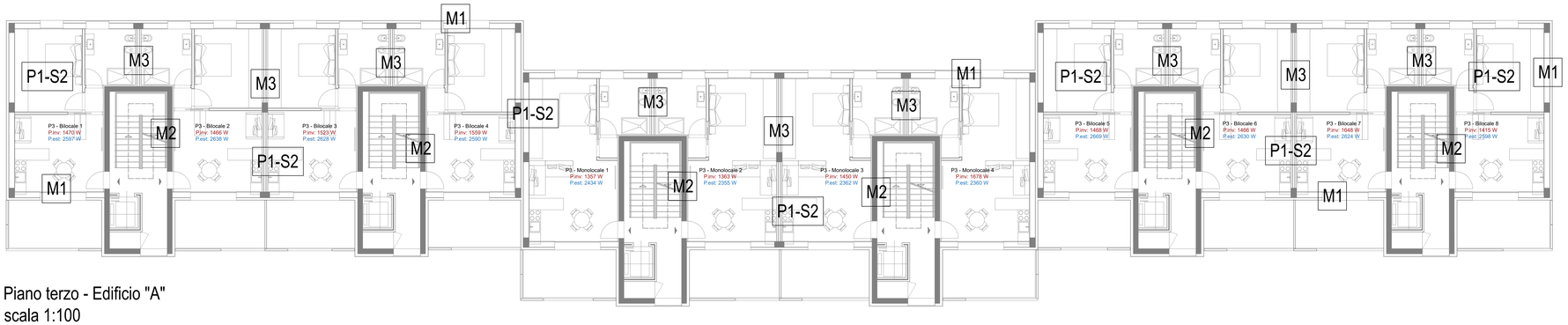
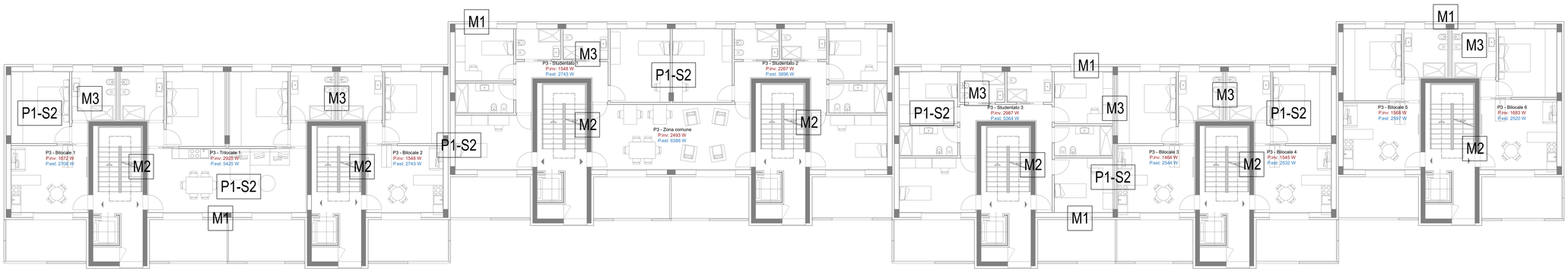


Piano terzo - Edificio "A"
scala 1:100



Piano terzo - Edificio "B"
scala 1:100

Dispersioni invernali "Edificio A"_Appartamenti PIANO TERZO

Locale	Descrizione	θi	V	S	Φtr	Φve	Φrh	Φhl	Φhl(+10 %)
		[°C]	[m³]	[m²]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
36	P3_Monolocale 1	20	129,5	47,98	1249	98	0	1347	1482
37	P3_Monolocale 2	20	121,7	45,08	1141	92	0	1234	1357
38	P3_Monolocale 3	20	122,3	45,28	1146	93	0	1239	1363
39	P3_Monolocale 4	20	122,7	45,44	1225	93	0	1318	1450
40	P3_Bilocale 1	20	122	45,18	1340	185	0	1525	1678
41	P3_Bilocale 2	20	123,1	45,59	1150	187	0	1337	1470
42	P3_Bilocale 3	20	122,4	45,34	1147	186	0	1333	1466
43	P3_Bilocale 4	20	122,1	45,22	1199	185	0	1385	1523
44	P3_Bilocale 5	20	129,1	47,81	1222	196	0	1417	1559
45	P3_Bilocale 6	20	122,7	45,45	1149	186	0	1335	1468
46	P3_Bilocale 7	20	122,3	45,29	1147	186	0	1332	1466
47	P3_Bilocale 8	20	121,7	45,08	1346	185	0	1531	1684
48	P1_Bilocale 7	20	123,1	45,59	765	521	0	1286	1415

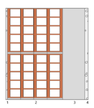
Dispersioni invernali "Edificio B"_Appartamenti PIANO TERZO

Locale	Descrizione	θi	V	S	Φtr	Φve	Φrh	Φhl	Φhl(+10 %)
		[°C]	[m³]	[m²]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
26	P3_Zona comune	20	101,9	37,75	1106	1160	0	2266	2493
30	P3_Bilocale 1	20	120,9	44,78	1337	183	0	1520	1672
31	P3_Trilocale 1	20	251,2	93,02	2278	381	0	2659	2925
32	P3_Studentato 1	20	200,4	74,23	1798	304	0	2102	2313
33	P3_Bilocale 2	20	122	45,19	1222	185	0	1407	1548
34	P3_Studentato 2	20	192,2	71,17	1769	292	0	2061	2267
35	P3_Studentato 3	20	254,3	94,18	2329	386	0	2715	2987
36	P3_Bilocale 3	20	122,1	45,21	1146	185	0	1331	1464
37	P3_Bilocale 4	20	121,6	45,04	1220	185	0	1405	1545
38	P3_Bilocale 5	20	129,7	48,04	1229	197	0	1425	1568
39	P3_Bilocale 6	20	121,6	45,05	1346	185	0	1530	1683

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Parete esterna* — **Codice:** *M1*

Trasmittanza termica	0,182	W/m²K
Spessore	450	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	-5,4	°C
Permeanza	18,349	10⁻¹²kg/sm²Pa
Massa superficiale (con intonaci)	286	kg/m²
Massa superficiale (senza intonaci)	242	kg/m²
Trasmittanza periodica	0,013	W/m²K
Fattore attenuazione	0,071	-
Sfasamento onda termica	-14,6	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna		-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di gesso e sabbia	10,00	0,8000	0,013	1600	1,00	10
2	Muratura in termolaterizio (POROTON)	300,00	0,2170	1,382	800	0,87	10
3	Klima Air Black - Pannello in EPS de Capootto grigio	120,00	0,0310	3,871	16	1,45	40
4	Intonaco plastico	20,00	0,4000	0,050	1400	0,84	150
-	Resistenza superficiale esterna		-	0,040	-	-	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Parete vs vano scala* — **Codice:** *M2*

Trasmittanza termica	0,389	W/m²K
Spessore	360	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	7,3	°C
Permeanza	6,519	10⁻¹²kg/sm²Pa
Massa superficiale (con intonaci)	470	kg/m²
Massa superficiale (senza intonaci)	449	kg/m²
Trasmittanza periodica	0,034	W/m²K
Fattore attenuazione	0,086	-
Sfasamento onda termica	-11,9	h

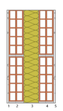
Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna		-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di gesso	10,00	0,4000	0,025	1000	1,00	10
2	C.I.s. in genere	280,00	0,7300	0,384	1600	1,00	96
3	Polistirene espanso sinterizzato (cond. term. migliorata) (EPS 50)	60,00	0,0330	1,875	13	1,45	60
4	Cartongesso in lastre	10,00	0,3500	0,029	1100	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna		-	0,130	-	-	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Divisorio tra UI* — **Codice:** *M3*

Trasmittanza termica	0,308	W/m²K
Spessore	260	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	20,0	°C
Permeanza	32,680	10⁻¹²kg/sm²Pa
Massa superficiale (con intonaci)	159	kg/m²
Massa superficiale (senza intonaci)	131	kg/m²
Trasmittanza periodica	0,135	W/m²K
Fattore attenuazione	0,438	-
Sfasamento onda termica	-6,4	h



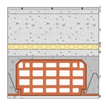
Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna		-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,7000	0,014	1400	1,00	10
2	Muratura in laterizio pareti interne (un. 0,5%)	80,00	0,3000	0,267	800	1,00	7
3	Polistirene espanso, estruso con pelle	80,00	0,0330	2,424	35	1,45	60
4	Muratura in laterizio pareti interne (un. 0,5%)	80,00	0,3000	0,267	800	1,00	7
5	Intonaco di calce e gesso	10,00	0,7000	0,014	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna		-	0,130	-	-	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Solaio interpiano* — **Codice:** *P1*

Trasmittanza termica	0,410	W/m²K
Spessore	550	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	20,0	°C
Permeanza	0,001	10⁻¹²kg/sm²Pa
Massa superficiale (con intonaci)	785	kg/m²
Massa superficiale (senza intonaci)	758	kg/m²
Trasmittanza periodica	0,015	W/m²K
Fattore attenuazione	0,037	-
Sfasamento onda termica	-16,8	h



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	25,00	0,7000	0,036	1600	0,88	20
3	C.I.s. di argilla espansa sottofondi non aerati a struttura aperta	180,00	0,2800	0,643	500	1,00	96
4	Calpestrip Super 3 TNT	5,00	0,0370	0,135	30	1,40	12918
5	X-FOAM HBD sp. 30 mm - Pannello isolante in polistirene estruso (XPS) monostrato di colore indaco. Resistenza a compressione ≥ 300 kPa. Dimensioni 600 x 1250 mm.	30,00	0,0320	0,938	33	1,45	150
6	C.I.s. in genere	40,00	0,1900	0,211	400	1,00	96
7	Soletta in c.i.s. armato (interno)	240,00	2,1500	0,112	2400	0,88	100
8	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,9000	0,017	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,170	-	-	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *REV - copertura con pavimento galleggiante* — **Codice:** *S2*

Trasmittanza termica	0,268	W/m²K
Spessore	431	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	-5,4	°C
Permeanza	0,198	10⁻¹²kg/sm²Pa
Massa superficiale (con intonaci)	380	kg/m²
Massa superficiale (senza intonaci)	356	kg/m²
Trasmittanza periodica	0,029	W/m²K
Fattore attenuazione	0,109	-
Sfasamento onda termica	-12,3	h

Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-
1	Impermeabilizzazione con bitume	5,00	0,1700	0,029	1200	1,00	188000
2	X-FOAM HBT sp. 100 mm - Pannello isolante in polistirene estruso (XPS) di colore indaco. Resistenza a compressione ≥ 300 kPa. Dimensioni 600 x 1250 mm.	100,00	0,0340	2,941	33	1,45	100
3	Massetto riparttore in calcestruzzo con rete	30,00	1,4900	0,020	2200	0,88	70
4	Barriera vapore in fogli di polietilene	0,50	0,3300	0,002	920	2,20	100000
5	C.I.s. in genere	40,00	0,1900	0,211	400	1,00	96
6	Soletta in laterizio spess. 18-20 - Inter. 50	240,00	0,6600	0,364	1100	0,84	7
7	Intonaco di gesso e sabbia	15,00	0,8000	0,019	1600	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Rientrate estive "Edificio A"_Appartamenti PIANO TERZO

Locale	Descrizione	Ora	Qlrr	QTr	Qv	Qc	Qgl,sen	Qgl,lat	Qgl
			[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
36	P3_Monolocale 1	14	554	653	157	1070	2270	164	2434
37	P3_Monolocale 2	14	557	639	148	1012	2198	157	2355
38	P3_Monolocale 3	14	557	642	148	1016	2205	157	2362
39	P3_Monolocale 4	14	553	640	149	1019	2202	158	2360
40	P3_Bilocale 1	14	566	612	296	1124	2283	314	2597
41	P3_Bilocale 2	14	563	644	298	1132	2322	316	2638
42	P3_Bilocale 3	14	562	643	297	1127	2313	315	2628
43	P3_Bilocale 4	14	538	632	296	1124	2276	314	2590
44	P3_Bilocale 5	14	536	644	313	1176	2342	327	2669
45	P3_Bilocale 6	14	560	644	298	1129	2315	315	2630
46	P3_Bilocale 7	14	560	642	296	1126	2310	314	2624
47	P3_Bilocale 8	14	561	620	295	1122	2285	313	2598

Rientrate estive "Edificio B"_Appartamenti PIANO TERZO

Locale	Descrizione	Ora	Qlrr	QTr	Qv	Qc	Qgl,sen	Qgl,lat	Qgl
			[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
30	P3_Bilocale 1	14	572	610	411	1116	2396	311	2708
31	P3_Trilocale 1	14	1141	1130	853	2300	4785	640	5425
32	P3_Studentato 1	14	634	875	681	1815	3503	502	4005
33	P3_Bilocale 2	14	567	638	414	1124	2430	313	2743
34	P3_Studentato 2	14	634	856	653	1753	3410	487	3896
35	P3_Studentato 3	14	959	1218	864	2324	4718	646	5364
36	P3_Bilocale 3	14	571	641	207	1124	2341	203	2544
37	P3_Bilocale 4	14	568	636	207	1121	2329	202	2532
38	P3_Bilocale 5	14	547	649	220	1181	2387	210	2597
39	P3_Bilocale 6	14	572	620	207	1121	2317	202	2520
26	P3_Zona comune	14	957	540	2596	2295	4356	2032	6388

COMUNE DI SASSO MARCONI

CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza — Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

AREA "EX ALFA WASSERMANN"
COMUNE DI SASSO MARCONI, FRAZIONE DI BORGONUOVO

PNRR - MISSIONE M5C2-COMPONENTE C2-INVESTIMENTO 2.3
PROGETTO PINQUA QUALITA' DELL'ABITARE
FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXT GENERATION EU
RUP: ING. ANDREA NEGRONI
ASSESSORE: GIANLUCA ROSSI
CUP B99J20002220001

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA DEGLI IMMOBILI E DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE AMMESSI AL FINANZIAMENTO

PROPONENTE:
COMUNE DI SASSO MARCONI
P.ZZA DEI MARTIRI DELLA LIBERAZIONE N.6
40037 SASSO MARCONI (BO)

TECNICO RESPONSABILE:
Per. Ind. Davide Guidotti

GRUPPO DI LAVORO:
DRU PROFESSIONI INTEGRATE | STUDIO FELIS PARENTI | ELIOS TECNICA | MEP studio Progettazione Impiantistica ed energetica | Galileo Ingegneria

TITOLO ELABORATO :	Requisiti energetici - Piano terzo

CODICE :	CODICE COMMESSA	TIPOLOGIA PROGETTO	TEMA	TIPO ELABORATO	REVISIONE CORRENTE	SCALA
RIFERIMENTI ELABORATO: **I-28**	CIG: 9568925EB3	PRELIMINARE	PRG-I	EG		1:100

		DATA	NOTE DI REVISIONE:	REDATTO:	APPROVATO
EMISSIONE	1	Novembre 2022	EMISSIONE	Luciana Di Pepe	Luca Rosetta
REVISIONE	2				
	3				

PROTOCOLLI E VISTI: