



Comune di Settimo Torinese
Regione Piemonte Città metropolitana di Torino



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

*Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)
Fondo complementare L.101/2021
Programma "Sicuro, verde e sociale: riqualificazione dell'edilizia
residenziale pubblica"*

**REALIZZAZIONE DI DIECI NUOVI ALLOGGI DI EDILIZIA
RESIDENZIALE PUBBLICA IN VIA COTTOLENGO N.2
A SETTIMO T.SE**

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Tav. n.	Oggetto	Scala
ELe05	RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI ELETTRICI	-:-



Per lo sviluppo locale SAT s.c. a r.l. - p.zza della Libertà, 4 - 10036 Settimo T.se - Tel. 039-011 8028711

Rev. Agg.	Data	Descrizione	Redazione	Direttore Tecnico SAT s.c. a r.l.: arch. Milena QUERCIA
00	sett. 2022	prima redazione		Coordinamento progettuale SAT s.c. a r.l.: arch. Milena QUERCIA ing. Barbara DI NINNI

Progettista:



STUDIO TECNICO ASSOCIATO
STRADA ANTICA DI GRUGLIASCO 111
10095 GRUGLIASCO TO
TEL 0114037145

COD:928-22	FN: ELe05_REL_CALC_IMP_ELE.pdf	RC: mq/bd	RP: ac
------------	--------------------------------	-----------	--------

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARNE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA L'AUTORIZZAZIONE
ESPLICITA DI SAT s.c. a r.l. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI.

Quadro: CENTRALINO SOTTO FORNITURA					Tavola:			Impianto: SETTIMO_DADO															
Sigla Arrivo: CONDOMINIALE					Cliente:			Descrizione Quadro:															
Sistema di distribuzione: TT					Resistenza di terra: 10 [Ω]			C.d.t. % Max ammessa: 4 %				Icc di barratura: 6 [kA]				Tensione: 400 [V]							
Circuito					Apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico			Test		
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max								Icc max ≤ P.d.I.				I²t ≤K²S²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _f ≤ 1,45 I _z		
												FASE		NEUTRO		PROTEZIONE							
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Icc max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I _b	I _n	I _z	I _f	1.45I _z	
	[mm²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
CONDOMINI ALE	---	---	---	0,04	S204 L+DDA204 A	Quadripolare	0,3 - Cl. A	6	6	0,3	5	---	---	---	---	---	---	21	32	---	42	---	SI
MONTANTE	1(4x10)+(1PE10)	30	225	0,56	---	Quadripolare	0,3	---	5,65	0,3	4,96	38 366	2 044 900	19 678	2 044 900	0	2 044 900	21	32	41	42	59	SI

Quadro: QUADRO CONDOMINIALE					Tavola:			Impianto: SETTIMO_DADO															
Sigla Arrivo: Generale					Cliente:			Descrizione Quadro:															
Sistema di distribuzione: TT					Resistenza di terra: 10 [Ω]			C.d.t. % Max ammessa: 4 %				Icc di barratura: 2,615 [kA]				Tensione: 400 [V]							
Circuito					Apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico			Test		
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max								Icc max ≤ P.d.I.				I²t ≤K²S²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _r ≤ 1,45 I _z		
												FASE		NEUTRO		PROTEZIONE							
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Icc max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I _b	I _n	I _z	I _r	1.45I _z	
	[mm²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
Generale	---	---	---	0,57	INS40 M.NERA	Quadrifolare	0,3	0	2,62	0,3	4,96	---	---	---	---	---	---	21	32	---	42	---	SI
Scaricatore	---	---	---	0,57	Classe II - DG M TT CI 275 Up 1.5 kV	Quadrifolare	0,3	25	2,61	0,3	4,96	---	---	---	---	---	---	0	32	---	42	---	SI
Generale Luci	---	---	---	0,6	C40a Vigi AC	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	6	1,38	0,03	4,96	---	---	---	---	---	---	4	10	---	13	---	SI
Ordinaria (Astronomico)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	100	263	1,9	---	Monofase L1+N	0,03	---	1,24	0,03	4,43	2 045	82 656	2 045	82 656	0	127 806	2	10	19	13	28	SI
Emergenza	2(1x2,5)+(1PE2,5)	100	262	1,92	STI Gr. 8.5x31.5	Monofase L1+N	0,03	50	1,24	0,03	4,43	540	82 656	540	82 656	0	127 806	2	10	19	19	28	SI
F.M. Servizio	2(1x4)+(1PE4)	10	428	0,66	C40a Vigi AC	Monofase L2+N	0,03 - Cl. AC	6	1,38	0,03	4,92	3 703	211 600	3 703	211 600	0	327 184	2	16	26	21	37	SI
CSOE	2(1x4)+(1PE4)	5	354	0,63	C40a Vigi AC	Monofase L3+N	0,03 - Cl. AC	6	1,38	0,03	4,94	2 045	211 600	2 045	211 600	0	327 184	2,406	10	26	13	37	SI
Antenna TV	2(1x2,5)+(1PE2,5)	25	220	0,98	C40a Vigi AC	Monofase L2+N	0,03 - Cl. AC	6	1,38	0,03	4,81	2 045	82 656	2 045	82 656	0	127 806	2,406	10	19	13	28	SI
Alimentatore Videocitofon o	2(1x2,5)+(1PE2,5)	25	220	0,98	C40a Vigi AC	Monofase L3+N	0,03 - Cl. AC	6	1,38	0,03	4,81	2 045	82 656	2 045	82 656	0	127 806	2,406	10	19	13	28	SI

EXEL Engineering & Software

CALCOLI E VERIFICHE

Progetto INTEGRA

Quadro: QUADRO CONDOMINIALE					Tavola:			Impianto: SETTIMO_DADO															
Sigla Arrivo: Generale					Cliente:			Descrizione Quadro:															
Sistema di distribuzione: TT					Resistenza di terra: 10 [Ω]			C.d.t. % Max ammessa: 4 %				Icc di barratura: 2,615 [kA]				Tensione: 400 [V]							
Circuito					Apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico			Test		
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I_b ≤ C.d.t. max								Icc max ≤ P.d.I.				I²t ≤K²S²						I_b ≤ I_n ≤ I_z			I_r ≤ 1,45 I_z		
												FASE		NEUTRO		PROTEZIONE							
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I_b	Tipo	Distribuzione	I_d	P.d.I.	Icc max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I_b	I_n	I_z	I_r	1.45I_z	
	[mm²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
Ascensore	4(1x6)+(1PE6)	15	261	0,79	iC60N+Vigi AC	Quadripolare	0,3 - Cl. AC	10	2,61	0,3	4,92	10 259	476 100	5 216	476 100	0	736 164	9,623	20	29	26	42	SI
Fotovoltaico	1(2x6)+(1PE6)	15	31 733	0,57	iC60N+Vigi AC	Monofase L1+N	0,5 - Cl. AC	20	1,38	0,3	4,92	5 149	736 164	5 149	736 164	0	736 164	0	25	41	33	59	SI
POMPA RECUPERO PIOVANA	1(2x1,5)+(1PE1,5)	25	64	1,96	DS901L C10 A30	Monofase L1+N	0,03 - Cl. A	6	1,38	0,03	4,72	2 019	46 010	2 019	46 010	0	46 010	4,558	10	15	13	21	SI
CENTRALIN A ACQUA PIOVANA	2(1x1,5)+(1PE1,5)	10	330	0,68	DS901L C10 A30	Monofase L1+N	0,03 - Cl. A	6	1,38	0,03	4,86	2 019	29 756	2 019	29 756	0	46 010	0,912	10	14	13	20	SI
Quadro Centrale Termica	4(1x6)+(1PE6)	45	550	0,86	iC60N+Vigi AC	Quadripolare	0,5 - Cl. AC	10	2,61	0,3	4,85	10 259	476 100	5 216	476 100	0	736 164	4,571	20	29	26	42	SI

Quadro: QUADRO CENTRALE TERMICA					Tavola:			Impianto: SETTIMO_DADO															
Sigla Arrivo: Generale					Cliente:			Descrizione Quadro:															
Sistema di distribuzione: TT					Resistenza di terra: 10 [Ω]			C.d.t. % Max ammessa: 4 %				Icc di barratura: 0,962 [kA]				Tensione: 400 [V]							
Circuito					Apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico				Test	
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max								Icc max ≤ P.d.I.				I ² t ≤K ² S ²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _r ≤ 1,45 I _z		
												FASE		NEUTRO		PROTEZIONE							
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Icc max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I _b	I _n	I _z	I _r	1.45I _z	
	[mm²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
Generale	---	---	---	0,88	iC60N+Vigi AC	Quadripolare	0,3 - Cl. AC	10	0,96	0,3	4,85	---	---	---	---	---	---	4,571	16	---	21	---	SI
Pompa Riscaldamento	1(2x1,5)+(1PE1,5)	10	120	1,16	C40a	Monofase L2+N	0,3	6	0,47	0,3	4,76	601	46 010	601	46 010	0	46 010	2,406	10	18	13	26	SI
Pompa Bollitore	1(2x1,5)+(1PE1,5)	10	200	1,04	C40a	Monofase L3+N	0,3	6	0,47	0,3	4,76	601	46 010	601	46 010	0	46 010	1,443	10	18	13	26	SI
Pompa Ricircolo ACS	1(2x1,5)+(1PE1,5)	10	200	1,04	C40a	Monofase L1+N	0,3	6	0,47	0,3	4,76	601	46 010	601	46 010	0	46 010	1,443	10	18	13	26	SI
Centralina	1(2x1,5)+(1PE1,5)	10	603	0,93	C40a	Monofase L1+N	0,3	6	0,47	0,3	4,76	601	46 010	601	46 010	0	46 010	0,481	10	18	13	26	SI
Addolcitore	1(2x1,5)+(1PE1,5)	10	603	0,93	C40a	Monofase L2+N	0,3	6	0,47	0,3	4,76	601	46 010	601	46 010	0	46 010	0,481	10	18	13	26	SI
Contabilizzatori	1(2x1,5)+(1PE1,5)	25	92	1,75	C40a	Monofase L3+N	0,3	6	0,47	0,3	4,63	601	46 010	601	46 010	0	46 010	3,127	10	18	13	26	SI

Quadro: Centralino Sotto Fornitura appartamento tipo					Tavola:			Impianto: SETTIMO_DADO															
Sigla Arrivo: Appartamento 1					Cliente:			Descrizione Quadro:															
Sistema di distribuzione: TT					Resistenza di terra: 10 [Ω]			C.d.t. % Max ammessa: 4 %				Icc di barratura: 3,6 [kA]				Tensione: 400 [V]							
Circuito					Apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico				Test	
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max								Icc max ≤ P.d.I.				I²t ≤K²S²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _r ≤ 1,45 I _z		
												FASE		NEUTRO		PROTEZIONE							
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Icc max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I _b	I _n	I _z	I _r	1.45I _z	
	[mm²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
Appartament o 1	---	---	---	0,07	iC60N+Vigi A S	Monofase L1+N	0,3 - Cl. A S	20	3,6	0,3	5	---	---	---	---	---	---	25	32	---	42	---	SI
Montante	1(2x10)+(1PE10)	40	94	1,74	---	Monofase L1+N	0,3	---	3,41	0,3	4,94	14 215	2 044 900	14 215	2 044 900	0	2 044 900	25	32	57	42	83	SI

Quadro: Quadro Appartamento					Tavola:			Impianto: SETTIMO_DADO															
Sigla Arrivo: Generale					Cliente:			Descrizione Quadro:															
Sistema di distribuzione: TT					Resistenza di terra: 10 [Ω]			C.d.t. % Max ammessa: 4 %				Icc di barratura: 1,149 [kA]				Tensione: 400 [V]							
Circuito					Apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico				Test	
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max								Icc max ≤ P.d.I.				I²t ≤ K²S²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _r ≤ 1,45 I _z		
												FASE		NEUTRO		PROTEZIONE							
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Icc max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I _b	I _n	I _z	I _r	1.45I _z	
	[mm²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
Generale	---	---	---	1,75	iSW	Monofase L1+N	---	0	1,15	---	---	---	---	---	---	---	---	25	32	---	42	---	SI
Scaricatore	---	---	---	1,75	Classe II - DG M TT 2P CI 275 Up 1.5 kV	Monofase L1+N	0,3	25	1,14	0,3	4,94	---	---	---	---	---	---	0	32	---	42	---	SI
Zona Giorno	---	---	---	1,79	DomC45 AC	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	4,5	1,14	0,03	4,94	---	---	---	---	---	---	11	20	---	29	---	SI
Luce	2(1x2,5)+(1PE2,5)	50	141	2,59	DomA 45	Monofase L1+N	0,03	4,5	1,1	0,03	4,67	1 609	82 656	1 609	82 656	0	127 806	2,406	10	16	15	23	SI
Prese	2(1x4)+(1PE4)	50	54	3,85	DomA 45	Monofase L1+N	0,03	4,5	1,1	0,03	4,77	2 910	211 600	2 910	211 600	0	327 184	9,623	16	21	23	30	SI
Zona Notte	---	---	---	1,79	DomC45 AC	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	4,5	1,14	0,03	4,94	---	---	---	---	---	---	11	20	---	29	---	SI
Luce	2(1x2,5)+(1PE2,5)	50	141	2,59	DomA 45	Monofase L1+N	0,03	4,5	1,1	0,03	4,67	1 609	82 656	1 609	82 656	0	127 806	2,406	10	16	15	23	SI
Prese	2(1x4)+(1PE4)	50	54	3,85	DomA 45	Monofase L1+N	0,03	4,5	1,1	0,03	4,77	2 910	211 600	2 910	211 600	0	327 184	9,623	16	21	23	30	SI
Piano Cottura	2(1x4)+(1PE4)	30	35	3,7	DomC45 AC	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	4,5	1,14	0,03	4,84	3 036	211 600	3 036	211 600	0	495 616	14	16	21	23	30	SI

EXEL Engineering & Software

CALCOLI E VERIFICHE

Progetto INTEGRA