

Grattacielo "Matitone"

SPIM-1-DE

Via di Francia, 1 – Genova 16149

**RAPPORTO DI DIAGNOSI ENERGETICA
PROGETTO GEN-IUS**



Gennaio 2020

**COMUNE DI GENOVA
DIREZIONE AMBIENTE
SETTORE POLITICHE ENERGETICHE
PROGETTO GEN-IUS**



GENOVA *Innovative Urban Sustainability*



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

Grattaciolo Matitone

SPIM-1-DE

Via di Francia, 1 – 16149 Genova

RINA Services S.p.A. – Real Estate & Asset Inspections



RAPPORTO DI DIAGNOSI ENERGETICA

PROGETTO GEN-IUS

Gennaio 2020

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

SETTORE POLITICHE ENERGETICHE

Comune di Genova – Area Tecnica – Ufficio Politiche Energetiche

Via Di Francia 1 – 18° Piano Matitone – 16149 – Genova

Tel 010 5573560 – 5573855; energymanager@comune.genova.it; www.comune.genova.it

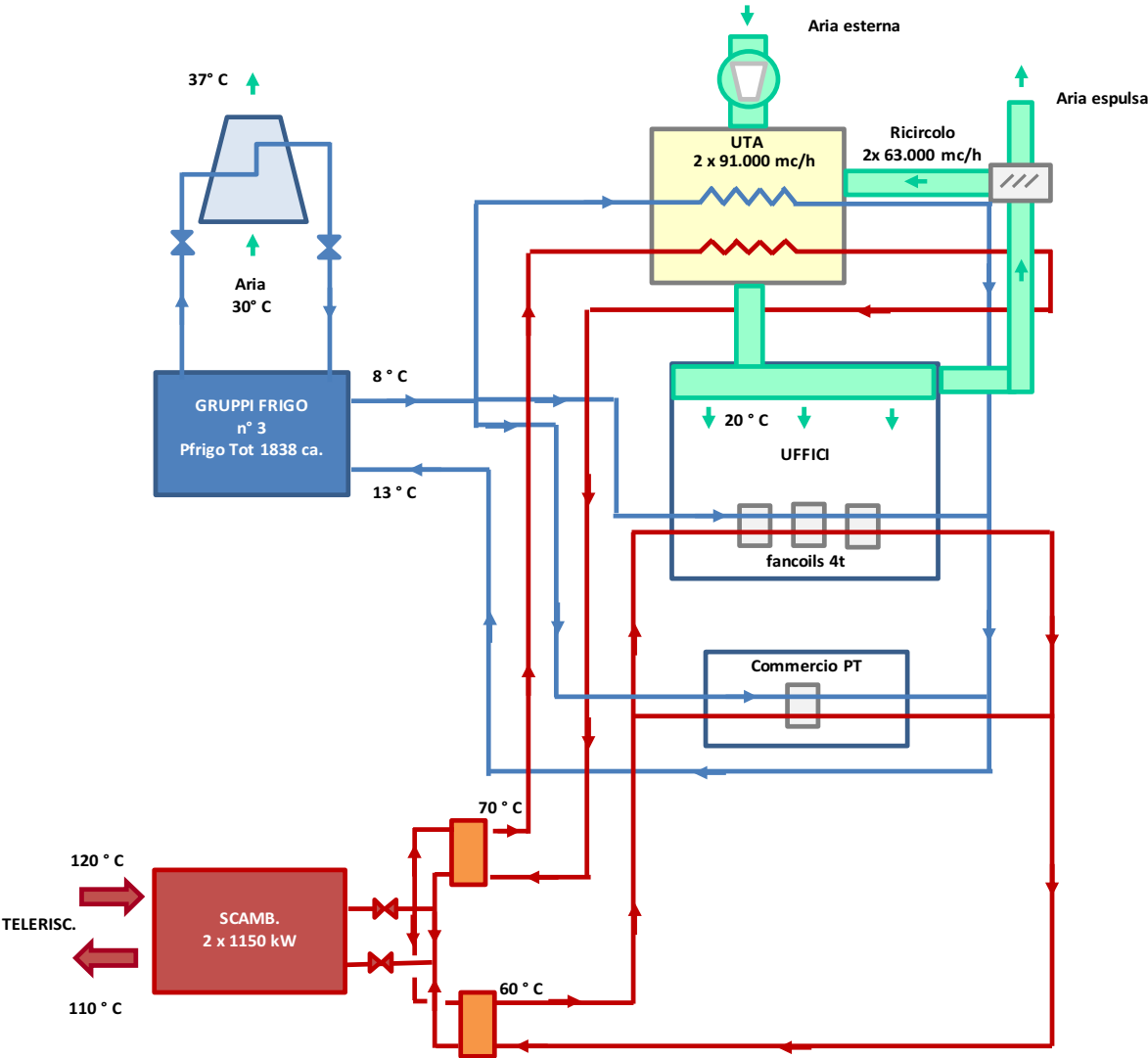
RINA Services S.p.A.

Via Corsica, 12 – 16128 Genova

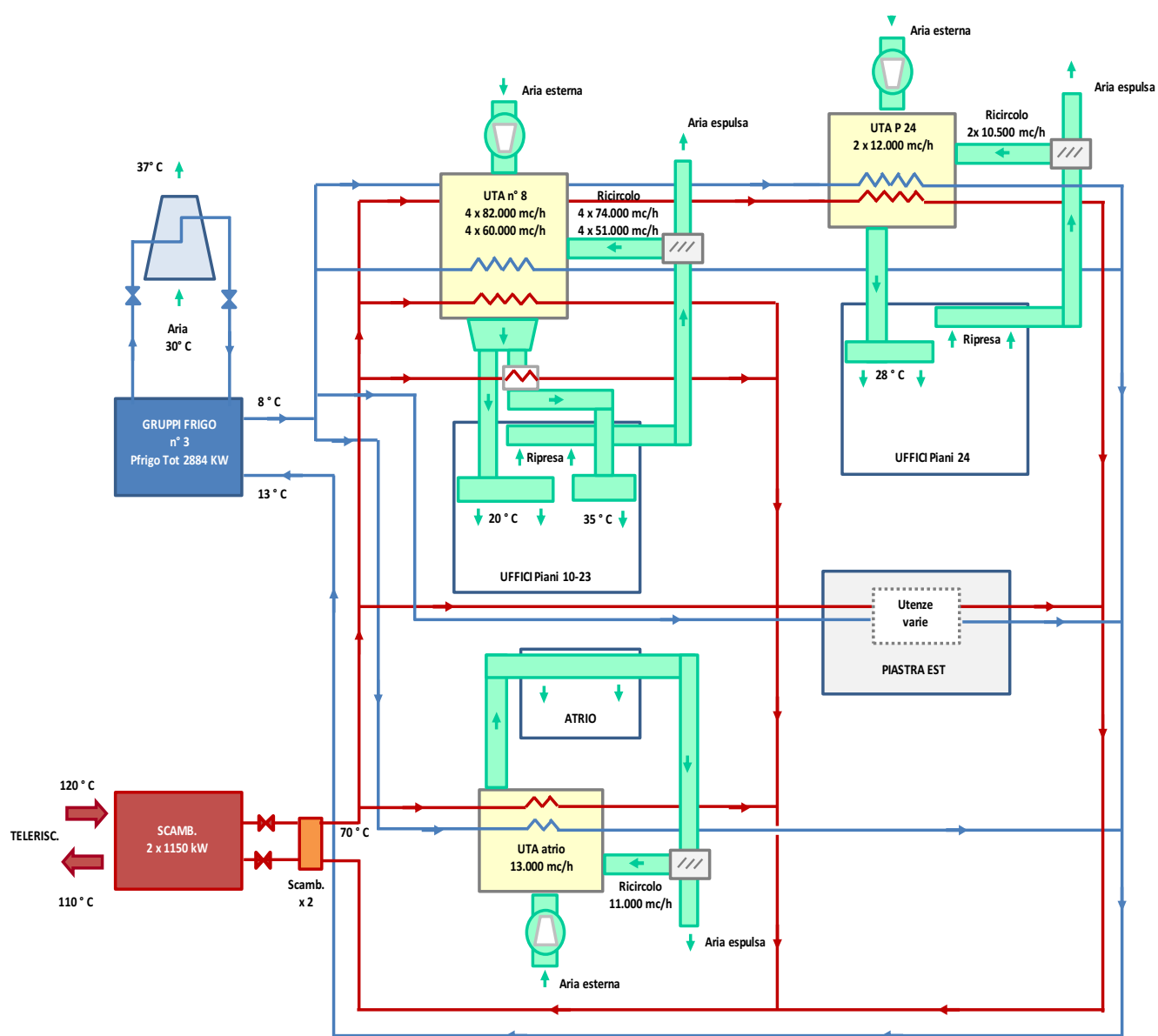
Tel: 010 5385266 – Francesco.Arnese@rina.org;

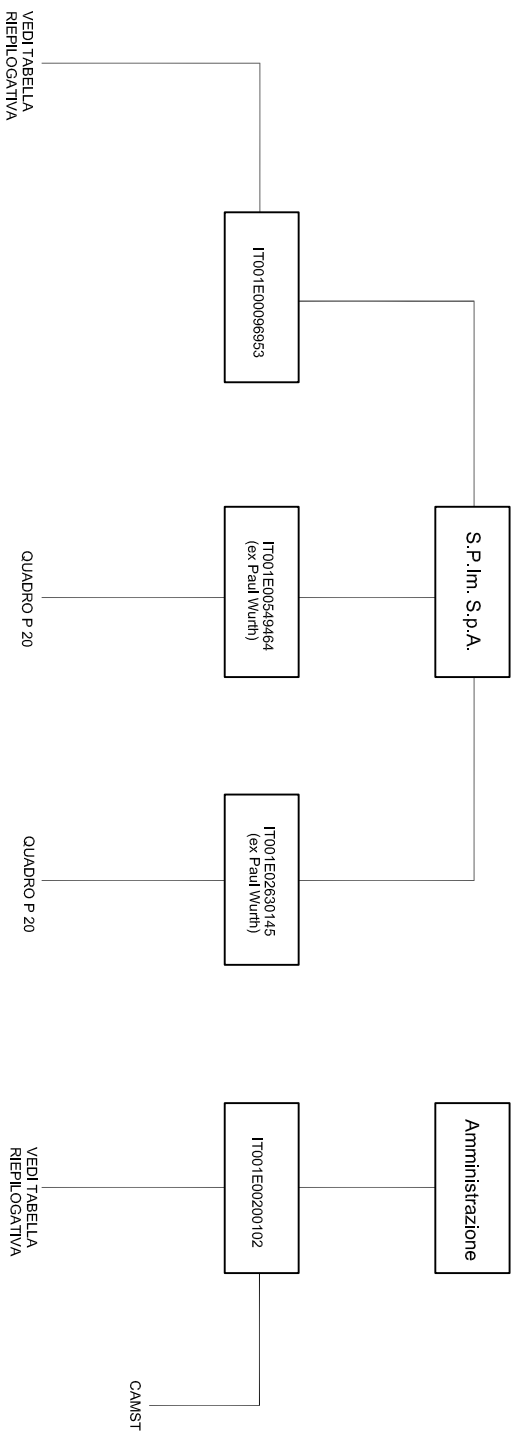
Niccolo.Alberti@rina.org; Nunzio.Disomma@rina.org

SCHEMA funzionale (Piani Bassi)

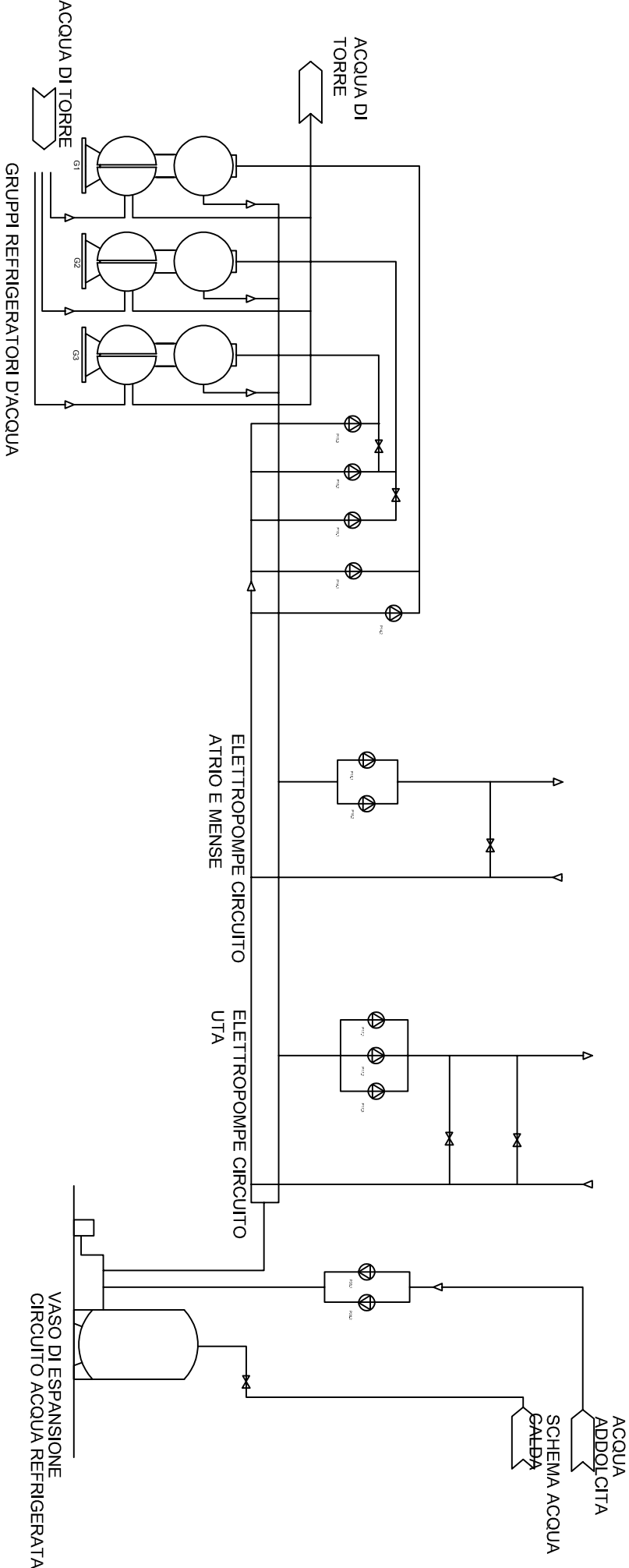


SCHEMA funzionale (Piani Alti)

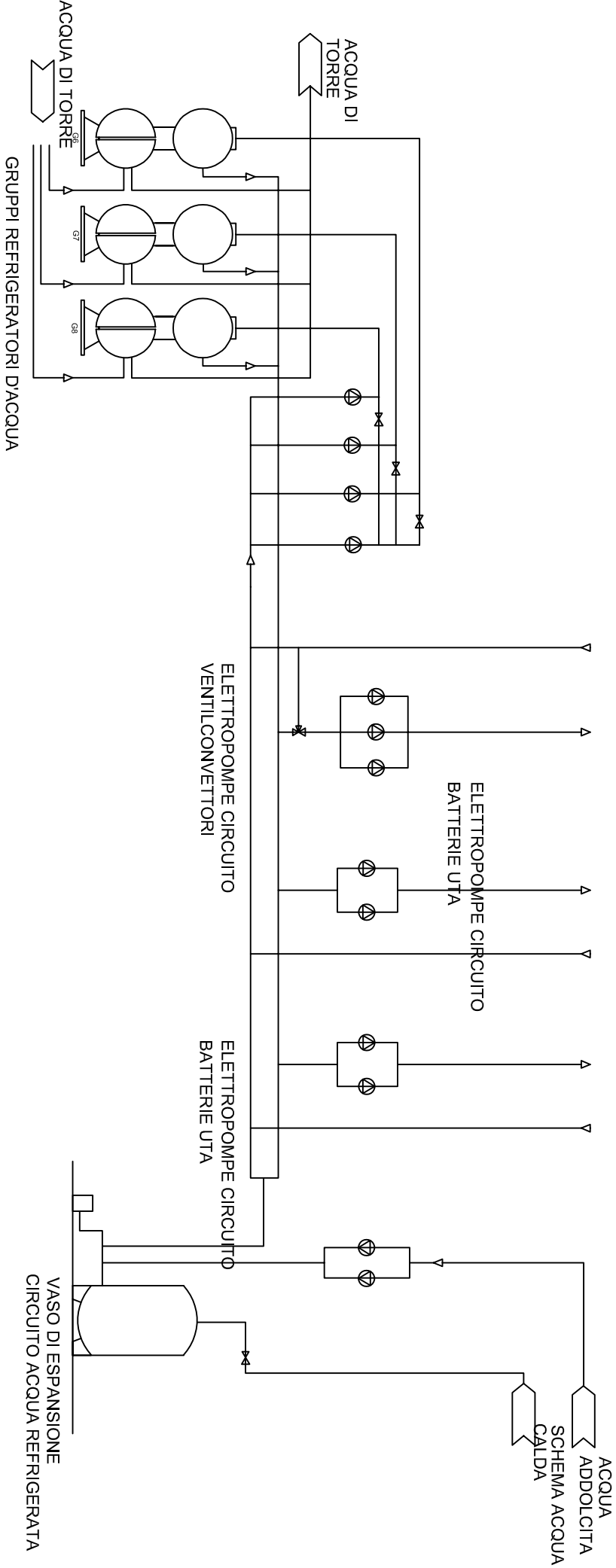




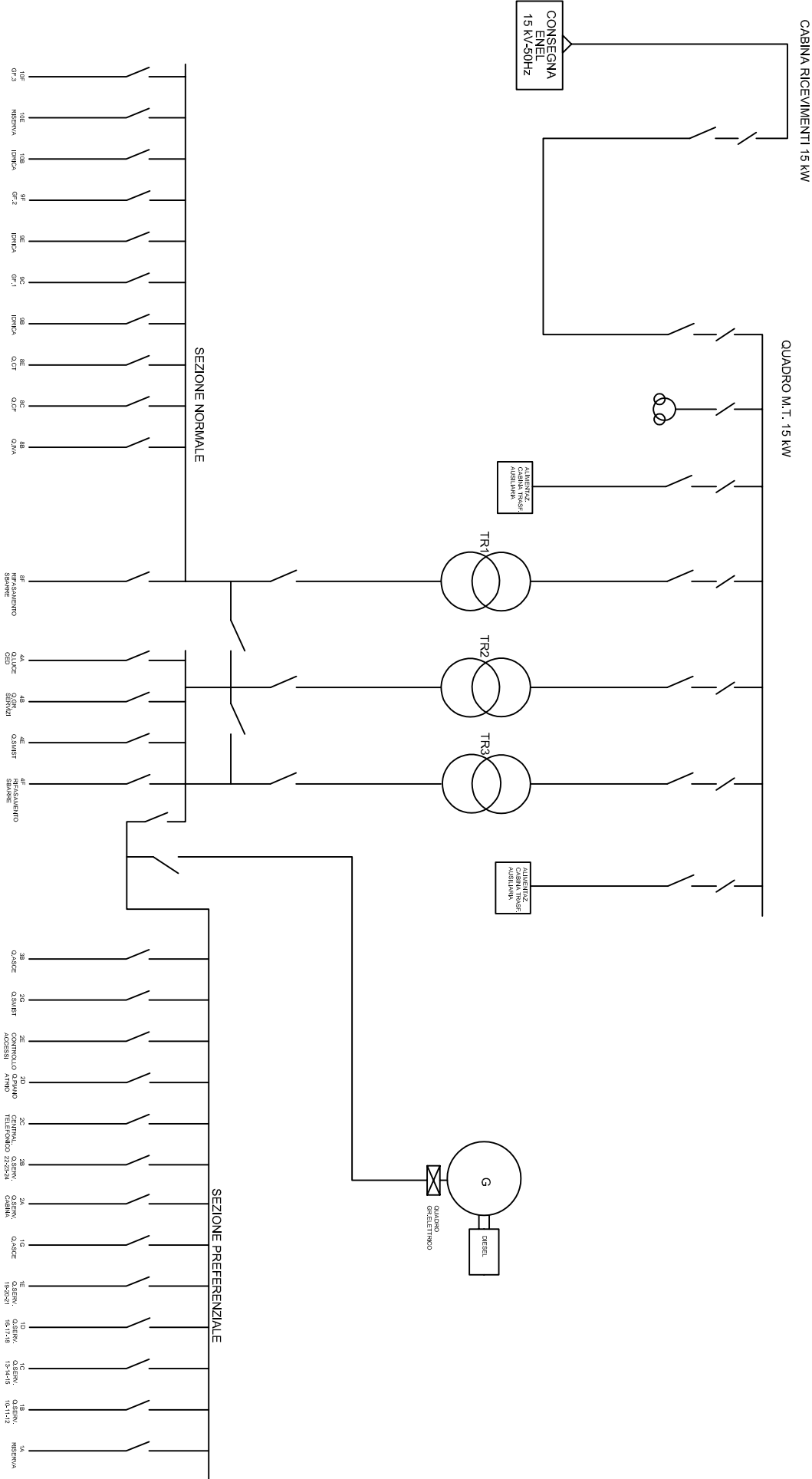
FREDDO PIANI ALTI SPIM



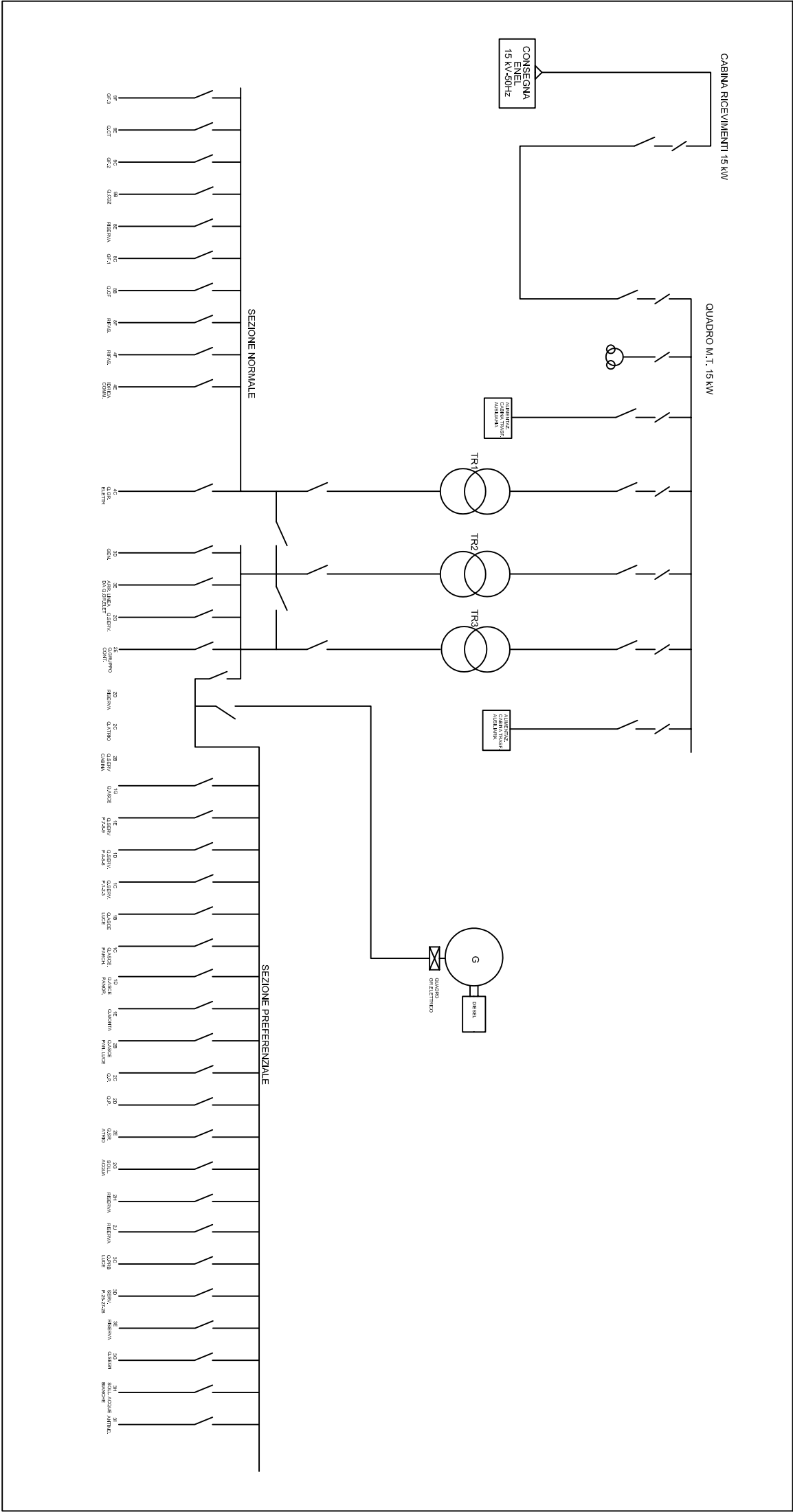
FREDDO PIANI BASSI CONDOMINIO



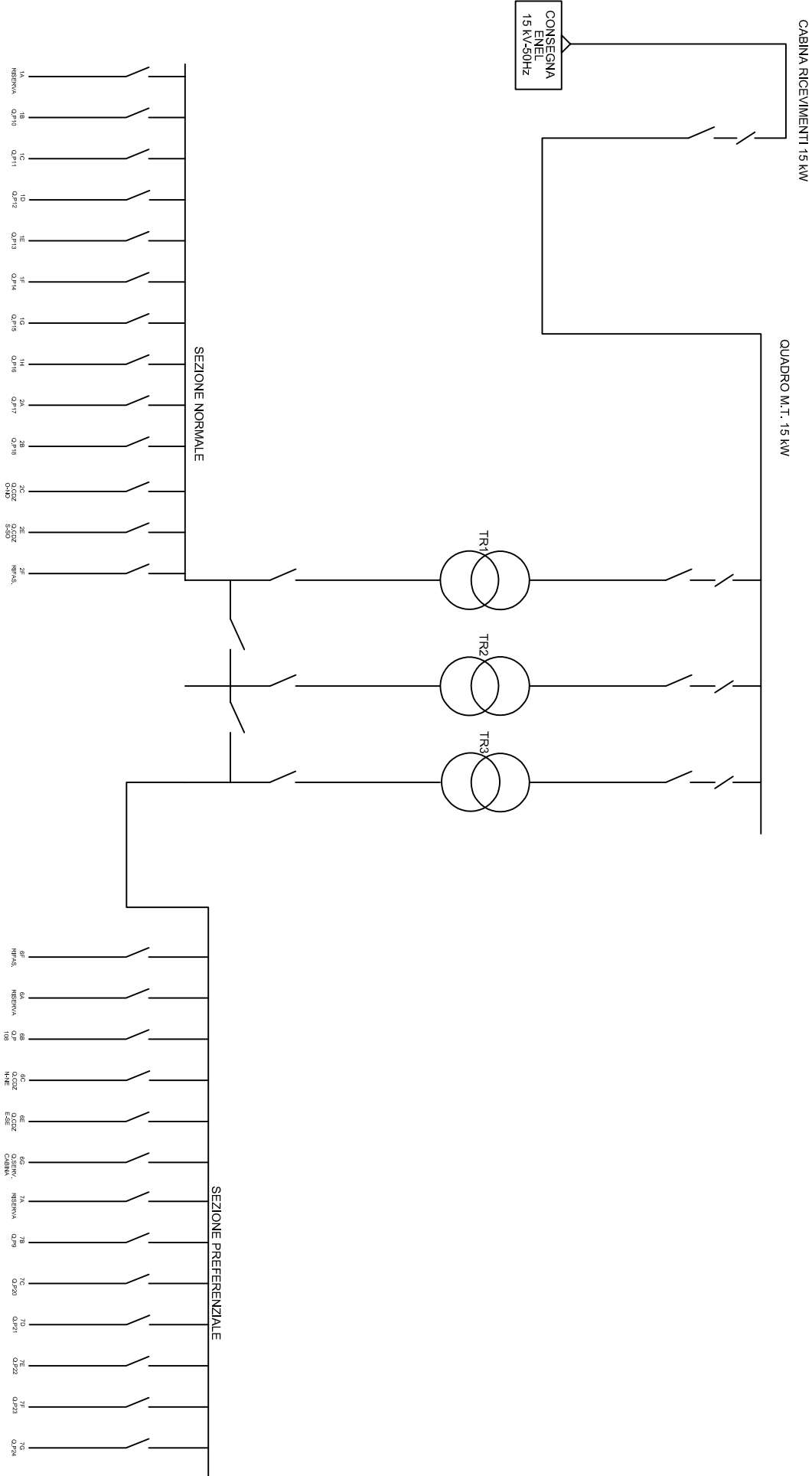
UNIFILARE CABINA SPIM 1 M.T. P-1



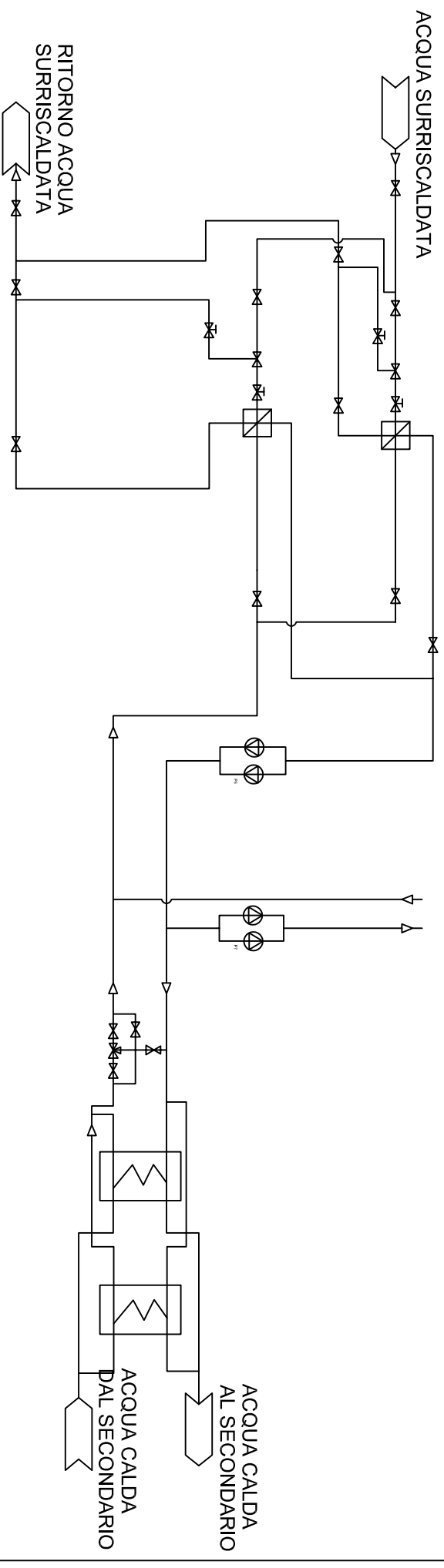
UNIFILARE CABINA COND. M.T. P-1



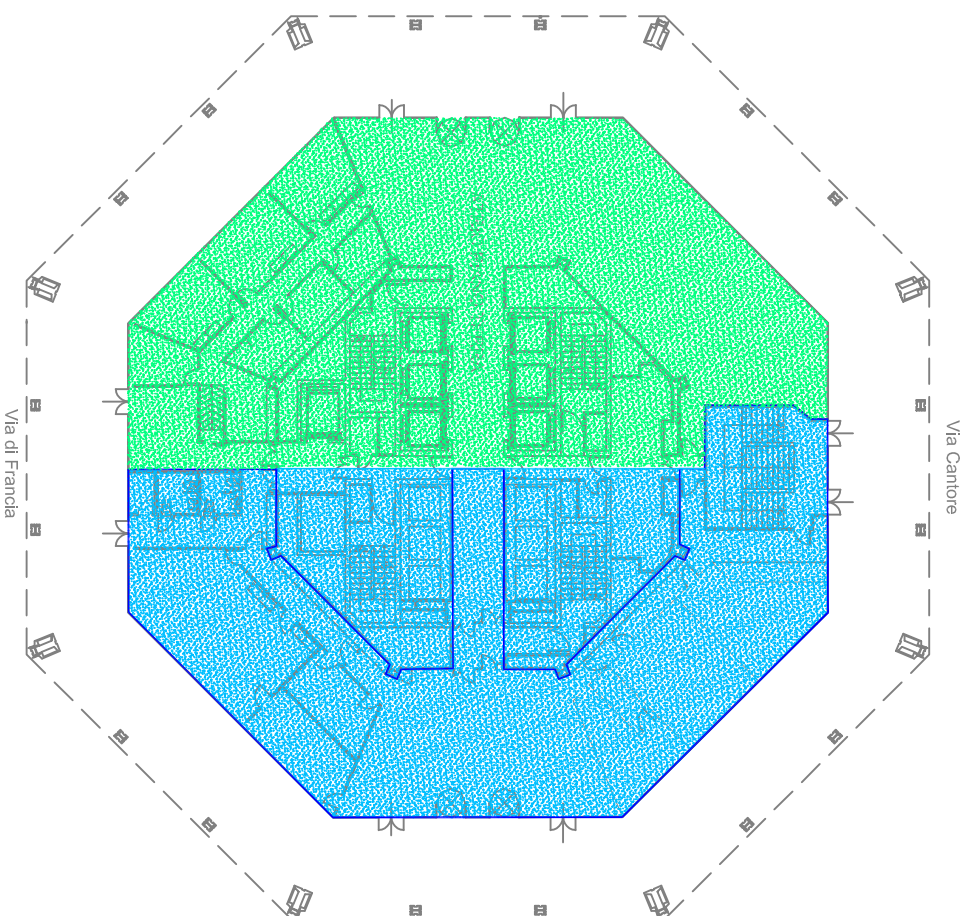
UNIFILARE CABINA SPIM M.T. P 26



PRIMARIO CALDO



Piano Terra

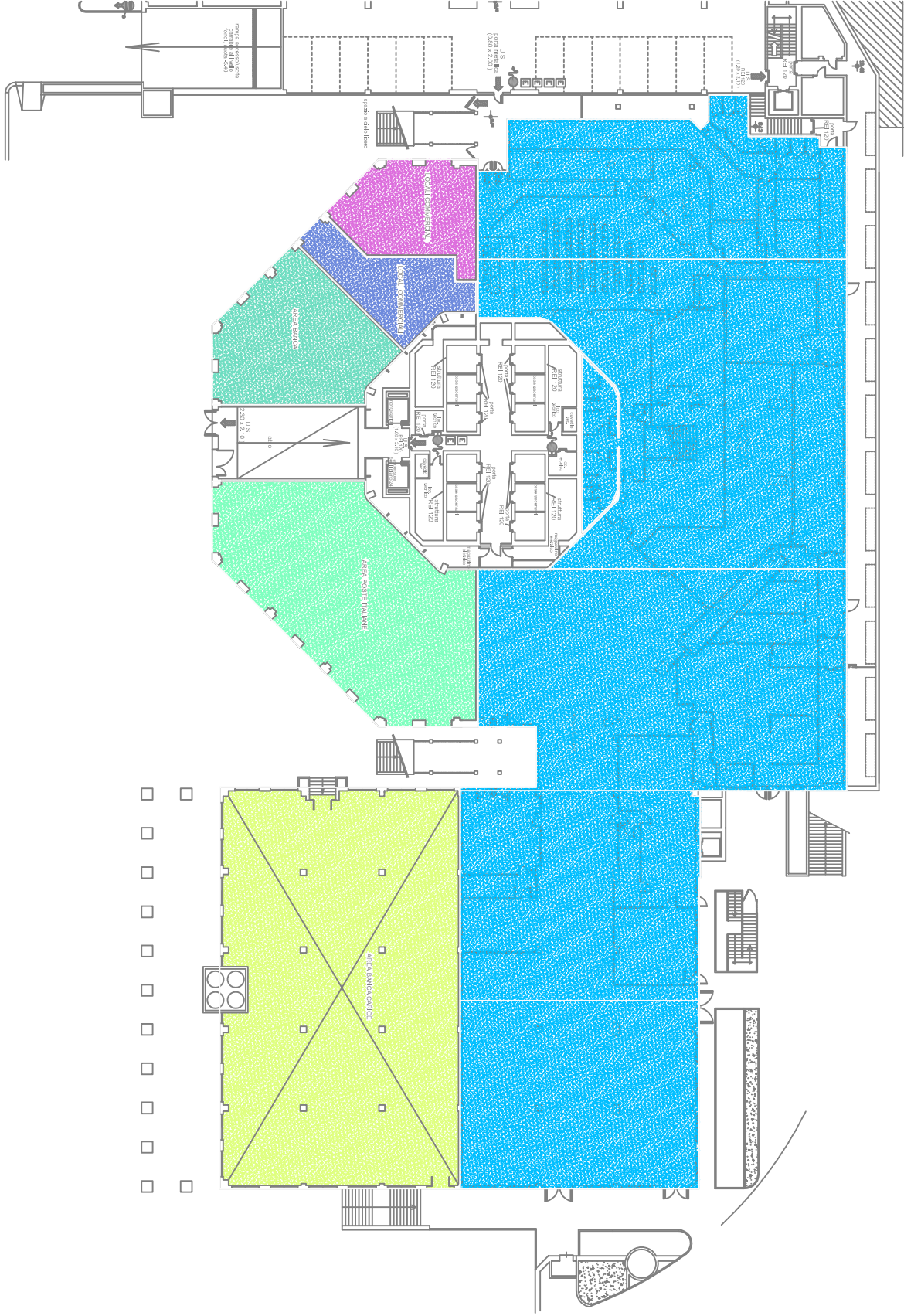


Proprietà Spim



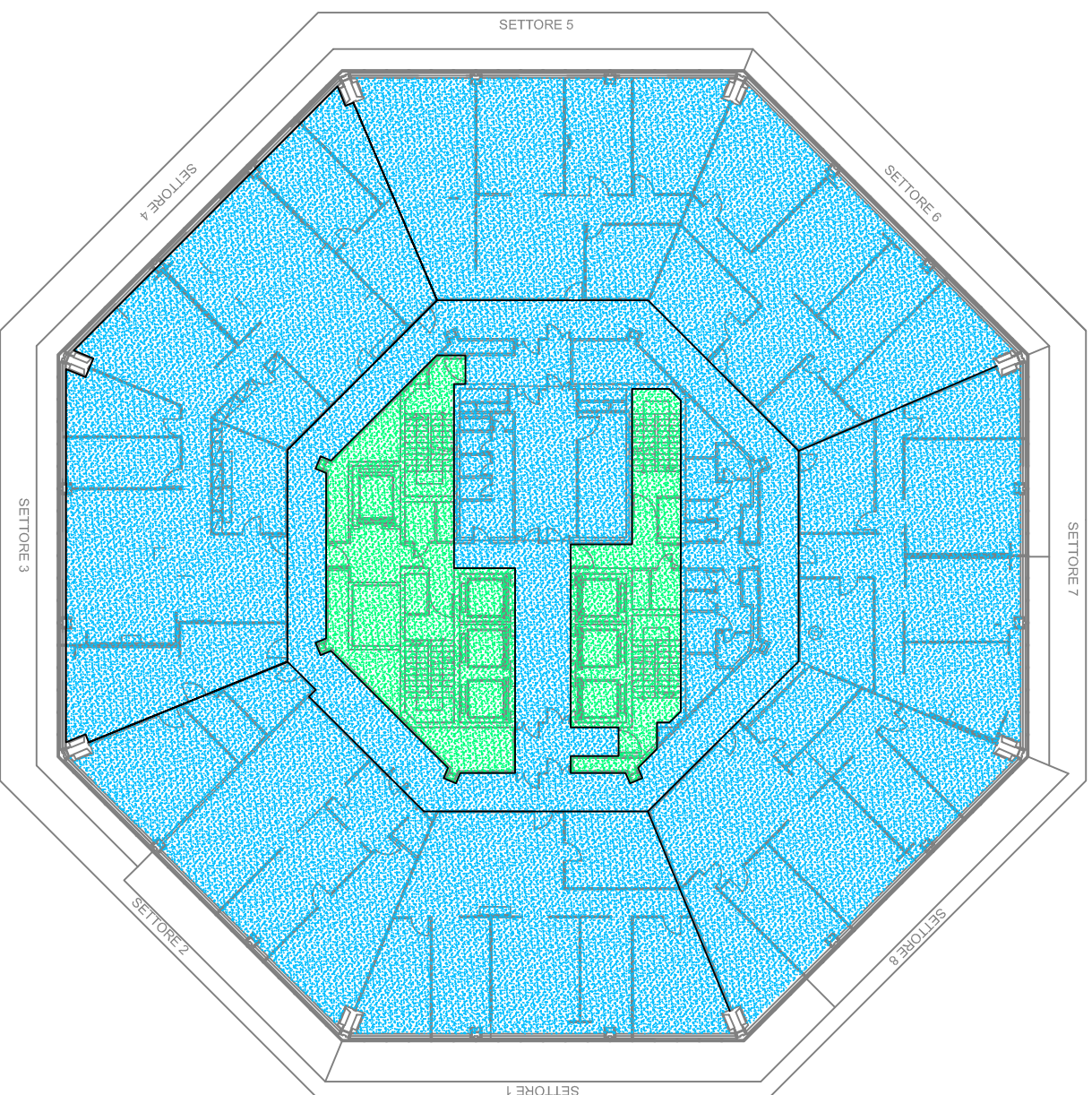
Proprietà condominio

Piano strada

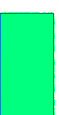


- Banca CARIGE
- S.P.Im SpA
- Torre Nord Due SpA
- Bar Mattone
- Banca Monte dei Paschi
- LU.CAT srl (Poste italiane)

Piano tipo Torre

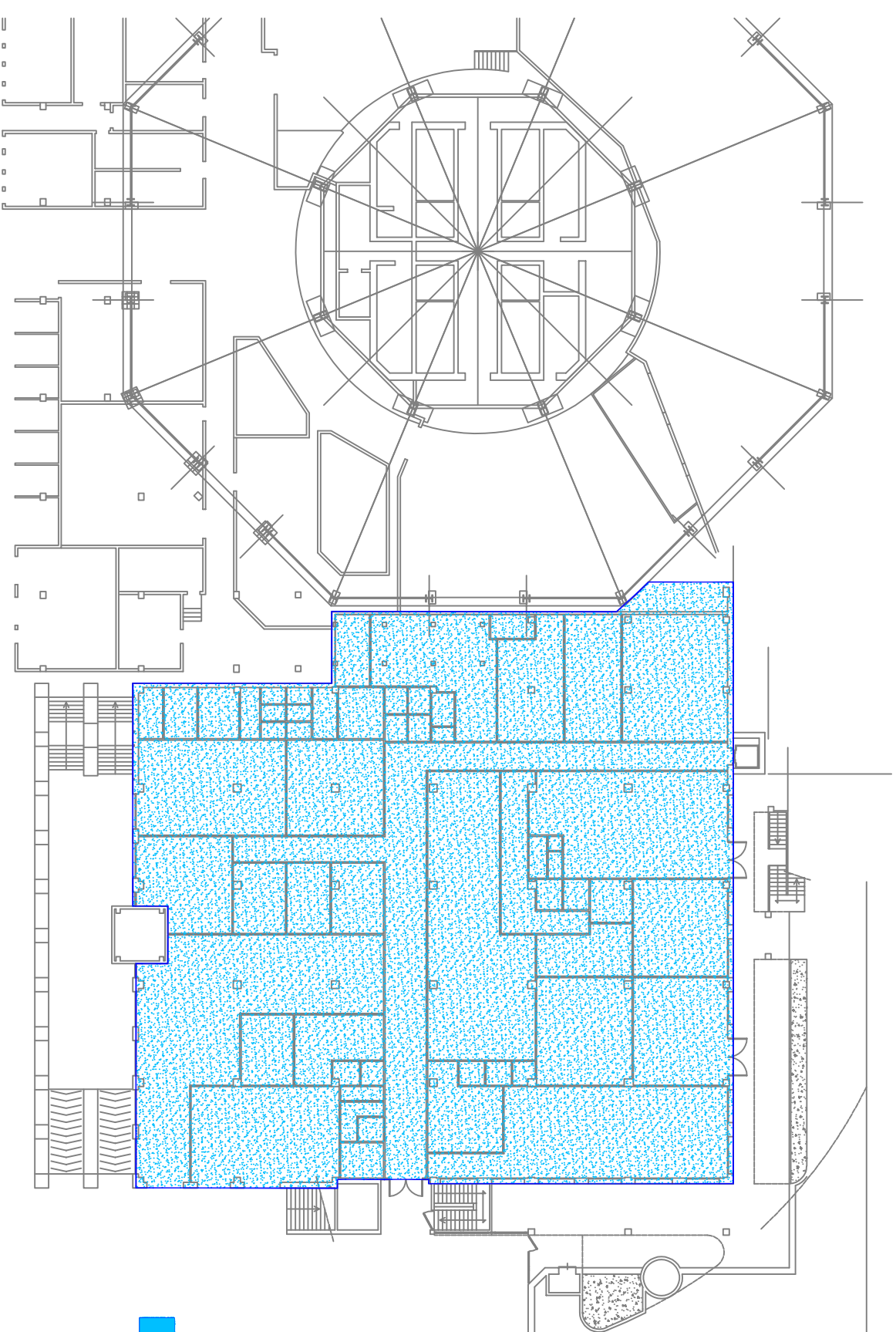


S.P.Im SpA



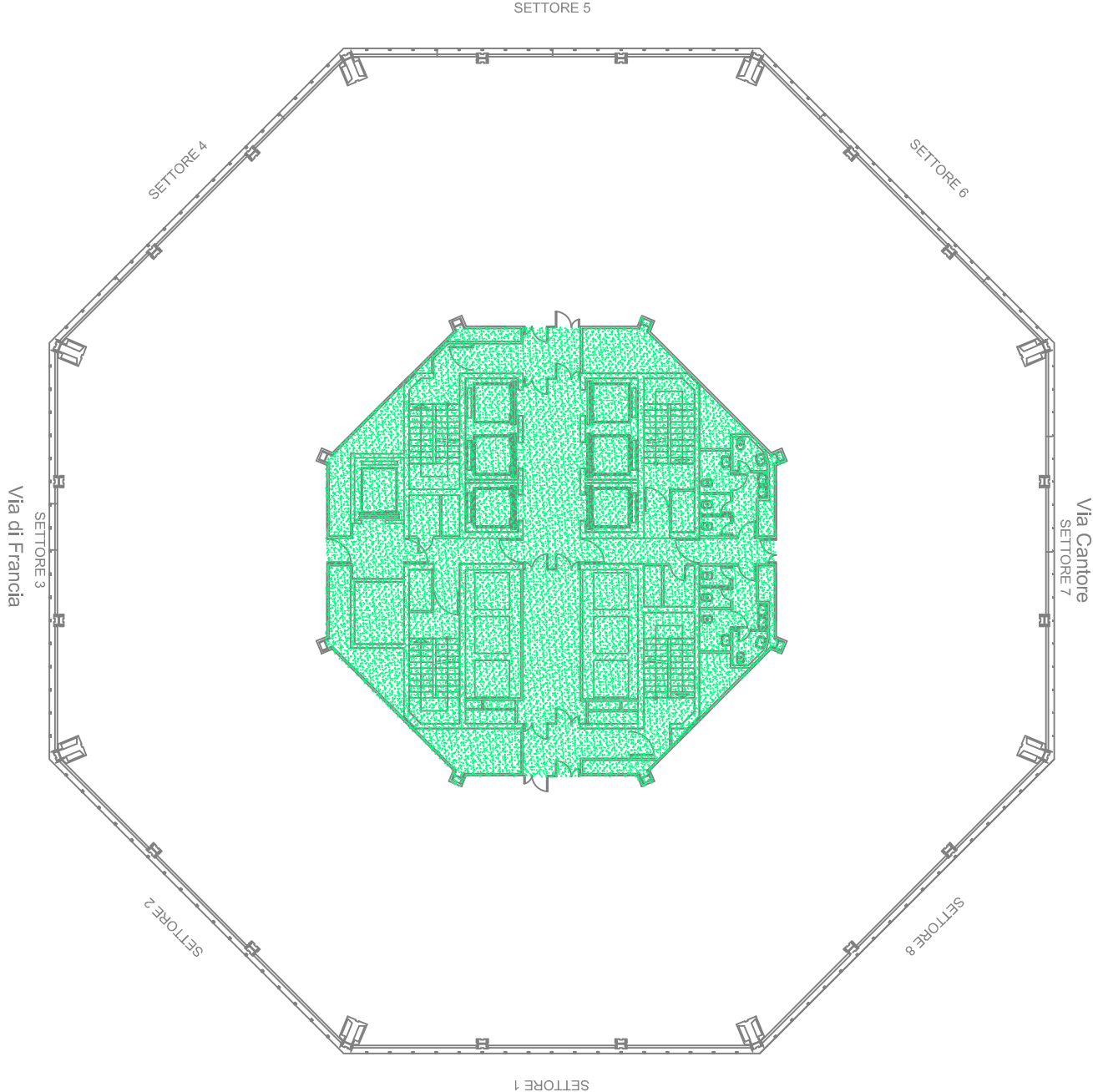
Condominio

Piastra Est piano 2° sottostrada



S.P.Im SpA

Piano ottavo



Proprietà Irasco



Proprietà condominio

Data presentazione:03/05/1991 - Data: 29/04/2015 - n. T218296 - Richiedente: BCCSFN79T09D969H
Totale schede: 1 - Formato di acquisizione: A3(297x420) - Formato stampa richiesto: A4(210x297)

MOD. AN (CEU)
LIRE 400
CIV.

MINISTERO DELLE FINANZE
DIREZIONE GENERALE DEL CATASTO E DEI SS.TT.EE.
CATASTO EDILIZIO URBANO (RDL 13-4-1939, n. 652)

Planimetria di u.i.u. in Comune di GENOVA via LANTOBE

INTERSEZIONE SU GALLERIA S. LIGABIANCA

LOCALE COMPUTER

PIANO 2° sottostada
h₀ 3.30 mt.

ORIENTAMENTO

SCALA DI 1:200

UFFICIO TECNICO CATASTRALE
GENOVA
4° SEZ. C. E. U
3 MAG. 1991

Completata dal GEOM. PIERO COSTANTINO
(titolo, cognome e nome)

Dichiarazione di N.C. ☒
Denuncia di variazione ☐

Identificativi catastali
F. 16 sub. 40
n. 444

Iscritto all'albo dei GEOMETRI
della provincia di GENOVA
n. 2281
Data 18/04/91
Firma

PORTICATO

planimetria in atti

Ultima planimetria in atti

Agenzia delle Entrate
CATASTO FABBRICATI
Ufficio provinciale di
Genova

Dichiarazione protocollo n. GE0186268 del 17/12/2018
Planimetria di u.i.u. in Comune di Genova
Via Di Francia
civ. 1

Identificativi Catastali:
Sezione: GEA
Foglio: 16
Particella: 444
Subalterno: 217

Compilata da:
Boccaleri Stefano
Iscritto all'albo:
Geometri
Prov. Genova N. 03122

Scheda n. 18 - Scala 1: 200

PIANO TERRENO - UFFICIO

h media 3,30 m

h controsoff. 2,70 m

parete attrezzata di arredo (h circa 1,00 m)

parete imbullonata / cartongesso divisoria

PORTICATO

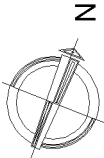
B.C.N.C.
MAPP. 444 SUB. 223

B.C.N.C.
MAPP. 444 SUB. 223

B.C.N.C.
MAPP. 444 SUB. 223

VIA DI FRANCIA

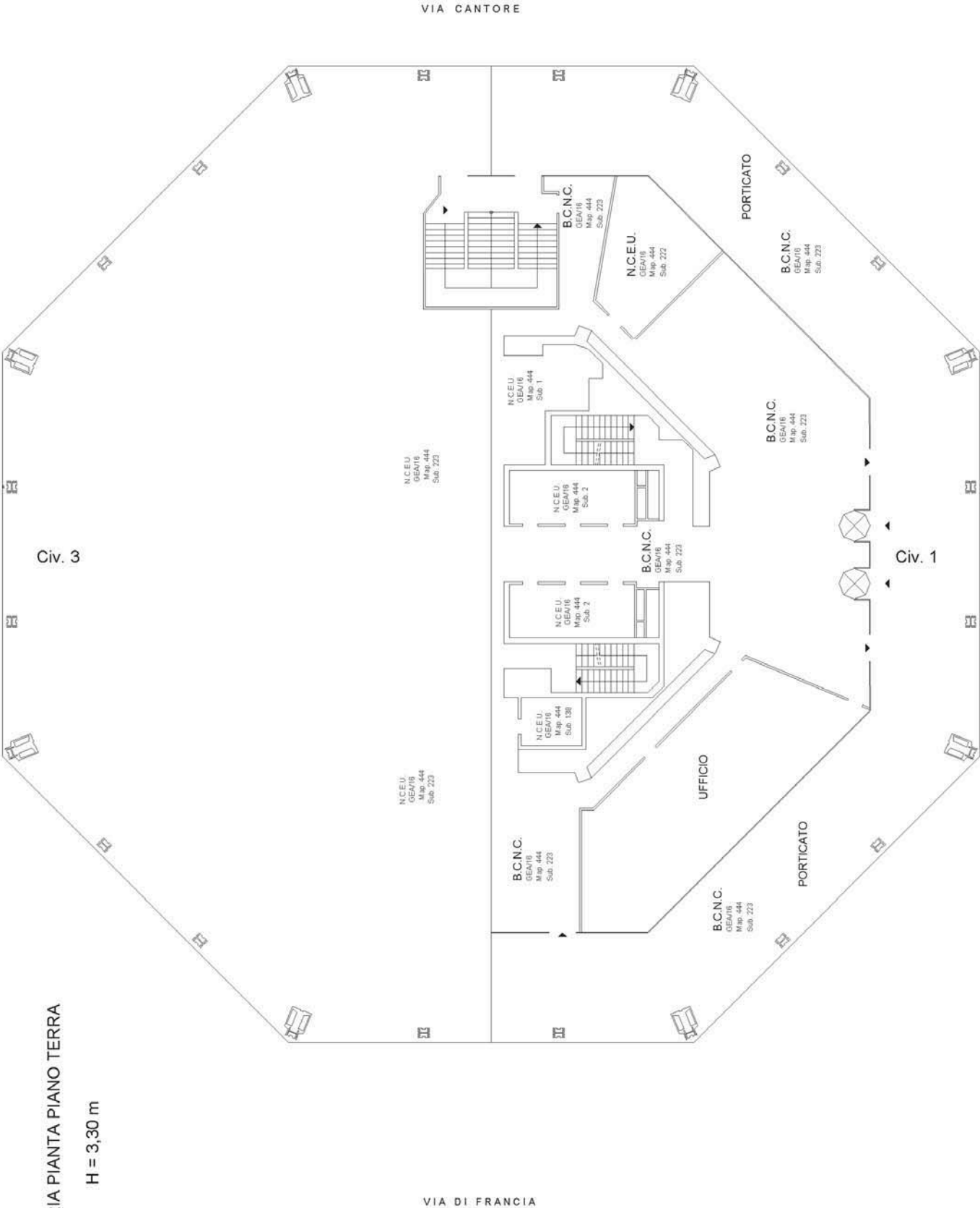
VIA CANTORE



$H = 3,30 \text{ m}$ 

PLANIMETRIA PIANTA PIANO TERRA

H = 3,30 m





Comitato Termotecnico Italiano

Energia e Ambiente

20124 Milano – Italy
Via Scarlatti, 29
Tel. +39 02 2662651
Fax +39 02 26626550
cti@cti2000.it
www.cti2000.it

C.F. P.I.
11494010157

Ente Federato all'UNI
per l'unificazione nel
settore termotecnico

Fondato nel 1933
Sotto il Patrocinio del
CNR

Riconosciuto dal MAP
con D.D. del 4.6.1999
Iscritto nel Registro
delle Persone
Giuridiche
Col n. 604



CERTIFICATO N. 72 di garanzia di conformità

rilasciato a

Mc4Software Italia S.r.l.
Via Pietro Micca, 15 – 10121 Torino
P.IVA 07605790018 - prot. N. 77

Il Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente

Certifica

che il software applicativo
Mc4 Suite – Versione 2017 - Release 1.05

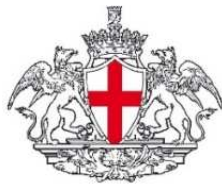
è conforme alle UNI/TS 11300-1:2014, UNI/TS 11300-2:2014, UNI/TS 11300-3:2010, UNI/TS 11300-4:2016, UNI/TS 11300-5:2016, UNI/TS 11300-6:2016 e alla UNI EN 15193:2008.

La certificazione esclude altre prestazioni del prodotto o modalità operative.



Il Presidente
Prof. Ing. Cesare Boffa

Milano, 15 marzo 2017



COMUNE DI GENOVA

PROGETTO GEN-IUS

Diagnosi Energetica Completa - Scheda raccolta dati

Denominazione Sistema Edificio-Impianto (a,b,c, ecc):

SPIM - Grattacielo "Matitone" - Via di Francia, 3

Scheda diagnosi numero (cfr allegato I - lista edifici):

SPIM-1-DE

Foto:



luogo, data

Istruzioni per la compilazione della scheda audit.

1 - Il file deve essere compilato per ogni sistema edificio-impianto rilevato.

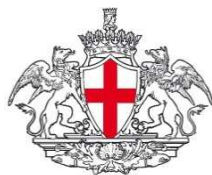
Definizione:

Sistema Edificio - Impianto: insieme dell'impianto termico e delle zone termiche da esso servite.

2 - Qualora il sistema edificio - impianto rilevato abbia un contatore combustibile (metano, gpl, gasolio) condiviso con altri sistemi edificio-impianto, nel presente file deve essere riportato il consumo specifico misurato o stimato del sistema in esame, riportando comunque il consumo totale al contatore nell'apposita casella.

3 - Qualora all'interno del sistema edificio - impianto rilevato siano distinguibili zone termiche diverse tra loro per destinazione d'uso, profili di utilizzo, caratteristiche dell'involucro, nel foglio "*identificativo edificio* " vanno debitamente compilate le sezioni specifiche di ciascuna di esse.

4 - Qualora il contatore energia elettrica del sistema edificio - impianto rilevato sia condiviso con altri sistemi, la sezione "*consumo elettrico* " va compilata sia per il contatore generale, sia per il sistema in oggetto stimando tale valore sulla base della potenza installata e delle ore di funzionamento.



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

0. INDICE GENERALE

1. DATI GENERALI

- 1.1 Inquadramento
- 1.2 Operazioni di manutenzione sull'edificio
- 1.3 Ambito di intervento, grado di accuratezza e obiettivi
- 1.4 Vincoli della committenza
- 1.5 Vincoli energetici ed economici

2. DATI STORICI

- 2.1 Combustibile gas naturale
- 2.2 Combustibile GPL o gasolio
- 2.3 Teleriscaldamento
- 2.4 Elettricità
- 2.5 Sommario

3. GEOMETRIA

- 3.1 Disegni schematici
- 3.2 Zone termiche

4. INVOLUCRO

- 4.1 Componenti opachi
- 4.2 Componenti trasparenti
- 4.3 Porte

5. IMPIANTO TERMICO

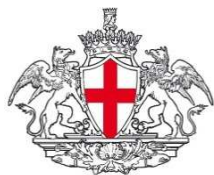
- 5.1 Tipologia
- 5.2 Informazioni generali

6. SISTEMA IMPIANTO RISCALDAMENTO

- 6.1 Generatori di calore a combustione
- 6.2 Pompa di calore, teleriscaldamento
- 6.3 Accumulo
- 6.4 Distribuzione
- 6.5 Emissione e controllo

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

- 7.1 Generazione
- 7.2 Accumulo
- 7.3 Distribuzione



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

0. INDICE GENERALE

[8. SISTEMA IMPIANTO VENTILAZIONE MECCANICA](#)

[9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE](#)

[10. SISTEMA ILLUMINAZIONE](#)

[11. ALTRI SERVIZI](#)

[12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO](#)

[13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI](#)

[14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI](#)

[15. COSTI DI MANUTENZIONE](#)

[16. DATI CLIMATICI](#)

Le seguenti schede di Audit sono state elaborate in conformità al Capitolato Tecnico della procedura di Gara per la "PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI DIAGNOSI ENERGETICA RELATIVI AGLI EDIFICI PUBBLICI, AGLI IMPIANTI D'ILLUMINAZIONE INTERNA E AGLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE OGGETTO DEL PROGRAMMA DI INVESTIMENTO PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO PUBBLICO DENOMINATO "GEN-IUS – GENOA - INNOVATIVE URBAN SUSTAINABILITY". Le schede di audit AiCaRR a cui il Capitolato fa riferimento ("Linee Guida per l'Efficienza Energetica negli Edifici - sett. 2013"), generiche per tutte le tipologie di utenza, sono state solo in lieve misura rielaborate con l'obiettivo di renderle maggiormente efficaci in relazione al caso studio.

Le informazioni trasmesse sono da intendersi fornite solo per l'ente a cui sono indirizzate e possono contenere informazioni confidenziali e/o riservate.

Qualsiasi modifica, inoltro, diffusione o altro utilizzo, relativo alle informazioni trasmesse, da parte di persone e/o enti, diversi dai destinatari indicati, e' proibito ai sensi del D.L. 196/2003.



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.1 INQUADRAMENTO

Codice Edificio/Nome Edificio

SPIM-1-DE - Torre Matitone

Data Sopralluogo

Indirizzo

Via di Francia, 3

Proprietario

SPIM

Amministratore

GSI

Responsabile gestione/manutenzione impianto termico

Categoria edificio (DPR412/93) con % riferita alla superficie riscaldata oggetto di diagnosi

E1(1) Res. Cont.		E.1(2) Res. Non cont.		E.1(3) Alberghi	
E.2 Uffici	X	E.3 Ospedali, Cliniche		E.4(1) Cinema, Teatri	
E.4(2) Musei, Biblioteca		E.4(3) Bar, Ristoranti		E.5 Att. Commerciali	
E.6(1) Piscine		E.6(2) Palestre		E.6(3) Serv. Supp. sport	
E.7 Att. Scolastiche		E.8 Att ind/artigianali			

Tipologia edilizia

<input type="checkbox"/>	1. Edificio mono-bifamigliare	<input type="checkbox"/>	2. Edificio plurifamigliare piccolo
<input checked="" type="checkbox"/>	3. Edificio plurifamigliare grande	<input type="checkbox"/>	4. Edificio a torre

Numero di abitazioni e % abitazioni occupate

Anno di costruzione

Anno di ristrutturazione e interventi principali

Superficie lorda edificata

87500

Superficie riscaldata/climatizzata

43109

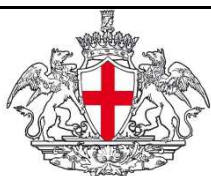
Volume lordo edificato

161565

Volume riscaldato/climatizzato

Contatti di riferimento (nome, cognome, ruolo, indirizzo/telefono/email)

NOTE



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.2 STATO DI CONSERVAZIONE DELL'EDIFICIO

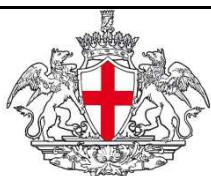
Componenti edilizie che necessitano di manutenzione straordinaria (punteggio di priorità 1-5)

Pareti esterne	
Finestre	
Copertura	
Piano Interrato	
Interni	
Scale	
Altro	

Componenti impiantistiche che necessitano di manutenzione straordinaria (punteggio di priorità 1-5)

Riscaldamento	
ACS	
Ventilazione	
Impianto idrosanitario	
Impianto elettrico	
Altro	

NOTE



COMUNE DI GENOVA



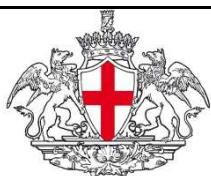
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.3 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SULL'EDIFICIO

Descrizione		Costo
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
	TOTALE	

NOTE



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

**1.4. AMBITO DI INTERVENTO, GRADO DI ACCURATEZZA ED
OBIETTIVI**

Ambito di intervento

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

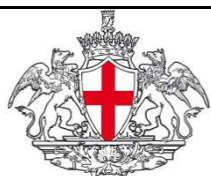
Grado di accuratezza

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Obiettivi

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

NOTE



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.5 VINCOLI DELLA COMMITTENZA

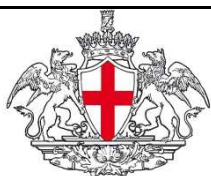
Entità del capitale disponibile per gli interventi

Importo variabile all'interno del progetto GEN-IUS, finanziabile tramite terzi con progetti EPC

Raccomandazioni generali del committente

Struttura tariffaria per riscaldamento ed energia elettrica

Finalità specifiche della committenza	SI	NO	NOTE
Risparmio energia/costi	x		
Riduzione consumo specifico di energia termica	x		
Riduzione consumo specifico di energia elettrica	x		
Riduzione picchi di domanda	x		
Miglioramento del benessere	x		
Adeguamento normativo	x		
Specifiche esigenze ambientali		x	
Specifiche esigenze di immagine		x	
Altro:			



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.6. VINCOLI ENERGETICI ED ECONOMICI

Vincoli energetici per l'edificio

Indice	Descrizione	Valore	U.M.	Rif. Bench.
EPt	Indice di energia primaria per usi termici			
EE	Indice di energia elettrica totale			
EP	Indice di energia primaria totale			
EPh	Indice di prestazione energetica per il riscaldamento			
EPc	Indice di prestazione energetica per il raffrescamento			
EPw	Indice di prestazione energetica per la prod ACS			
EPv	Indice di prestazione energetica per la ventilazione			
EPI	Indice di prestazione energetica per l'illuminazione			
ETh	Indice di prestazione termica per il riscaldamento			
ETc	Indice di prestazione termica per il raffrescamento			
ETw	Indice di prestazione termica per la prod ACS			

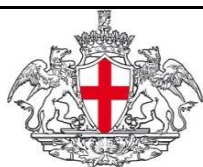
Vincoli energetici per l'impianto termico

Indice	Descrizione	Valore	Rif. Bench.
ϵ_p	Efficienza di produzione		
η_d	Rendimento di distribuzione		
η_e	Rendimento di emissione		
η_g	Rendimento di regolazione		
η_{acc}	Rendimento di accumulo		
ϵ_{gH}	Efficienza globale media stagionale per riscaldamento		
ϵ_{gHW}	Efficienza globale media stagionale per produzione ACS		
ϵ_{gHn}	Efficienza globale media stagionale stimata e corretta		

Vincoli economici

Indice	Descrizione	Valore	U.M.	Rif. Bench.
PB	Periodo di recupero			
VAN	Valore Attualizzato Netto			
CER	Costo dell'Energia Risparmiata			

NOTE



COMUNE DI GENOVA

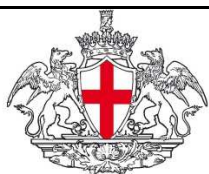


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2016	2.1. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Punto di consegna (PDR)	
Classe del contatore	
Logica di contratto e opzione tariffaria	

Mese	Fattura num.	Cons. comb. - smc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio						
Febbraio						
Marzo						
Aprile						
Maggio						
Giugno						
Luglio						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
TOTALE						

Mese	Fattura num.	comb. - smc	Fattore C	Consumo smc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio					9,42	0		
Febbraio					9,42	0		
Marzo					9,42	0		
Aprile					9,42	0		
Maggio					9,42	0		
Giugno					9,42	0		
Luglio					9,42	0		
Agosto					9,42	0		
Settembre					9,42	0		
Ottobre					9,42	0		
Novembre					9,42	0		
Dicembre					9,42	0		
TOTALE						0		



COMUNE DI GENOVA

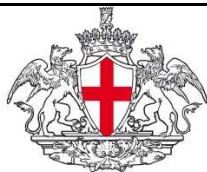


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2017	2.1. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Punto di consegna (PDR)	
Classe del contatore	
Logica di contratto e opzione tariffaria	

Mese	Fattura num.	comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio						
Febbraio						
Marzo						
Aprile						
Maggio						
Giugno						
Luglio						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
TOTALE						

Mese	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consumo kWh/smc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio					9,42			
Febbraio					9,42			
Marzo					9,42			
Aprile					9,42			
Maggio					9,42			
Giugno					9,42			
Luglio					9,42			
Agosto					9,42			
Settembre					9,42			
Ottobre					9,42			
Novembre					9,42			
Dicembre					9,42			
TOTALE								



COMUNE DI GENOVA

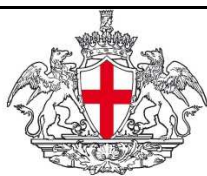


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2018	2.1. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Punto di consegna (PDR)	
Classe del contatore	
ologia di contratto e opzione tariff	

Mese	Fattura num.	comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio						
Febbraio						
Marzo						
Aprile						
Maggio						
Giugno						
Luglio						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
TOTALE						

Mese	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consumo kWh/smc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio					9,42			
Febbraio					9,42			
Marzo					9,42			
Aprile					9,42			
Maggio					9,42			
Giugno					9,42			
Luglio					9,42			
Agosto					9,42			
Settembre					9,42			
Ottobre					9,42			
Novembre					9,42			
Dicembre					9,42			
TOTALE								



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

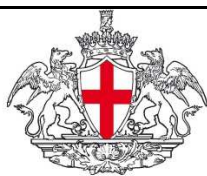
2. DATI STORICI - 2016

2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO

Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Volume serbatoio	

Mese	Fattura num	V carica l	t2 gg/mm	Consumo fatt. - l	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio				345.752			332	
Febbraio				310.552			298	
Marzo				229.946	886.250		221	851
Aprile				85.250			88	
Maggio				0				
Giugno				0	85.250			88
Luglio				0				
Agosto				0				
Settembre				0				0
Ottobre				0				
Novembre				103.341			159	
Dicembre				134.909	238.250		208	367
TOTALE				1.209.750			1306	

Mese	Fattura num	Consumo fatt. - l	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio						
Febbraio						
Marzo						
Aprile						
Maggio						
Giugno						
Luglio						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
TOTALE						



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

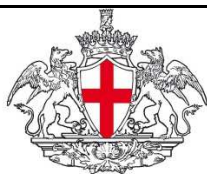
2. DATI STORICI - 2017

2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO

Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Volume serbatoio	

Mese	Fattura num	V carica l	t ₂ gg/mm	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio								
Febbraio								
Marzo								
Aprile								
Maggio								
Giugno								
Luglio								
Agosto								
Settembre								
Ottobre								
Novembre								
Dicembre								
TOTALE								

Mese	Fattura num	Consumo	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio						
Febbraio						
Marzo						
Aprile						
Maggio						
Giugno						
Luglio						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
TOTALE						



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

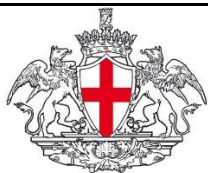
2. DATI STORICI - 2018

2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO

Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Volume serbatoio	

Mese	Fattura num	V carica l	t2 gg/mm	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio								
Febbraio								
Marzo								
Aprile								
Maggio								
Giugno								
Luglio								
Agosto								
Settembre								
Ottobre								
Novembre								
Dicembre								
TOTALE								

Mese	Fattura num	Consumo fatt. - l	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio						
Febbraio						
Marzo						
Aprile						
Maggio						
Giugno						
Luglio						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
TOTALE						



COMUNE DI GENOVA

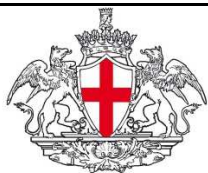


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2016	2.3. TELERISCALDAMENTO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Tipologia di misuratore	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	

Mese	Fattura num.	Fornitura energia MWh	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio			20	31	312	
Febbraio			20	29	257	
Marzo			19	31	230	
Aprile			15	30	46	
Maggio			0	31		
Giugno			0	30		
Luglio			0	31		
Agosto			0	31		
Settembre			0	30		
Ottobre			0	31		
Novembre			21	30	185	
Dicembre			21	31	278	
TOTALE		0	116	366	1.308	

Mese	Fattura num.	Consumo fatt. - MWh	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio					
Febbraio					
Marzo					
Aprile					
Maggio					
Giugno					
Luglio					
Agosto					
Settembre					
Ottobre					
Novembre					
Dicembre					
TOTALE		0	0	0	



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2017	2.3. TELERISCALDAMENTO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Tipologia di misuratore	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	

Mese	Fattura num.	Fornitura energia MWh	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio			20	31	378	
Febbraio			20	28	246	
Marzo			19	31	176	
Aprile			15	30	50	
Maggio			0	31		
Giugno			0	30		
Luglio			0	31		
Agosto			0	31		
Settembre			0	30		
Ottobre			0	31		
Novembre			21	30	207	
Dicembre			21	31	314	
TOTALE			116	365	1.371	

Mese	Fattura num.	Consumo fatt. -	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio					
Febbraio					
Marzo					
Aprile					
Maggio					
Giugno					
Luglio					
Agosto					
Settembre					
Ottobre					
Novembre					
Dicembre					
TOTALE					



COMUNE DI GENOVA

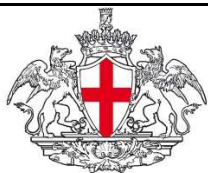


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2018	2.3. TELERISCALDAMENTO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Tipologia di misuratore	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	

Mese	Fattura num.	Fornitura energia MWh	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio			20	31	265	
Febbraio			20	28	359	
Marzo			19	31	294	
Aprile			15	30	83	
Maggio			0	31		
Giugno			0	30		
Luglio			0	31		
Agosto			0	31		
Settembre			0	30		
Ottobre			0	31		
Novembre			21	30	191	
Dicembre			21	31	269	
TOTALE			116	365	1.460	

Mese	Fattura num.	Consumo fatt. - MWh	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio					
Febbraio					
Marzo					
Aprile					
Maggio					
Giugno					
Luglio					
Agosto					
Settembre					
Ottobre					
Novembre					
Dicembre					
TOTALE					



COMUNE DI GENOVA



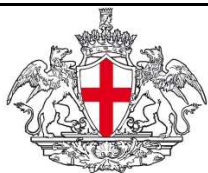
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2016

2.4. ENERGIA ELETTRICA

Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Punto di dispacciamento (POD)	
Potenza installata	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio									#DIV/0!
Febbraio									#DIV/0!
Marzo									#DIV/0!
Aprile									#DIV/0!
Maggio									#DIV/0!
Giugno									#DIV/0!
Luglio									#DIV/0!
Agosto									#DIV/0!
Settembre									#DIV/0!
Ottobre									#DIV/0!
Novembre									#DIV/0!
Dicembre									#DIV/0!
TOTALE	0	0	0	0	0				#DIV/0!



COMUNE DI GENOVA



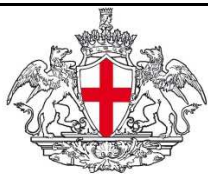
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2017

2.4. ENERGIA ELETTRICA

Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Punto di dispacciamento (POD)	
Potenza installata	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio									#DIV/0!
Febbraio									#DIV/0!
Marzo									#DIV/0!
Aprile									#DIV/0!
Maggio									#DIV/0!
Giugno									#DIV/0!
Luglio									#DIV/0!
Agosto									#DIV/0!
Settembre									#DIV/0!
Ottobre									#DIV/0!
Novembre									#DIV/0!
Dicembre									#DIV/0!
TOTALE	0	0	0	0	0				#DIV/0!



COMUNE DI GENOVA



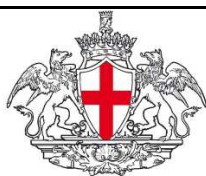
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2018

2.4. ENERGIA ELETTRICA

Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Punto di dispacciamento (POD)	
Potenza installata	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio									#DIV/0!
Febbraio									#DIV/0!
Marzo									#DIV/0!
Aprile									#DIV/0!
Maggio									#DIV/0!
Giugno									#DIV/0!
Luglio									#DIV/0!
Agosto									#DIV/0!
Settembre									#DIV/0!
Ottobre									#DIV/0!
Novembre									#DIV/0!
Dicembre									#DIV/0!
TOTALE	0	0	0	0	0				#DIV/0!



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2016

2.5. SOMMARIO

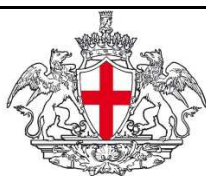
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale			Stm3	1,05			
GPL o gasolio			kg	1,05			
Energia elettrica			kWh	2,42			
Teleriscaldamento			kWh	1,5			
Altro							
TOTALE					0	0	0

Superficie netta - mq	
Volume netto - mc	
Volume lordo riscaldato - mc	

Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale						
GPL o gasolio						
Energia elettrica						
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)						

Valore di riferimento (bechmark)

Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale						
GPL o gasolio						
Energia elettrica						
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (B)						
RISPARMIO POTENZIALE A-B						



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI -2017

2.5. SOMMARIO

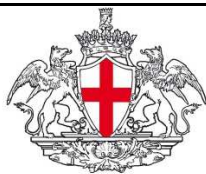
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale			Stm3	1,05			
GPL o gasolio			kg	1,05 / 1,07			
Energia elettrica			kWh	2,42			
Teleriscaldamento			kWh	1,5			
Altro							
TOTALE					0	0	0

Superficie netta - mq	
Volume netto - mc	
Volume lordo riscaldato - mc	

Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale						
GPL o gasolio						
Energia elettrica						
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)						

Valore di riferimento (bechmark)

Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale						
GPL o gasolio						
Energia elettrica						
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (B)						
RISPARMIO POTENZIALE A-B						



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2018

2.5. SOMMARIO

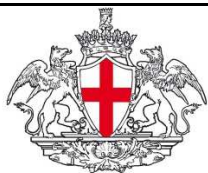
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale			Stm3	1,05			
GPL o gasolio			kg	1,05 / 1,07			
Energia elettrica			kWh	2,42			
Teleriscaldamento			kWh	1,5			
Altro							
TOTALE					0	0	0

Superficie netta - mq	
Volume netto - mc	
Volume lordo riscaldato - mc	

Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale						
GPL o gasolio						
Energia elettrica						
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)						

Valore di riferimento (benchmark)

Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale						
GPL o gasolio						
Energia elettrica						
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (B)						
RISPARMIO POTENZIALE A-B						



COMUNE DI GENOVA

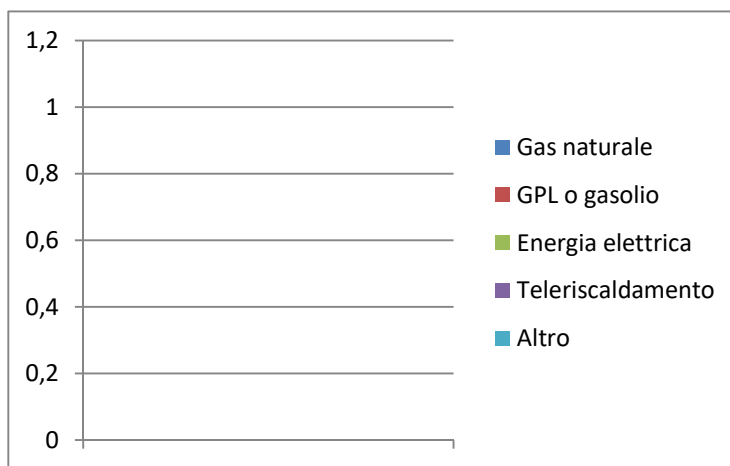
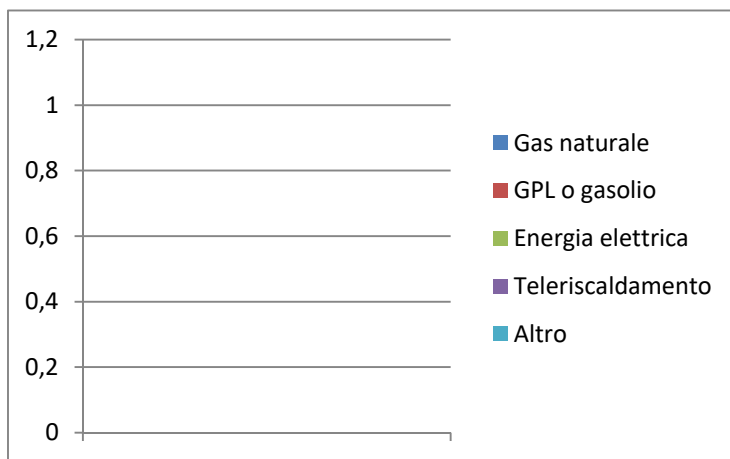
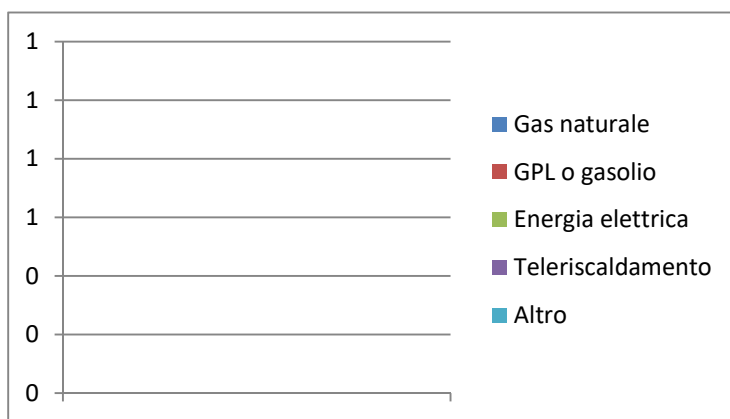


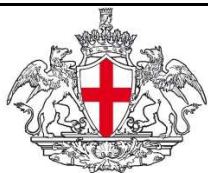
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2016

2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2017

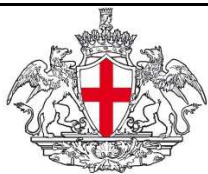
2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico

- Gas naturale
- GPL o gasolio
- Energia elettrica
- Teleriscaldamento
- Altro

- Gas naturale
- GPL o gasolio
- Energia elettrica
- Teleriscaldamento
- Altro

- Gas naturale
- GPL o gasolio
- Energia elettrica
- Teleriscaldamento
- Altro



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2018

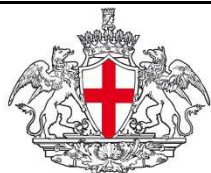
2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico

- Gas naturale
- GPL o gasolio
- Energia elettrica
- Teleriscaldamento
- Altro

- Gas naturale
- GPL o gasolio
- Energia elettrica
- Teleriscaldamento
- Altro

- Gas naturale
- GPL o gasolio
- Energia elettrica
- Teleriscaldamento
- Altro



COMUNE DI GENOVA

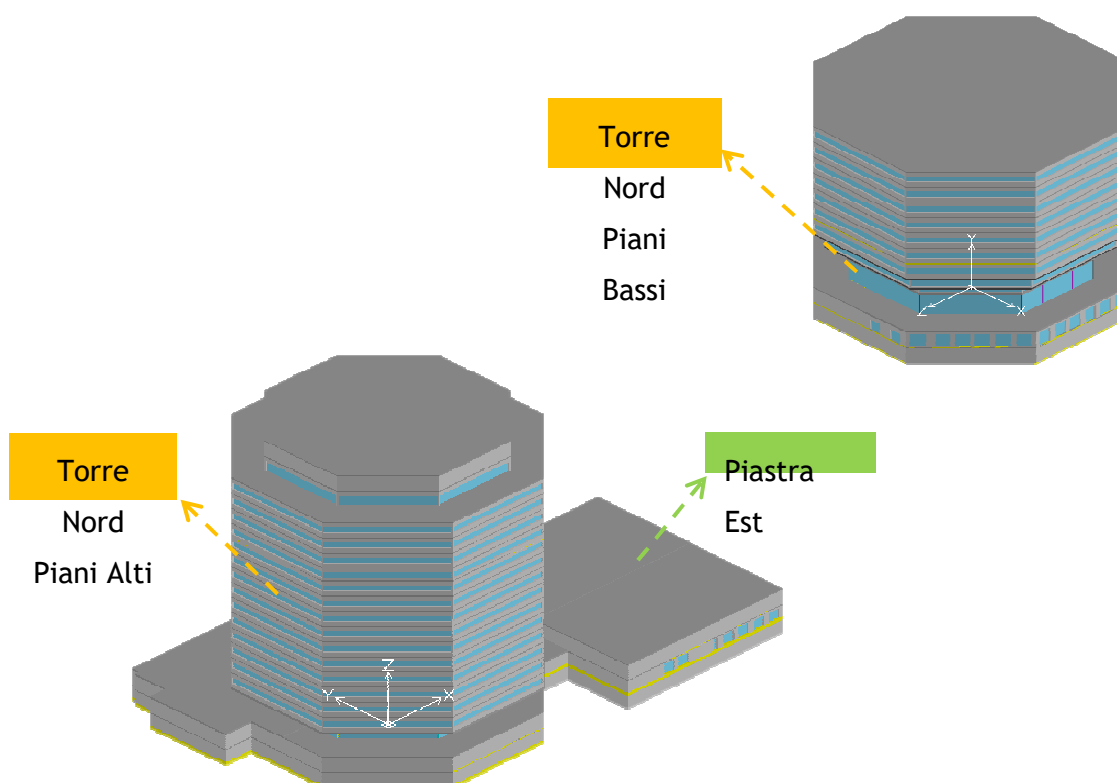


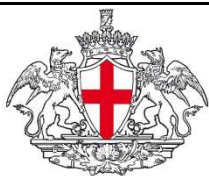
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.1. DISEGNI SCHEMATICI

Disegno schematico della planimetria dell'edificio e delle piante dei vari piani in diverse copie per il rilievo delle caratteristiche (principali zone termiche, centrali termiche, sistemi e sottosistemi impiantistici, apparecchiature, illuminazione, ecc.)





COMUNE DI GENOVA



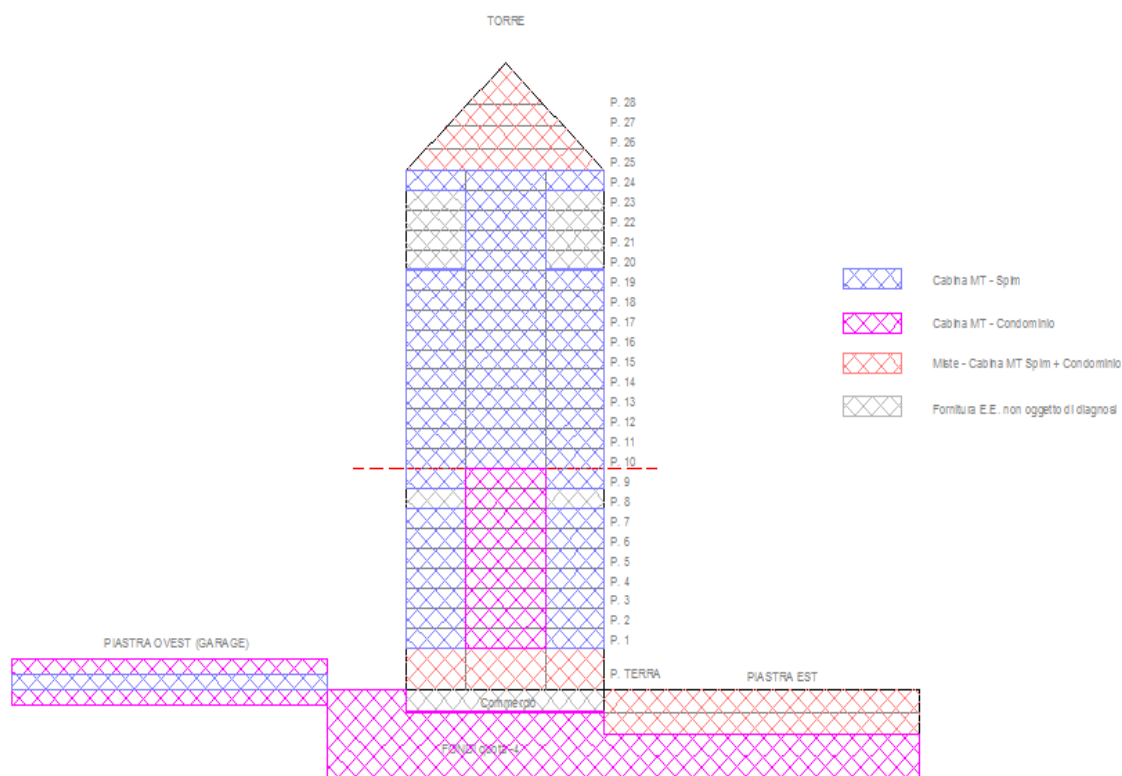
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

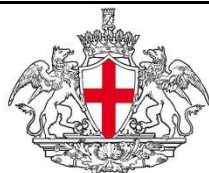
3. GEOMETRIA

3.1. DISEGNI SCHEMATICI

Disegno schematico della planimetria dell'edificio e delle piante dei vari piani in diverse copie per il rilievo delle caratteristiche (principali zone termiche, centrali termiche, sistemi e sottosistemi impiantistici, apparecchiature, illuminazione, ecc.)

ENERGIA ELETTRICA





COMUNE DI GENOVA

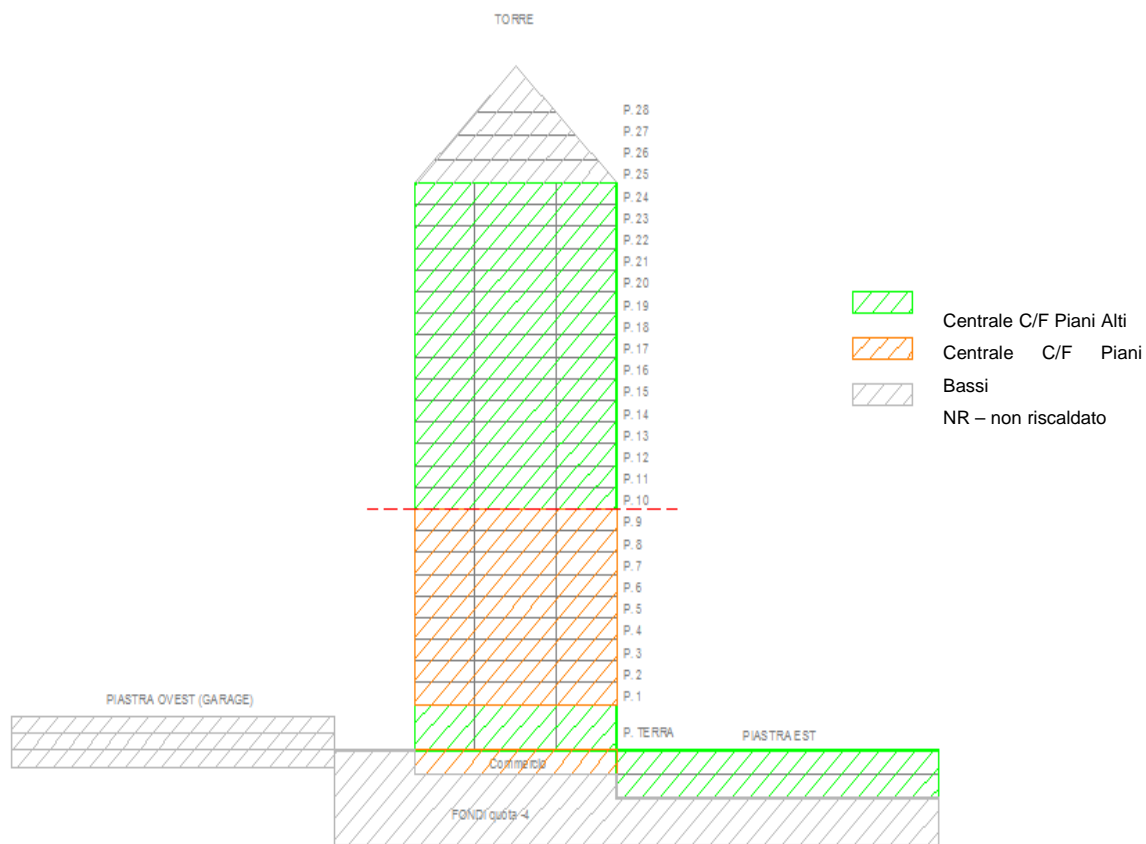


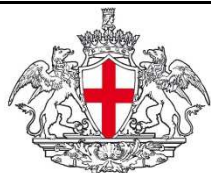
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.1. DISEGNI SCHEMATICI

Disegno schematico della planimetria dell'edificio e delle piante dei vari piani in diverse copie per il rilievo delle caratteristiche (principali zone termiche, centrali termiche, sistemi e sottosistemi impiantistici, apparecchiature, illuminazione, ecc.)





COMUNE DI GENOVA



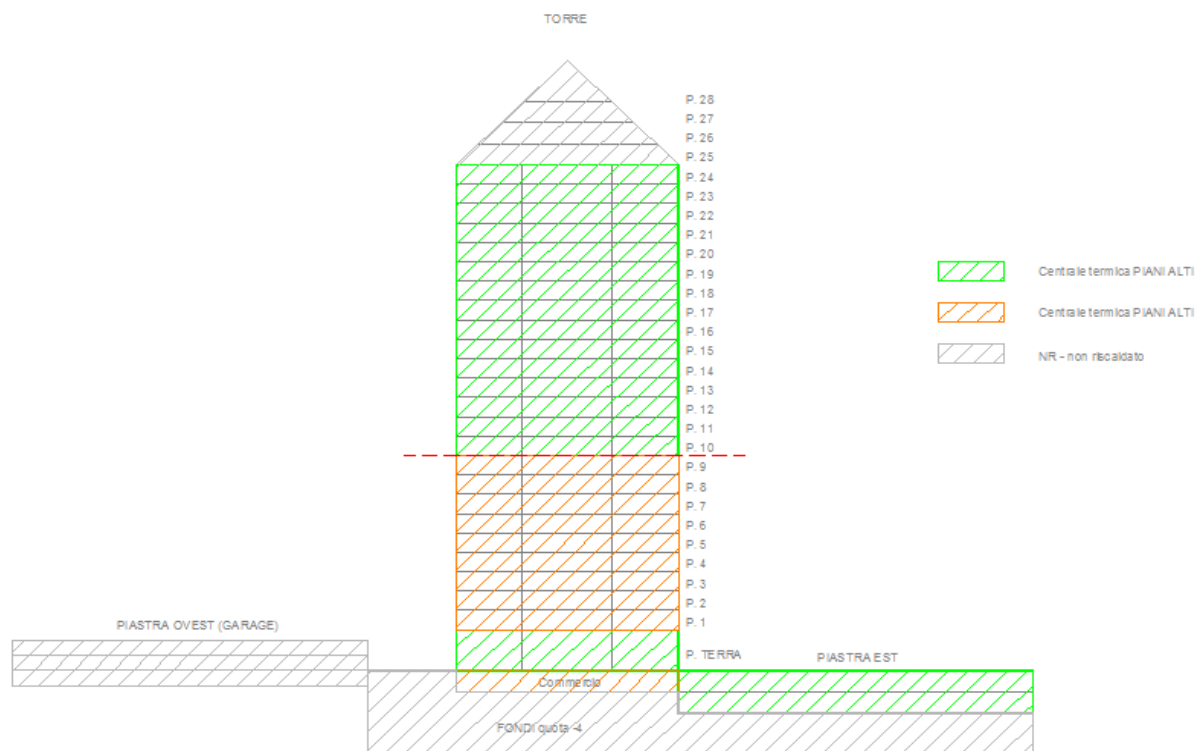
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

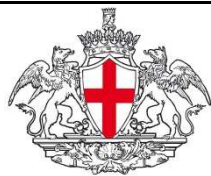
3. GEOMETRIA

3.1. DISEGNI SCHEMATICI

Disegno schematico della planimetria dell'edificio e delle piante dei vari piani in diverse copie per il rilievo delle caratteristiche (principali zone termiche, centrali termiche, sistemi e sottosistemi impiantistici, apparecchiature, illuminazione, ecc.)

TELERISCALDAMENTO





COMUNE DI GENOVA

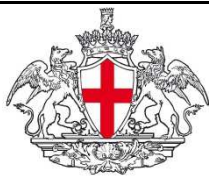


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.2. ZONE TERMICHE

Nome				Codice	
Tipo di attività					
Localizzazione					
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C):	Inverno notturno (°C):	Estate diurno (°C):	Estate notturno (°C):	
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne					
Altezza ambiente					
Presenza di ponti termici					
Ricambi d'aria					
Apparecchiature presenti					
Apparecchi illuminanti					
Note					



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.2. ZONE TERMICHE

Nome				Codice	
Tipo di attività					
Localizzazione					
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C):	Inverno notturno (°C):	Estate diurno (°C):	Estate notturno (°C):	
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne					
Altezza ambiente					
Presenza di ponti termici					
Ricambi d'aria					
Apparecchiature presenti					
Apparecchi illuminanti					
Note					



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.1 COMPONENTI OPACHI

Nome					Codice	
Descrizione						
Localizzazione						
Stato di conservazione						
Presenza di ponti termici						
Presenza di umidità/infiltrazioni						
Metodo di valutazione						
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura	
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata		
Tipo di isolamento				Spessore		
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato	
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre		
Orientamento						
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:					
Presenza di schermature						
Ombre portate (**)						
Colore superficie esterna						

Trattamento interno della superficie	
--------------------------------------	--

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)		
Strato 2		
Strato 3		
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]	
---	--

Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI	
Nome		Codice	
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione			
Presenza di ponti termici			

Presenza di umidità/infiltrazioni					
Metodo di valutazione					
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature					

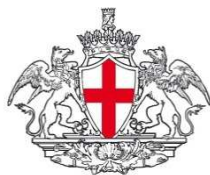
Ombre portate (**)	
Colore superficie esterna	
Trattamento interno della superficie	

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo-

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'esterno)		
Strato 2		
Strato 3		
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.1 COMPONENTI OPACHI

Nome				Codice	
Descrizione					
Localizzazione					
Stato di conservazione					
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
Metodo di valutazione					
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature					
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna					

Trattamento interno della superficie	
--------------------------------------	--

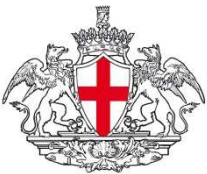
(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'alto)		
Strato 2		
Strato 3		
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m2K]	
--	--

Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome		Codice	
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione			
Presenza di ponti termici			

Caratteristiche

Marca e modello finestra	
Tipo di apertura	
Materiale telaio	
Tipo di vetro	
Trattamenti speciali applicati	
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	

Fattori termici e solari

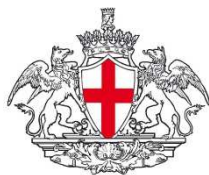
Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	
-------------------------------	--

Presenza di infiltrazioni	
---------------------------	--

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti
Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



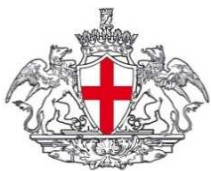
SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO			4.2 COMPONENTI TRASPARENTI				
ZONA	TIPO DI COMPONENTE	ESPOSIZIONE	N°	SUPERFICIE	TRASMITTANZA TERMICA	TIPO VETRO	STATO DI CONSER
					[W/mqK]		
Piani Bassi	PF04_vetrata	Settore 4_S-SO		21,6	2,29	Doppio	Buono
Piani Bassi	PF05_vetrata lato	Settore 5_O-SO	2	10,9	3,663	Doppio	Buono
Piani Bassi	PF03_porte finestre P-1	Settore 4_S-SO	2	21,6	4,094	Doppio vetro	Buono
Piani Bassi	PF04_vetrata chiuse P-1	Settore 3_S-SE	3	28,8	2,29	Doppio vetro	Buono
Piani Bassi	PF03_porte finestre P-1	Settore 2_E-SE	1	7,2	4,094	Doppio vetro	Buono
Piani Bassi	PF04_vetrata chiuse P-1	Settore 2_E-SE	5	36	2,29	Doppio vetro	Buono
Piani Bassi	PF05_vetrata lato scale P-1	Settore 1_E-NE	2	10,9	3,663	Doppio vetro	Buono
Piani Bassi	V05_vetrata piano primo	Settore 1_E-NE	1	33,86	5,556	Singolo	Buono
Piani Bassi	V05_vetrata piano primo	Settore 8_N-NE	1	33,93	5,556	Singolo	Buono
Piani Bassi	V05a_vetrata P-1	Settore 7_N-NO	3	33,3	5,556	Singolo	Buono
Piani Bassi	V05_vetrata piano primo	Settore 6_O-NO	1	33,95	5,556	Singolo	Buono
Piani Bassi	F02_finestre P2	Settore 1_E-NE	1	61,05	3,055	Doppio vetro con rivestimento o basso-emissivo	Buono
Piani Bassi	F02_finestre P2	Settore 8_N-NE	1	61,05	3,055	Doppio vetro con rivestimento o basso-emissivo	Buono
Piani Bassi	F02_finestre P2	Settore 7_N-NO	1	61,07	3,055	Doppio vetro con rivestimento o basso-emissivo	Buono
Piani Bassi	F02_finestre P2	Settore 6_O-NO	1	61,05	3,055	Doppio vetro con rivestimento o basso-emissivo	Buono
Piani Bassi	F01_finestra a nastro	Settore 1_E-NE	7	202,4	2,911	Doppio vetro con rivestimento o basso-emissivo	Buono
Piani Bassi	F01_finestra a nastro	Settore 8_N-NE	7	202,4	2,911	Doppio vetro con rivestimento o basso-emissivo	Buono
Piani Bassi	F01_finestra a nastro	Settore 7_N-NO	7	202,4	2,911	Doppio vetro con rivestimento o basso-emissivo	Buono
Piani Bassi	F01_finestra a nastro	Settore 6_O-NO	7	202,4	2,911	Doppio vetro con rivestimento o basso-emissivo	Buono
Piani Bassi	V05_vetrata piano primo	Settore 4_S-SO	1	34,02	5,556	Singolo	Buono

Piani Bassi	V05_vetrare piano primo	Settore 5_O-SO	1	33,82	5,556	Singolo	Buono
Piani Bassi	V05c_vetrare P1 L4.7	Settore 3_S-SE	2	19,44	5,556	Singolo	Buono
Piani Bassi	V05_vetrare piano primo	Settore 2_E-SE	1	33,92	5,556	Singolo	Buono
Piani Bassi	V05b_vetrare P1 L=6.7	Settore 3_S-SE	1	13,96	5,556	Singolo	Buono
Piani Bassi	F02_finestre P2	Settore 4_S-SO	1	61,05	3,055	Doppio vetro con rivestiment o basso-emissivo	Buono
Piani Bassi	F02_finestre P2	Settore 3_S-SE	1	61,05	3,055	Doppio vetro con rivestiment o basso-emissivo	Buono
Piani Bassi	F02_finestre P2	Settore 2_E-SE	1	61,05	3,055	Doppio vetro con rivestiment o basso-emissivo	Buono
Piani Bassi	F02_finestre P2	Settore 5_O-SO	1	61,05	3,055	Doppio vetro con rivestiment o basso-emissivo	Buono
Piani Bassi	F01_finestra a nastro	Settore 4_S-SO	7	202,4	2,911	Doppio vetro con rivestiment o basso-emissivo	Buono
Piani Bassi	F01_finestra a nastro	Settore 5_O-SO	7	202,4	2,911	Doppio vetro con rivestiment o basso-emissivo	Buono
Piani Bassi	F01_finestra a nastro	Settore 2_E-SE	7	202,4	2,911	Doppio vetro con rivestiment o basso-emissivo	Buono
Piani Bassi	F01_finestra a nastro	Settore 3_S-SE	7	202,4	2,911	Doppio vetro con rivestiment o basso-emissivo	Buono
Piani Alti	V04_vetrare PT	Settore 4_S-SO	1	75,33	5,556	Singolo	Buono
Piani Alti	V04b_vatrare L=4.7	Settore 3_S-SE	2	43,04	5,556	Singolo	Buono
Piani Alti	V04_vetrare PT	Settore 2_E-SE	1	75,16	5,556	Singolo	Buono
Piani Alti	V04_vetrare PT	Settore 1_E-NE	1	75,03	5,556	Singolo	Buono
Piani Alti	V04_vetrare PT	Settore 8_N-NE	1	75,23	5,556	Singolo	Buono
Piani Alti	V04e_vetrare L=1.00	Settore 7_N-NO	1	4,24	5,556	Singolo	Buono
Piani Alti	V04a_vetrare L=5.30	Settore 7_N-NO	1	24,65	5,556	Singolo	Buono
Piani Alti	V04_vetrare PT	Settore 6_O-NO	1	75,16	5,556	Singolo	Buono
Piani Alti	V04_vetrare PT	Settore 5_O-SO	1	74,89	5,556	Singolo	Buono
Piani Alti	V04b_vatrare L=4.30	Settore 7_N-NO	1	20	5,556	Singolo	Buono
Piani Alti	PF09_P-2	Settore 3_S-SE	1	2,21	6,338	Singolo	Buono
Piani Alti	PF08_P-2	Settore 3_S-SE	4	26	6,214	Singolo	Buono
Piani Alti	PF07_P-2	Settore 3_S-SE	2	12	6,108	Singolo	Buono
Piani Alti	PF07_P-2	Settore 1_E-NE	2	12	6,108	Singolo	Buono
Piani Alti	PF04_P-1	Settore 1_E-NE	1	6	6,06	Singolo	Buono
Piani Alti	PF05_P-2	Settore 1_E-NE	4	24	5,986	Singolo	Buono
Piani Alti	PF06_P-2	Settore 1_E-NE	1	6	6,06	Singolo	Buono
Piani Alti	PF05_P-2	Settore 7_N-NO	6	36	5,986	Singolo	Buono
Piani Alti	PF06_P-2	Settore 7_N-NO	2	12	6,06	Singolo	Buono

Piani Alti	PF02_porte finestre P24	Settore 3_S-SE	1	38,4	2,602	Doppio vetro con rivestiment o basso- emissivo	Buono
Piani Alti	PF02_porte finestre P24	Settore 4_S-SO	1	38,4	2,602	Doppio vetro con rivestiment o basso- emissivo	Buono
Piani Alti	PF02_porte finestre P24	Settore 5_O-SO	1	38,4	2,602	Doppio vetro con rivestiment o basso- emissivo	Buono
Piani Alti	PF02_porte finestre P24	Settore 2_E-SE	1	38,4	2,602	Doppio vetro con rivestiment o basso- emissivo	Buono
Piani Alti	PF02_porte finestre P24	Settore 1_E-NE	1	38,4	2,602	Doppio vetro con rivestiment o basso- emissivo	Buono
Piani Alti	PF02_porte finestre P24	Settore 8_N-NE	1	38,4	2,602	Doppio vetro con rivestiment o basso- emissivo	Buono
Piani Alti	PF02_porte finestre P24	Settore 7_N-NO	1	38,4	2,602	Doppio vetro con rivestiment o basso- emissivo	Buono
Piani Alti	PF02_porte finestre P24	Settore 6_O-NO	1	38,4	2,602	Doppio vetro con rivestiment o basso- emissivo	Buono
Piani Alti	F01_finestra a nastro	Settore 1_E-NE	14	404,7	2,911	Doppio vetro con rivestiment o basso- emissivo	Buono
Piani Alti	F01_finestra a nastro	Settore 2_E-SE	14	404,7	2,911	Doppio vetro con rivestiment o basso- emissivo	Buono
Piani Alti	F01_finestra a nastro	Settore 3_S-SE	14	404,7	2,911	Doppio vetro con rivestiment o basso- emissivo	Buono
Piani Alti	F01_finestra a nastro	Settore 4_S-SO	14	404,7	2,911	Doppio vetro con rivestiment o basso- emissivo	Buono
Piani Alti	F01_finestra a nastro	Settore 5_O-SO	14	404,7	2,911	Doppio vetro con rivestiment o basso- emissivo	Buono
Piani Alti	F01_finestra a nastro	Settore 6_O-NO	14	404,7	2,911	Doppio vetro con rivestiment o basso- emissivo	Buono

[illegible]



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

5. IMPIANTO TERMICO

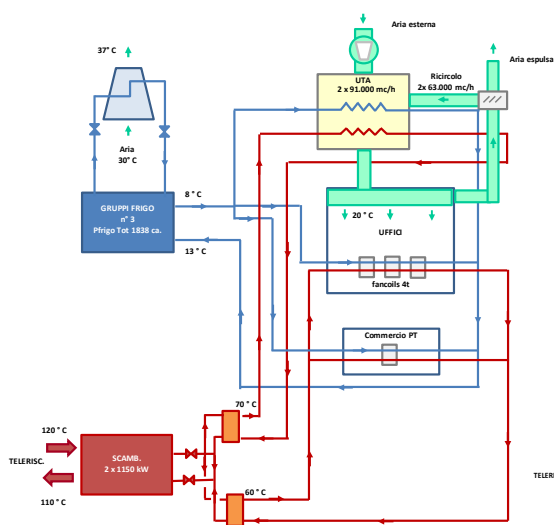
5.1 TIPOLOGIA

Cod.	Descrizione
A	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione centralizzato tipo _____
B	Impianto termico per il servizio di riscaldamento centralizzato nell'edificio con generazione tipo _____ e produzione di acqua calda sanitaria indipendente nelle abitazioni con generazione tipo _____
C	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione indipendente in ciascuna abitazione tipo _____
D	Impianto termico per il servizio di riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria rispettivamente con due sottosistemi di generazione centralizzati nell'edificio tipo _____
E	Impianto diviso tra piani bassi (0-9) e piani alti (10-24). Climatizzazione invernale con teleriscaldamento ed integrazione con pompa di calore. Climatizzazione estiva con gruppi frigo. ACS con boiler elettrici ed integrazione con accumuli collegati all'impianto di riscaldamento.

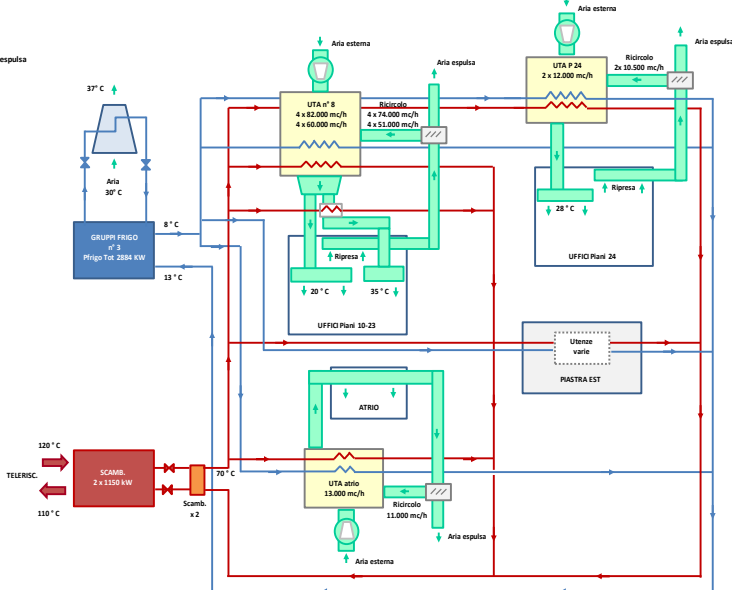
sì	no	Descrizione
X		È presente il sistema di ventilazione meccanica con eventuale parziale trattamento dell'aria?
	X	È presente il sistema di produzione dell'energia termica da fonte solare per l'integrazione del riscaldamento e/o acqua calda sanitaria?
	X	È presente il sistema di produzione dell'energia elettrica da fotovoltaico?

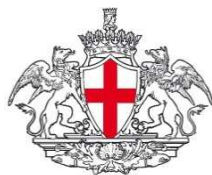
Sketch dello schema d'impianto

SCHEMA funzionale (Piani Bassi)



SCHEMA funzionale (Piani Alti)





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

5. IMPIANTO TERMICO

5.2 INFORMAZIONI GENERALI

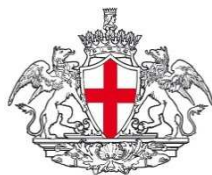
Generalità

Servizi forniti dall' impianto	<input type="checkbox"/> Riscaldamento	<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Altro	
Tipo di distribuzione	<input type="checkbox"/> Radiatori	<input type="checkbox"/> Pannelli radianti	<input type="checkbox"/> Termoconvettori	<input type="checkbox"/> Altro
Tipo di combustibile	<input type="checkbox"/> Gasolio	<input type="checkbox"/> Metano	<input type="checkbox"/> Biodiesel	<input type="checkbox"/> Olio comb.
Fluido termovettore	<input type="checkbox"/> Acqua calda	<input type="checkbox"/> Acqua surriscaldata	<input type="checkbox"/> Aria	<input type="checkbox"/> Altro

Consistenza impianto

N. Generatori di calore		Divisione a zone circuiti	<input type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No
Tipo di funzionamento	<input type="checkbox"/> Serie			
	<input type="checkbox"/> Parallelo			
N. Scambiatori di calore		Se sì, indicare n° zone		
N. Elettropompe di circolazione		Altro		
Orario di funzionamento impianto		Temperatura locale caldaia		
Contabilizzazione dei consumi	<input type="checkbox"/> Misuratore di portata <input type="checkbox"/> Misuratore di kWh <input type="checkbox"/> Livello serbatoio <input type="checkbox"/> Altro			

Note:



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE

Generatore di calore a combustibile liquido o gassoso

Rif.	GT_	GT_	GT_
Servizio			
Marca e Modello			
Camera di combustione			
Materiale			
Potenza focolare [kW/Kcal]			
Potenza utile [kW/Kcal]			
Potenza nominale [kW/Kcal]			
Pressione di esercizio (bar)			
Anno di costruzione			
Stato d'uso			
Perdite d'acqua			
Condotto fumi			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			
Ubicazione (*)			
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO ₂ (%)			
O ₂ (%)			
CO (ppm)			
Temperatura fumi (°C)			
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)			
efficienza combustione			
Rendimento nominale			
Perdite stand-by			
Numero ore funz. annuali			
Note			

(*) entro lo spazio riscaldato (camera stagna); tipo B (camera aperta - ventilazione); in centrale termica; all'esterno.



COMUNE DI GENOVA

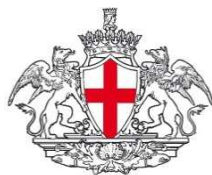


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE

Bruciatori ad aria soffiata			
Rif.	BR_	BR_	BR_
Marca e Modello			
Funzionamento			
Combustibile			
Portata max/min (Nm ³ /h)			
Potenza max/min (kW)			
Motore (kW o HP)			
Tensione di alimentazione (V)			
Fasi (-)			
Anno di costruzione			
Stato d'uso			



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

5.2 POMPA DI CALORE, TELERISCALDAMENTO

Pompa di calore - Scambiatori teleriscaldamento

Rif.	PdC_	PdC2x8	PdC_
Servizio		Integrazione riscaldamento	
Marca e Modello		Mitsubishi PUHY-P300YHM-A	
Tipo (aria/aria, acqua/acqua, aria/acqua, acqua/aria)		Aria/aria	
Anno installazione		2008	
Motore (elettrico, assorbimento)		elettrico	
Potenza termica utile (kcal/h)		37,5	
Potenza assorbita (kW)		9,,39	
COP nominale		4	
Fluido refrigerante		R410	
Tipo di funzionamento (monovalente, bivalente, parallela, alternativa)			
Presenza di accumulo			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			

Teleriscaldamento

Rif.	PdC1x2	PdC_	PdC_
Potenza termica installata (kcal/h)	1000000		
Tipo di fluido primario			
Tipo di scambiatore	alfa laval		
Contabilizzazione			



COMUNE DI GENOVA



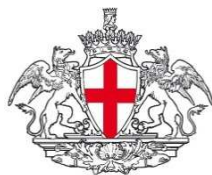
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.3 ACCUMULO

Accumulo

Servizio	
Tipo	
Marca	
Modello	
Materiale	
Accumulo (litri)	
Superficie esterna (m ²)	
Dimensioni (m)	
Potenzialità (kW)	
Produzione (m ³ /h)	
Numero scambiatori	
Scambiatore (m ² /l)	
Rivestimento isolante (mm)	
Temperatura media dell'accumulo (°C)	
Localizzazione e temperatura media (°C)	
Potenza ausiliari elettrici (kW)	
Stato d'uso	



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.4 DISTRIBUZIONE

Distribuzione

Rif.	p1	p2	p3	p4	p5
Circuito					
Tipo di distribuzione (*)	primario	pre-risc UTA 2.1 e 2.2	commercio (bar+posta+mps+c arige)	fc	post risc UTA 2.1 e 2.2
Anno di installazione					
Numero piani serviti	piani bassi	piani bassi	piani bassi	piani bassi	piani bassi
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)					
Altezza interpiano (m)					
Tipologia di terminali					
Temperature mandata/ritorno (°C)					
Elettropompe di circolazione					
Tipo elettropompa (velocità costante o	costante	costante	costante	costante	costante
Motore (kW/HP)	15 kW	2,2 kW	2,2 kW	15 kW	15 kW
Tensione di alimentazione					
Fluido					
Portata max/min (m ³ /h)					
Prevalenza max/min (m)					
Diametro attacco					
Tipo di attacco					

(*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.5 EMISSIONE E CONTROLLO

Emissione

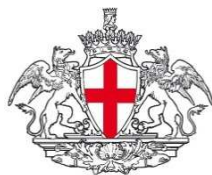
Rif.	T1	T ₋	T ₋	T ₋	T ₋
Circuito					
Zona termica di riferimento	intera struttura				
Tipo di terminale (*)	Termoconvettori				
Carico termico specifico (W/m ³)					
Potenza ausiliari (kW)	16,42				

(*) Radiatori su parete esterna in nicchia; radiatori su parete esterna; radiatori su parete interna; ventilconvettori; pannelli isolati annegati a pavimento; pannelli annegati a pavimento; pannelli a parete; pannelli annegati a soffitto; ecc..

Controllo

Rif.	T ₋	T ₋	T ₋	T ₋	T ₋
Circuito					
Zona termica di riferimento					
Tipo di regolazione (**)					

(**) Regolazione manuale; climatica centralizzata (sonda esterna); singolo ambiente (valvole termostatiche); solo zona (termostato); climatico e zona; climatico e singolo ambiente; modulante (banda 1-2°C); ecc..



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

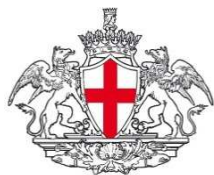
6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.4 DISTRIBUZIONE

Distribuzione

Rif.	p6	p7	p8	p9	p10
Circuito					
Tipo di distribuzione (*)	primario	UTA 1. 1-8 + UTA 24°	UTA atrio+lancio a sottocentrale mensa	piastra EST (2bar+ex ag.viaggi)	"primario" di arrivo al collettore piastra est
Anno di installazione					
Numero piani serviti	piani alti	piani alti	piani alti	piastra EST	piastra EST
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)					
Altezza interpiano (m)					
Tipologia di terminali					
Temperature mandata/ritorno (°C)					
Elettropompe di circolazione					
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	costante	costante	costante	costante	costante
Motore (kW/HP)	15 kW	11 kW	2,2 kW	0,595 kW	0,8 kW
Tensione di alimentazione					
Fluido					
Portata max/min (m ³ /h)					
Prevalenza max/min (m)					
Diametro attacco					
Tipo di attacco					

(*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

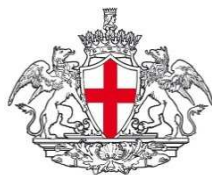
6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.4 DISTRIBUZIONE

Distribuzione

Rif.	p11	p12	p_	p_	p_
Circuito					
Tipo di distribuzione (*)	post risc uta mensa + auditorium + uta piccole mense	pre risc uta mensa + auditorium + uta piccole mense			
Anno di installazione					
Numero piani serviti	piastra EST	piastra EST			
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)					
Altezza interpiano (m)					
Tipologia di terminali					
Temperature mandata/ritorno (°C)					
Elettropompe di circolazione					
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	costante	costante			
Motore (kW/HP)	0,55 kW	0,8 kW			
Tensione di alimentazione					
Fluido					
Portata max/min (m ³ /h)					
Prevalenza max/min (m)					
Diametro attacco					
Tipo di attacco					

(*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.1 GENERAZIONE

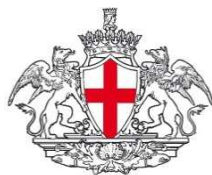
Impianto di produzione ACS

Tipologia (*)	GT1	GT_	GT_
Tipo di impianto (**)	Boiler elettrici		
Combustibile			
Camera di combustione			
Materiale			
Potenza focolare [kW/ Kcal]			
Potenza utile [kW/Kcal]	1,2 kW		
Potenza nominale [kW/Kcal]			
Pressione di esercizio (bar)			
Anno di costruzione			
Stato d'uso			
Perdite d'acqua			
Condotto fumi			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			
Ubicazione (***)			
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)			
O2 (%)			
CO (ppm)			
Temperatura fumi (°C)			
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)			
efficienza combustione			
Rendimento nominale			
Perdite stand-by			
Numero ore funz. annuali			
Note			

(*) Autonomo o centralizzato

(**) Bollitore elettrico ad accumulo ; a gas istantaneo; ecc

(***) Entro lo spazio riscaldato (camera stagna); tipo B (camera aperta - ventilazione); in centrale termica; all'esterno.



COMUNE DI GENOVA



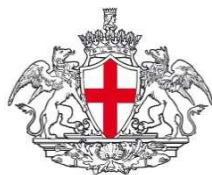
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.2 ACCUMULO

Accumulo

Servizio	ACS
Tipo	Accumulo
Marca	Cordivari
Modello	
Materiale	
Accumulo (litri)	800
Superficie esterna (m ²)	
Dimensioni (m)	
Potenzialità (kW)	
Produzione (m ³ /h)	
Numero scambiatori	
Scambiatore (m ² /l)	
Rivestimento isolante (mm)	
Temperatura media dell'accumulo (°C)	50-60
Localizzazione e temperatura media (°C)	
Potenza ausiliari elettrici (kW)	
Stato d'uso	



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.3 DISTRIBUZIONE

Distribuzione - NA

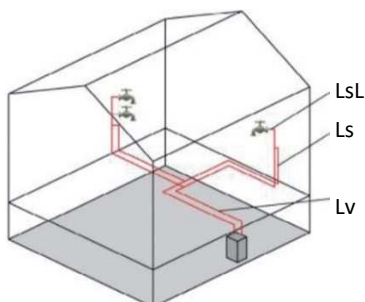
Rif.	p_	p_	p_	p_	p_
Circuito					
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)					
Numero piani serviti					
Altezza interpiano (m)					
Lv / diametro esterno / isolante (mm)					
Ls / diametro esterno / isolante (mm)					
LsL / diametro esterno / isolante (mm)					
Temperatura media ambienti tubazioni (°C)	Lv = °C Ls = °C LsL = °C	Lv = °C Ls = °C LsL = °C	Lv = °C Ls = °C LsL = °C	Lv = °C Ls = °C LsL = °C	Lv = °C Ls = °C LsL = °C
Elettropompe circolazione					
Tipo elettropompa					
Motore (kW/HP)					
Tensione di alimentazione					
Fluido					
Portata max/min (m ³ /h)					
Prevalenza max/min (m)					
Diametro attacco					
Tipo di attacco					

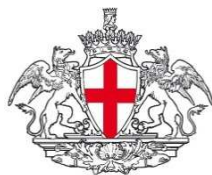
Note alla compilazione

Lv è la lunghezza dei tratti della rete che possono essere situati in ambienti non riscaldati, in solai interpiano o nelle pareti dell'edificio e che collegano il generatore con le colonne montanti del sottosistema di distribuzione, [m]

Ls è la lunghezza dei tratti orizzontali e/o verticali della rete situati nelle pareti dell'edificio e che costituiscono le colonne montanti del sottosistema di distribuzione, [m];

LsL è la lunghezza dei tratti della rete che collegano le colonne montanti con i terminali di erogazione, [m];





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

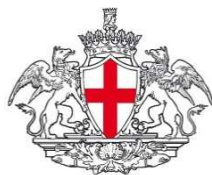
8. SISTEMA IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA

VMC

Rif.	VMC1x15	VMC2	VMC3	VMC4	VMC5
Tipologia (centralizzato/autonomo e semplice flusso/doppio flusso)	UTA	Estrattore	Estrattore	Estrattore	Estrattore
Tipo di funzionamento (*)					
Presenza recuperatore di calore (se presente indicare il rendimento)	no				
Presenza batteria di riscaldamento	sì				
Presenza batteria di raffrescamento	sì				
Presenza batteria di umidificazione	non in uso				
Controllo (**)					
Potenza ausiliari (kW)	85 kW	1,5	0,7	0,4	5,6
Periodo di funzionamento giornaliero impianto stimato					

(*) per climatizzazione invernale/estiva, per sola ventilazione, ecc..

(**) automatico con sensori di umidità, manuale on/off, ecc...



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE

SOLARE TERMICO

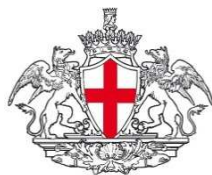
Tipologia (*)	
Funzionamento (integrazione ACS, integrazione risc+acs)	
Inclinazione (zenit)	
Orientamento (azimut)	
Superficie lorda (m ²)	
Superficie di assorbimento (m ²)	
Coeff. Perdita termica (a1)	
Coeff. Perdita termica (a2)	
Rendimento	
Riferimento accumulo	
Potenza ausiliari (kW)	

(*) piano non vetrato, piano vetrato, piano selettivo, sottovuoto

FOTOVOLTAICO

Tipologia moduli (*)	
Superficie di captazione (m ²)	
Inclinazione (zenit)	
Orientamento (azimut)	
Guadagno energetico stimato (kWh/anno)	

(*) silicio monocristallino, silicio policristallino, silicio amorfo



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona	Parti comuni piani bassi	Uffici piani bassi	Parti comuni	Uffici piani alti		
Destinazione d'uso (*)	Parti comuni	Uffici	Parti comuni	Uffici		
Potenza totale installata (W)	19000	144000	32000	151000		
Modalità di utilizzo (ore/anno)						
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	no	no	no	no		
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	no	no	no	no		

(*) parti di uso condominiale, unità immobiliari residenziali private

(**) incandescenza, fluorescente, tubolare T12, tubolare TB, tubolare T5, alogena, led, ecc..

(***) elettromagnetici, elettronico, ecc..

(****) Potenza totale per ogni apparecchio, include anche gli ausiliari

Nota: redigere almeno una scheda per ambiente e per tipo di corpo illuminante.

Censimento Impianti di Illuminazione

Piano	Collocazione	Tipologia	n°/piano	Caratteristiche Elemento	Pinstallata/ Elemento [W]	Pelmax installata/piano [kW]
Piano Terra	Atrio	Fluorescenti	23	Faretti a incasso	52	1,196
	Parti comuni	Fluorescenti	52	Rettangolari sospese	24	1,248
	Parti comuni	Fluorescenti	27	Rettangolari a incasso	18	0,486
	Uffici	Fluorescenti	25	Quadrate a soffitto	72	1,8
	Atrio	Alogene	36	Faretti a incasso	45	1,62
	Atrio	Vapori di sodio	5	Faretti	400	2
	Parti comuni	LED	16	Quadrate a soffitto	12	0,192
	Parti comuni	Fluorescenti	12	Emergenza	11	0,132
Piano 1	Corridoi	Fluorescenti	0	Rettangolari sospese	52	0
	Uffici	Fluorescenti	150	Rettangolari a incasso	38	5,7
	Parti comuni	Fluorescenti	28	Rettangolari a incasso	18	0,504
	Parti comuni	LED	8	Quadrate a soffitto	12	0,096
	Parti comuni	Fluorescenti	12	Emergenza	11	0,132

Piani tipo P2-P4 e P8-P9	Corridoi	Fluorescenti	67	Rettangolari sospese	52	3,484
	Uffici	Fluorescenti	300	Rettangolari a incasso	38	11,4
	Parti comuni	Fluorescenti	28	Rettangolari a incasso	18	0,504
	Parti comuni	LED	8	Quadrate a soffitto	12	0,096
	Parti comuni	Fluorescenti	12	Emergenza	11	0,132
Piani tipo P5-P7	Corridoi	Fluorescenti	67	Rettangolari sospese	52	3,484
	Uffici	Fluorescenti	300	Quadrate a soffitto	72	21,6
	Parti comuni	Fluorescenti	28	Rettangolari a incasso	18	0,504
	Parti comuni	LED	8	Quadrate a soffitto	12	0,096
	Parti comuni	Fluorescenti	12	Emergenza	11	0,132
Piano Tipo P10-P19	Corridoi	Fluorescenti	76	Rettangolari sospese	52	3,952
	Uffici	Fluorescenti	312	Rettangolari a incasso	38	11,856
	Parti comuni	Fluorescenti	36	Rettangolari a incasso	18	0,648
	Parti comuni	Fluorescenti	12	Rettangolari a incasso	36	0,432
	Parti comuni	LED	8	Quadrate a soffitto	12	0,096
Piano Tipo P20-P23	Locali tecnici	Fluorescenti	48	Rettangolari a incasso	72	3,456
	Locali tecnici	Fluorescenti	24	Rettangolari a incasso	36	0,864
Piano P24	Corridoi	Fluorescenti	8	Rettangolari sospese	52	0,416
	Uffici	Alogene	70	Circolari a incasso	45	3,15
	Parti comuni	Fluorescenti	27	Rettangolari a incasso	72	1,944
	Parti comuni	Fluorescenti	8	Rettangolari a incasso	36	0,288
	Parti comuni	LED	8	Quadrate a soffitto	12	0,096
	Parti comuni	Vapori di sodio	15	Rettangolari sospese	400	6
Piano P25	Locali tecnici	Fluorescenti	45	Rettangolari a incasso	72	3,24
	Locali tecnici	Fluorescenti	17	Rettangolari a incasso	36	0,612
Piano P26	Locali tecnici	Fluorescenti	48	Rettangolari a incasso	72	3,456
	Locali tecnici	Fluorescenti	24	Rettangolari a incasso	36	0,864
Piano P27	Locali tecnici	Fluorescenti	21	Rettangolari a incasso	72	1,512
	Locali tecnici	Fluorescenti	7	Rettangolari a incasso	36	0,252
Piano P28	Locali tecnici	Fluorescenti	21	Rettangolari a incasso	72	1,512
	Locali tecnici	Fluorescenti	7	Rettangolari a incasso	36	0,252

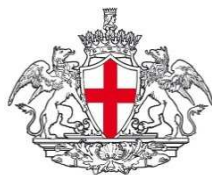
Tipologia lampada	n°plafoniere	n°lampade	Potenz a lampa da [W]	Potenza installata totale [kW]
1x36W stagne	112	112	36	4,032
2x36W stagne	140	280	36	10,08

Tipologia lampada	n°plafoniere	n°lampade	Potenz a lampa da [W]	Potenza installata totale [kW]
6W	113	113	6	0,678
1x18W	14	14	18	0,252
2x18W	7	14	18	0,252
4x18W	4	16	18	0,288
1x24W	54	54	24	1,296

2x26W	4	8	26	0,208
1x36W stagne	27	27	36	0,972
1x36W	115	115	36	4,14
2x36W stagne	11	22	36	0,792
1x58W	86	86	58	4,988
Luci emergenza	14	14	11	0,154

Tipologia lampada	n°plafoniere	n°lampade	Potenza lampada [W]	Potenza installata totale [kW]
1x36W stagne	30	30	36	1,08
2x36W stagne	545	1090	36	39,24
Vapori di sodio 250W	4	4	250	1

Tipologia lampada	n°plafoniere	n°lampade	Potenza lampada [W]	Potenza installata totale [kW]
1x18W stagne	24	24	18	0,432



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona					
Descrizione apparecchio					
Numero apparecchi					
Potenza nominale (W) e stand-by (W)					
Tensione (V), Corrente (A)					
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)					

Elenco non esaustivo di possibili apparecchiature di processo: asciugatrici, congelatori, forni/microonde, frigoriferi/banchi frigo, lavastoviglie, lavatrici, piastre, televisori/audio-video, automatismi, distributori, automatici, utensili portatili, calcolatrici, computer/server, fax, fotocopiatrici, monitor, stampanti.

RAFFRESCAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA

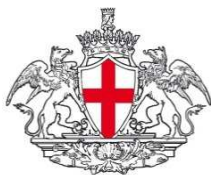
Rif. zona					
Descrizione apparecchio					
Marca - tipo - modello					
Potenza nominale (kW)					
Potenza frigorifera (kW)					
Tensione (V), Corrente (A)					
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)					

MOTORI - POMPE (ad es. autoclavi, ascensori, irrigazione, ecc.)

Rif. Zona					
Descrizione apparecchio					
Marca - tipo - modello					
Potenza termica/elettrica nominale (kW)					
Modalità di utilizzo (h/anno)					

RISCALDAMENTO DIRETTO (ad es. strisce radianti, stufe, ecc.)

Rif. Zona					
Descrizione apparecchio					
Marca - tipo - modello					
Potenza termica/elettrica nominale (Kw)					
Modalità di utilizzo (h/anno)					



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

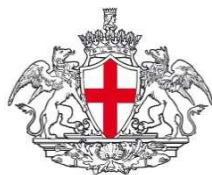
12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO

OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

Tipo di profilo di funzionamento				
Zona termica				
Picco				

Frazione del picco (0-1)	Ore	Feriali (5gg x sett.)	Sabato (1gg x sett.)	Domenica (1gg x sett.)	Vacanze (?gg x sett.)
	12-1 am	0	0	0	0
	1-2 am	0	0	0	0
	2-3 am	0	0	0	0
	3-4 am	0	0	0	0
	4-5 am	0	0	0	0
	5-6 am	0	0	0	0
	6-7 am	0	0	0	0
	7-8 am	0	0	0	0
	8-9 am	1	0,1	0	0
	9-10 am	1	0,1	0	0
	10-11 am	1	0,1	0	0
	11-12 pm	1	0,1	0	0
	12-1 pm	1	0	0	0
	1-2 pm	1	0	0	0
	2-3 pm	1	0	0	0
	3-4 pm	1	0	0	0
	4-5 pm	1	0	0	0
	5-6 pm	1	0	0	0
	6-7 pm	0	0	0	0
	7-8 pm	0	0	0	0
	8-9 pm	0	0	0	0
	9-10 pm	0	0	0	0
	10-11 pm	0	0	0	0
	11-12 am	0	0	0	0
MEDIA		0,4	0,0	0,0	0,0
MEDIA TOTALE (Fx)		0,1			

Note



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI

Sondaggio comfort termico in ambiente

Sondaggio numero:

SEZIONI BIANCHE DA COMPILARE A CURA DELL'OCCUPANTE

1. Nome dell'occupante:

2. Data:

3. Ora:

4. Temperatura esterna approssimativa:

5. Condizioni climatiche

☐ sereno ☐ parzialmente nuvoloso ☐ coperto

6. Stagione

☐ inverno ☐ primavera ☐ estate ☐ autunno

7. Abbigliamento

Riferirsi alla tabella di cui al prospetto C.1 "Resistenza termica di combinazioni tipiche di capi di abbigliamento" dell'Appendice C della norma UN EN ISO 7730:2006. Apporre una croce accanto ai capi di abbigliamento che state indossando al momento della compilazione del modulo. Se uno o più capi indossati non appaiono nella lista si prega di indicarli nello spazio sottostante

Capo:

Capo:

8. Livello di attività dell'occupante (selezionare il più appropriato tra quelli in lista)

☐ sdraiato a riposo

☐ seduto a riposo

☐ uffici e scuole

☐ in piedi a riposo

☐ in piedi, lavoro leggero

☐ in piedi, attività moderata

☐ in piedi, lavoro pesante

11. Posizione dell'occupante nell'ambiente (segnare con una croce la posizione approssimativa ove l'occupante lavora più spesso)

Spazio riservato all'operatore

Indice totale abbigliamento

Totale I_{cl} = _____ clo

Tasso metabolico (met)

0,8 met

1,0 met

1,2 met

1,2 met

1,6 met

2,0 met

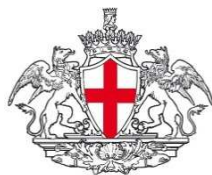
3,0 met

9. Apparecchi in ambiente

Descrizione (computer, fotocopiatrici, elettrodomestici)

Q.tà

Potenza termica aggiunta/sottratta al carico



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI

10. Condizioni di comfort percepito (selezionare il più appropriato tra quelli in lista)	Scala sensazione termica
<input type="checkbox"/> molto caldo	+3
<input type="checkbox"/> caldo	+2
<input type="checkbox"/> tiepido	+1
<input type="checkbox"/> neutrale	0
<input type="checkbox"/> fresco	-1
<input type="checkbox"/> freddo	-2
<input type="checkbox"/> molto freddo	-3
Commenti sull'ambiente	Caratteristiche del sito
	Tipologia di edificio/stanza:
	Umidità relativa esterna:
	%
	Set point temperatura:
	°C
	Set point umidità:
	%
	Numero di occupanti:



Sondaggio comfort termico in ambiente

Sondaggio numero:

SEZIONI BIANCHE DA COMPILARE A CURA DELL'OCCUPANTE

1. Nome dell'occupante:

11. Posizione dell'occupante
nell'ambiente (segnare con una croce la
posizione approssimativa ove
l'occupante lavora più spesso)

2. Data:

3. Ora:

4. Temperatura esterna approssimativa:

5. Condizioni climatiche

☐ sereno ☐ parzialmente nuvoloso ☐ coperto

6. Stagione

☐ inverno ☐ primavera ☐ estate ☐ autunno

7. Abbigliamento

Riferirsi alla tabella di cui al prospetto C.1 "Resistenza termica di combinazioni tipiche di capi di abbigliamento" dell'Appendice C della norma UN EN ISO 7730:2006.

Apporre una croce accanto ai capi di abbigliamento che state indossando al momento della compilazione del modulo. Se uno o più capi indossati non appaiono nella lista si prega di indicarli nello spazio sottostante

Spazio riservato all'operatore

Indice totale abbigliamento

Capo:

Totale I_{cl} = clo

Capo:

8. Livello di attività dell'occupante (selezionare il più appropriato tra quelli in lista)

Tasso metabolico (met)	
------------------------	--

☐ sdraiato a riposo

0.8 met

☐ seduto a riposo

1.0 met

- uffici e scuole

1 2 met

- ☐ in piedi a riposo

1.2 met

☐ in piedi, lavoro leggero

1.6 met

- in piedi, attività moderata

2.0 met

☐ in piedi, lavoro pesante

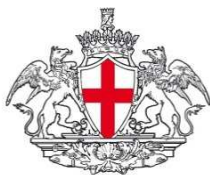
3,0 met

9. Apparecchi in ambiente

Descrizione (computer, fotocopiatrici, elet	Q.tà
---	------

Potenza termica aggiunta/sottratta al carico

[illegible]



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI

10. Condizioni di comfort percepito (selezionare il più appropriato tra quelli in lista)	Scala sensazione termica
<input type="checkbox"/> molto caldo	+3
<input type="checkbox"/> caldo	+2
<input type="checkbox"/> tiepido	+1
<input type="checkbox"/> neutrale	0
<input type="checkbox"/> fresco	-1
<input type="checkbox"/> freddo	-2
<input type="checkbox"/> molto freddo	-3
Commenti sull'ambiente	Caratteristiche del sito
	Tipologia di edificio/stanza:
	Umidità relativa esterna:
	%
	Set point temperatura:
	°C
	Set point umidità:
	%
	Numero di occupanti:



CHECK-UP ENERGETICO VALUTAZIONE DEGLI INTERVENTI

(C)=Comfort (R)=Risparmio energetico (A)=Ambiente

(B)=Bassa (M)=Media (A)=Alta

(B)=Bassa (M)=Media (A)=Alta

[illegible]



14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI

[illegible]

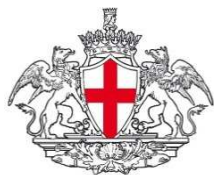
[illegible]



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI

[illegible]



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

15. COSTI MANUTENZIONE

CONTRATTO DI MANUTENZIONE IMPIANTO TERMICO

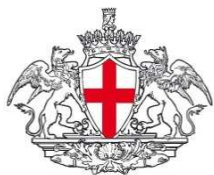
	Durata	Anno di stipula	Scadenza	Oggetto
Convenzione Consip SIE3				
Contratto gestione calore				
Contratto solo terzo responsabile senza straordinaria				
Global Service				

MANUTENZIONE IMPIANTO TERMICO

	2015	2016	2017	2018	2019
Manutenzione ordinaria [Euro]					
Manutenzione straordinaria [Euro]					

MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO

	2015	2016	2017	2018	2019
Manutenzione ordinaria [Euro]					
Manutenzione straordinaria [Euro]					



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

16. DATI CLIMATICI

16,1 Stazione climatica di riferimento

Località stazione	Genova - Centro funzionale			
Link a dati ARPA Liguria				
	Latitudne	Longitudine		
Coordinate GPS stazione				

16,2 Temperatura aria esterna b.s.

	2015	2016	2017	2018
	°C	°C	°C	°C
gennaio	9,3	10,0	7,8	11,5
febbraio	9,4	10,9	11,2	7,2
marzo	12,9	12,6	14,3	10,5
aprile	15,0	16,8	15,9	17,2
maggio	19,1	18,4	19,6	20,0
giugno	24,2	22,0	24,4	23,8
luglio	27,6	25,5	25,4	26,4
agosto	26,0	25,9	26,4	27,5
settembre	21,1	23,8	21,0	23,6
ottobre	16,9	17,0	18,6	19,2
novembre	14,6	13,8	13,1	13,6
dicembre	13,3	11,0	9,9	11,3
media annua	17,4	17,3	17,3	17,7

16,3 Umidità relativa

	2015	2016	2017	2018
	%	%	%	%
gennaio				
febbraio				
marzo				
aprile	78	65	58	59
maggio	74	65	66	67
giugno	68	73	71	63
luglio	68	68	74	67
agosto	66	61	67	59
settembre	64	63	63	61
ottobre	71	68	63	63
novembre				
dicembre				

