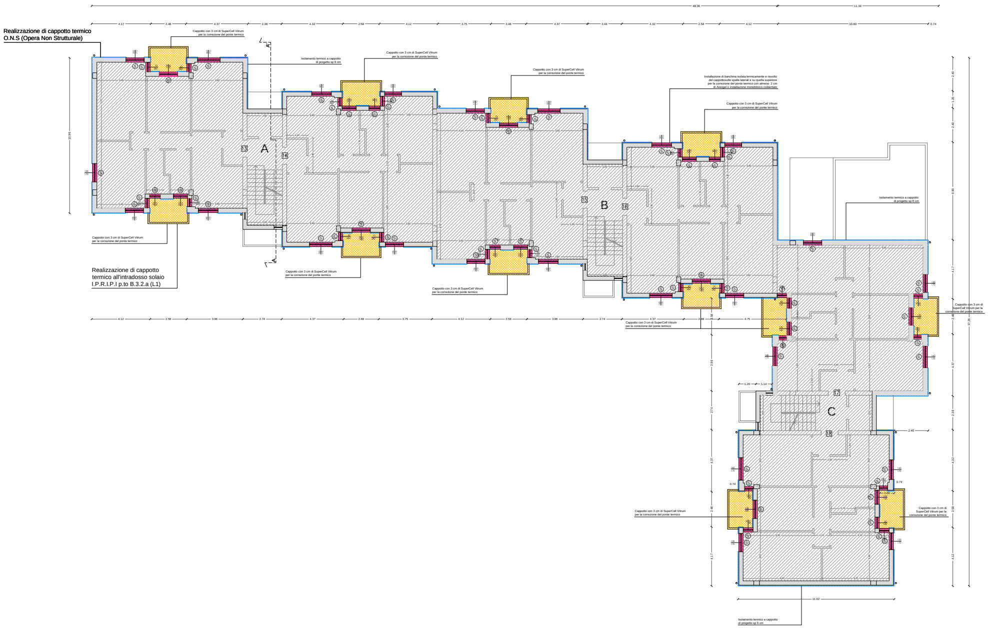
PROSPETTO NORD OVEST
SCALA 1:100




Isolamento termico a cappotto di progetto sp 6 cm
Cappotto con 3 cm di SuperCell Vitrum per la correzione del ponte termico
C

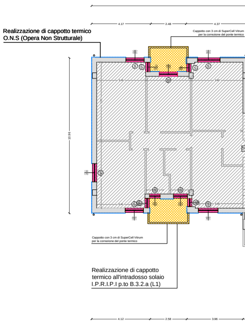
PIANO TERZO

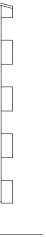
SCALA 1:100


Realizzazione di cappotto termico O.N.S (Opera Non Strutturale)
Cappotto con 3 cm di SuperCell Vitrum per la correzione del ponte termico
Isolamento termico a cappotto di progetto sp 6 cm
Installazione di banchina isolata termicamente e risvolto del cappottosulle spalle laterali e su quella superiore per la correzione del ponte termico con almeno 2 cm di Areogel o installazione monoblocco coibentato
Realizzazione di cappotto termico all'intradosso solaio I.P.R.I.P.I p.to B.3.2.a (L1)
A
B
C
48.36
11.34
4.17
2.48
4.37
2.38
4.32
2.58
4.12
3.75
2.44
4.12
2.58
3.96
2.74
11.02

PIANO QUARTO

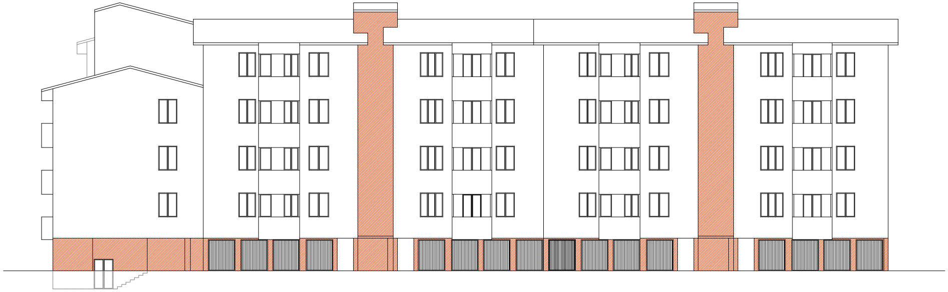
SCALA 1:100

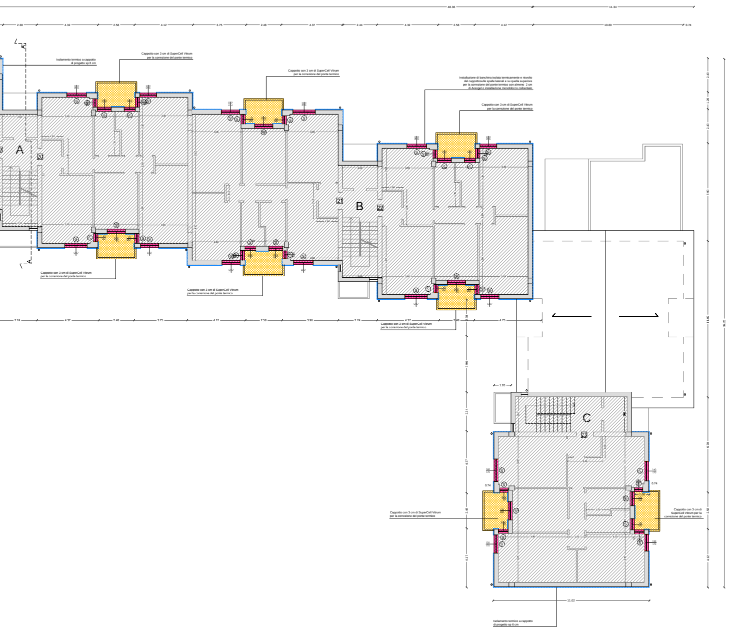

Realizzazione di cappotto termico O.N.S (Opera Non Strutturale)
Cappotto con 3 cm di SuperCell Vitrum per la correzione del ponte termico
Realizzazione di cappotto termico all'intradosso solaio I.P.R.I.P.I p.to B.3.2.a (L1)



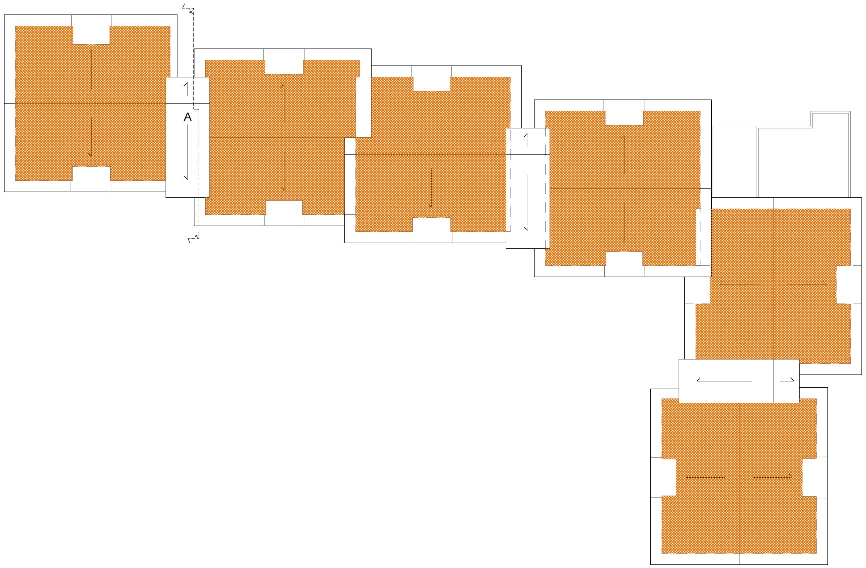
PROSPETTO SUD EST

SCALA 1:100

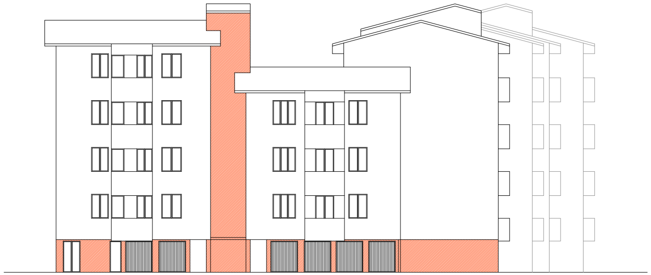



48.36
11.34
2.38
4.32
2.58
4.12
3.75
2.48
4.37
2.44
4.32
2.58
4.12
10.86
0.74
Isolamento termico a cappotto
di progetto sp 6 cm
Cappotto con 3 cm di SuperCell Vitrum
per la correzione del ponte termico
Cappotto con 3 cm di SuperCell Vitrum
per la correzione del ponte termico
Installazione di banchina isolata termicamente e risvolto
del cappottosulle spalle laterali e su quella superiore
per la correzione del ponte termico con almeno 2 cm
di Areogel o installazione monoblocco coibentato
Cappotto con 3 cm di SuperCell Vitrum
per la correzione del ponte termico
A
B
C
A'
20
21
22
23
Cappotto con 3 cm di SuperCell Vitrum
per la correzione del ponte termico
Cappotto con 3 cm di SuperCell Vitrum
per la correzione del ponte termico
2.74
4.37
2.48
3.75
4.12
2.58
3.96
2.74
4.37
2.48
4.75
Cappotto con 3 cm di SuperCell Vitrum
per la correzione del ponte termico
3.96
1.20
4.37
0.74
2.48
4.17
0.74
6.70
2.58
4.12
Cappotto con 3 cm di SuperCell Vitrum
per la correzione del ponte termico
Cappotto con 3 cm di
SuperCell Vitrum per la
correzione del ponte termico
11.02
Isolamento termico a cappotto
di progetto sp 6 cm

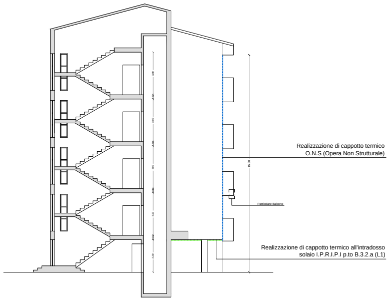
COPERTURA
SCALA 1:100



PROSPETTO SUD OVEST
SCALA 1:100



SEZIONE AA'
SCALA 1:100


Realizzazione di cappotto termico
O.N.S (Opera Non Strutturale)
15.30
Particolare Balcone
Realizzazione di cappotto termico all'intradosso
solaio I.P.R.I.P.I p.to B.3.2.a (L1)