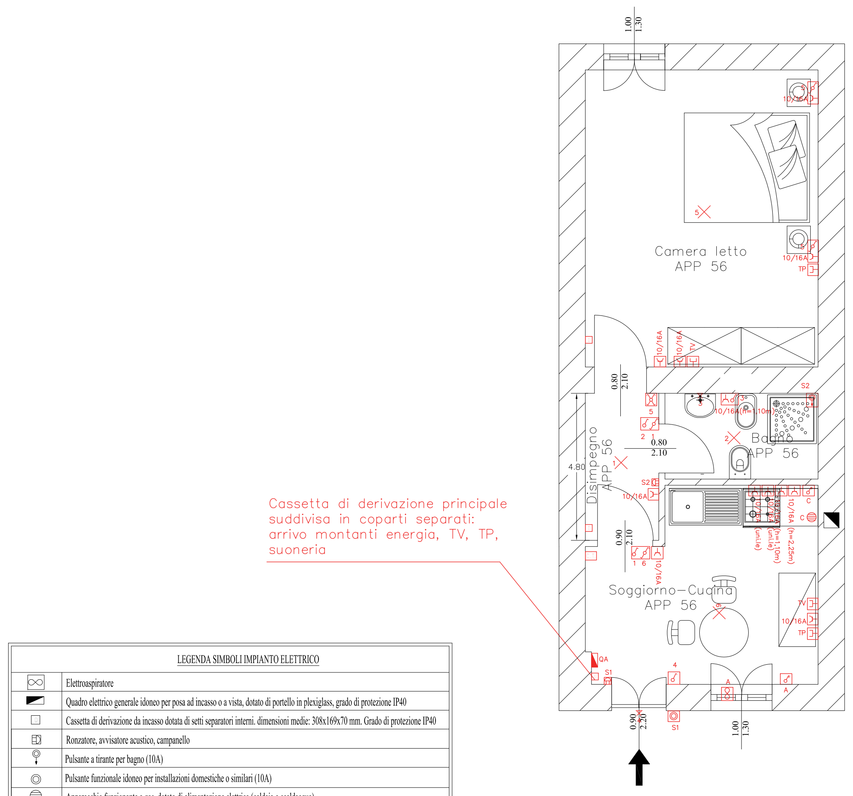
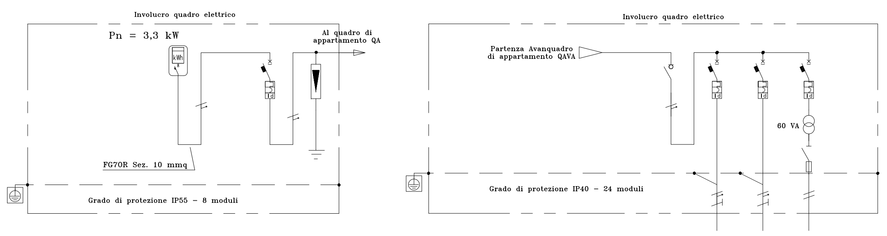
IMPIANTO ELETTRICO



LEGENDA SIMBOLI IMPIANTO ELETTRICO	
	Elettroseppiatore
	Quadro elettrico generale idoneo per posa ad incasso o a vista, dotato di portello in plexiglass, grado di protezione IP40
	Cassetta di derivazione da incasso dotata di setti separatori interni. dimensioni medie: 308x169x70 mm. Grado di protezione IP40
	Ronzatore, avvisatore acustico, campanello
	Pulsante a tirante per bagno (10A)
	Pulsante funzionale idoneo per installazioni domestiche o similari (10A)
	Apparecchio funzionante a gas, dotato di alimentazione elettrica (caldaia o scaldacqua)
	Interruttore funzionale idoneo per installazioni domestiche o similari (10A)
	Invertitore funzionale idoneo per installazioni domestiche o similari (10A)
	Deviatore funzionale idoneo per installazioni domestiche o similari (10A)
	Interruttore funzionale bipolare idoneo per installazioni domestiche o similari (10A)
	Presa per ricezione telefonica (TP), per ricezione televisiva terrestre (TV-T)
	Presa idonea per installazioni domestiche o similari (bivalente10-16 A)
	Predisposizione applique bagno
	Predisposizione punto luce a soffitto
	Cronotermostato ambiente programmabile settimanalmente

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E PRESCRIZIONI PER L'INSTALLAZIONE

1. Per la formazione degli impianti elettrici della distribuzione dovranno essere rispettati i seguenti criteri di installazione:
   - il montante di alimentazione dell'appartamento (quadro elettrico QA) sarà installato entro canale/tubo rigido di tipo pesante installato sottotraccia;
   - l'appartamento dovrà essere servito da un cavidotto di competenza esclusiva, in grado di ospitare sia la linea uscente dai contatori;
   - nell'ambito dell'unità abitativa le nuove condutture (cavidotti + circuiti) della distribuzione elettrica saranno installate interamente sottotraccia entro canali/tubi flessibili in PVC di tipo pesante nei quali saranno infilati nuovi cavi rispondenti alle Norme CEI vigenti. Anche componentistica (frutti, cassette, scatole, quadri elettrici, interruttori, ecc.) dovrà essere rispondente alle Norme CEI vigenti e scelta in accordo con la D.L..
2. Per la formazione degli impianti elettrici telefonici e di segnale dovranno essere rispettati i seguenti criteri di installazione:
   - nell'ambito dell'unità abitativa le nuove condutture (cavidotti + circuiti) di segnale e TV saranno installate interamente sottotraccia entro canali/tubi rigidi in PVC di tipo pesante. I nuovi cavi dovranno essere rispondenti alle Norme CEI vigenti. Anche la relativa componentistica (frutti, cassette, scatole, ecc.) dovrà essere rispondente alle Norme CEI vigenti;
   - i diversi cavidotti all'interno delle cassette di derivazione dovranno essere elettricamente separati per ogni tipologia di impianto mediante l'uso di idonei setti separatori;
   - nell'ambito dell'unità abitativa i cavidotti dovranno essere distinti per ogni tipologia di impianto considerato (TP, suoneria, TV-T).



Avanquadro di appartamento - Vano contatori - (AVQA)

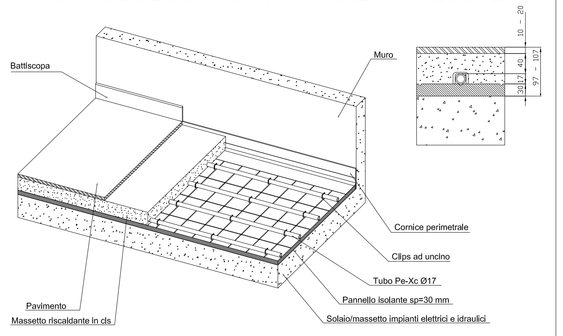
	RIFERIMENTO		1	2
	DENOMINAZIONE		Interruttore generale	sganciatore
partenza	Corrente di impiego	IB (A)		
		Sez. e N. fasi	2x20	
	INTERRUTTORE SEZIONATORE	Tipo (sez. generale magnetot.)	curva "C"	
		Corrente di intervento - (IA)	6	
		Sez. e N. fasi	0,5 S	
	CONTATTORE	Tipo (sez. generale magnetot.)		
		Corrente di intervento - (IA)		
	SCARICATORE	Corrente nominale scarica - (In) (kA)		15 kA
		Corrente massima scarica - (Imax)		40 kA
	PRESE A SPINA			C
arrivo	Tensione		20	
	Frequenza		F270R	
	Potenza in w totali		12x50=1200	
	Numero di fasi		51	
	Grado di protezione IP		<1	

Quadro generale di appartamento (QA)

	RIFERIMENTO		1	2	3	4	5
	DENOMINAZIONE		Interruttore generale	linea luce appartamento	linea prese appartamento	Circuiti SELV appartamento (QDV2x)	
partenza	Corrente di impiego	IB (A)	5	16	2		
		Sez. e N. fasi	2x63	2x10	2x16	2x6	
	INTERRUTTORE SEZIONATORE	Tipo (sez. generale magnetot.)		curva "C"	Curva "C"	curva "C"	
		Corrente di intervento - (IA)		4,5	4,5	4,5	
		Sez. e N. fasi		0,03	0,03	0,03	
	CONTATTORE	Tipo (sez. generale magnetot.)					
		Corrente di intervento - (IA)					
	SCARICATORE	Corrente nominale scarica - (In) (kA)				5	
		Corrente massima scarica - (Imax)				gG	
	PRESE A SPINA			20	20	trascurabile	
arrivo	Tensione			N07V-K	N07V-K	N07V-K	
	Frequenza in w totali			67x230=1025,67	67x230=1025,67	21x1,5)	
	Numero di fasi			21	21	15,5	
	Grado di protezione IP			<1	<1	trascurabile	

IMPIANTI TERMICO E DEL GAS

PARTICOLARE COSTRUTTIVO PAVIMENTO RADIANTE



PRESCRIZIONI SECONDO UNI-EN 1264:2001 (Estratto)

GIUNTI DI DILATAZIONE:

- Sarà onere della Ditta installatrice, la verifica della necessità e delle relative posizioni dei giunti di dilatazione che dovranno essere concordati preventivamente con la D.L. e con la ditta fornitrice del sistema di riscaldamento a pavimento radiante.

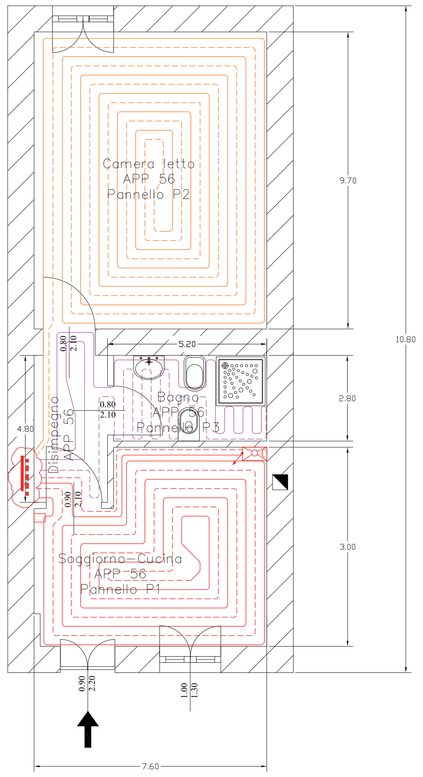
PER L'INSTALLATORE TERMOIDRAULICO:

1. posa del pannello: durante la posa del pannello e nei due giorni successivi, la temperatura dello stesso e la temperatura ambiente non devono superare di di settori (°C)
2. riempimento dell'impianto: il getto del massetto, i circuiti di riscaldamento devono essere sottoposti al controllo di tenuta mediante una prova di pressione ad acqua. La pressione di collaudo deve essere 2 volte la pressione di esercizio e comunque di almeno 6 bar. Quando sussiste il pericolo di gelo è necessario prevedere all'utilizzo di prodotti antigelo o di condizionamento dell'edificio;
3. avviamento iniziale dell'impianto: quest'operazione dev'essere eseguita almeno 21 giorni dopo il getto del massetto cementizio o in conformità alle istruzioni del fornitore e comunque dopo almeno 7 giorni nel caso di massetti anidritici. Durante i primi 3 giorni utilizzare una temperatura di mandata compresa tra i 20 e i 25°C, successivamente impostare la massima temperatura di progetto per ulteriori 4 giorni.
4. caratteristiche dei massetti non additivi (*): Impasto per la realizzazione dell'applicando cementizio dove essere realizzato mescolando sabbia, ghiaia, cemento e fluidificante (kpn prescritto dal produttore del pavimento radiante) aggiungendo acqua fino a raggiungere la corretta omogeneità e fluidità.

Indicazioni sulle proporzioni:
- sabbia di frantoio lavata in curva granulometrica 0-6 mm (si sconsiglia l'utilizzo di sabbia fine da intonaco)
- 300 kg di cemento portland 325 ogni m³ di impasto.
- Ricetta: fluidificante in proporzione a quanto richiesto dal produttore del pavimento radiante.

Collettore	Uscite	Superficie	*Tm*	*Lunghezza tubo*				*Wadd*	*Perdita*	*Portata*
	N°	m²	°C	m				W	mca	l/h
C1	3	35,90	43	459				3821	235	275,6
Locale	Pannello	L	*Tp*	*Passo*	*qloc*	*qp*	*qp / qloc*	*Wg*	*Perdita*	*Portata*
		m	°C	Cm	W/m²	W/m²	%	W	mca	l/h
Camera da letto - APP 56	P1	123	31,4	15,0	99,2	129,8	131	2 393	155	165,1
Bagno - APP 56	P3	23	31,4	15,0	82,5	129,8	157	454	31	31,4
Soggiorno-Cucina - APP 56	P2	74	31,4	15,0	126,4	129,8	103	1 435	74	79,2

L: lunghezza del pannello.
Passo: passo in cm del pannello.
qloc: fabbisogno di potenza del locale al metro quadrato.
qp: fabbisogno generato dal pannello.
qp / qloc = rapporto tra il fabbisogno generato e il fabbisogno del locale assegnato al pannello.
Wg: watt generati
Wadd potenza fornita dall'addizione

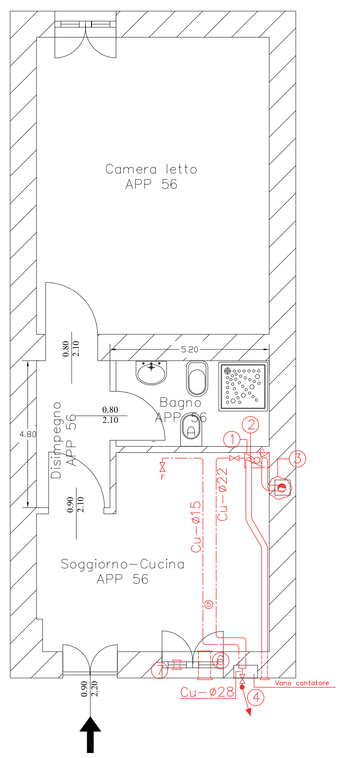


LEGENDA SIMBOLI IMPIANTO TERMICO	
	Conduttore termoidrauliche/termoradianti in tubo multistrato/PEX installate a sottotraccia
	Caldaia murale a condensazione stagna a tiraggio forzato. P=24 kW
	Cronotermostato ambiente programmabile settimanalmente
	Collettori complanari (M+R) dotati di valvole di intercettazione e di taratura su ogni circuito
	Valvola intercettazione gas (Ø1/2")
T	Posizione indicativa del fornello a gas
	Conduttura gas

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E PRESCRIZIONI PER L'INSTALLAZIONE

1. Caldaia murale a condensazione stagna a tiraggio forzato modulante (TIPO C) – Potenza nominale 18,22 kW – Produzione istantanea ACS
2. Tubo da fumo in alluminio preverniciato (DN80) + Tubo aspirazione in alluminio preverniciato (DN80) dotato di griglia metallica
3. Canna fumaria in acciaio inox (DN100) doppia parete dotata di scarico condensa e cameretta di ispezione – Esalzione a tetto
4. Montante uscente dal contatore (installazione a vista), prevista per l'alimentazione apparecchi a gas metano (Tubi Fe/Zn ø 1/2")
5. Conduttura gas installata sottotraccia, intubate in guaina a norma di legge, previste per l'alimentazione degli apparecchi interni all'unità abitativa (Tubi rame DN28, DN22 e DN14 mm)
6. Foro di ventilazione locali diametro minimo 200 mm, dotato di griglie protettive in PVC installate sia sul lato esterno che interno dell'immobile
7. Foro di aspirazione per aspirazione piano cottura, diametro minimo 100 mm, dotato di griglia protettiva in PVC; installazione a su muratura perimetrale esterna dell'immobile o su serramento esterno.

1. L'impianto termico è del tipo a pavimento radiante. Per la formazione delle reti di distribuzione del fluido termovettore dovranno essere impiegati tubi in PE-X tipo in rotolo.
2. Per la formazione degli impianti di distribuzione del gas dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:
   - le tubature interne all'appartamento verranno installate sottotraccia e saranno realizzate mediante rame in rotolo, con giunzioni a vista di tipo saldato o ocompressione (il tutto in conformità alla normativa vigente);
   - le tubature installate a vista sui prospetti dell'edificio saranno realizzate mediante tubo in Fe/Zn con giunzioni filettate (conformi alle Norme UNI vigenti);
3. Ogni apparecchiatura a gas (caldaie e fornelli) in corrispondenza del punto di collegamento all'impianto dovrà essere intercettata mediante idonea valvola.
4. L'impianto del gas, all'interno dell'appartamento o in un luogo ad esso pertinente (balcone, ecc), dovrà essere dotato di valvola di intercettazione generale facilmente accessibile.
5. Il condotto di esalazione della caldaia dovrà essere, opportunamente isolato, mediante idoneo materiale coibentante. Detto condotto, alla base, dovrà essere dotato di tubo per scarico condensa e di cameretta di ispezione.
6. Nel vano cucina dovranno essere realizzati:
   - un foro per la ventilazione, comunicante con l'ambiente esterno e dotato di griglie su ambo le aperture, avente superficie minima pari a 314 cmq (Ø=200 mm);
   - un foro per l'espulsione dei vapori della cappa del piano cottura, comunicante con l'ambiente esterno e dotato di griglia sulo sul prospetto dell'immobile, avente superficie minima pari a 78,5 cmq (Ø=100 mm).
7. E' previsto un cronotermostato ambiente (tipo modulante con programmazione settimanale). Questo avrà la funzione di modulare, in base alla temperatura ambiente, l'accensione e lo spegnimento della caldaia.



COMUNE DI PAVIA
Provincia di Pavia

IMPIANTI ELETTRICO, TERMICO E GAS:
Via Cantieri Spada n. 56 - ex Pusateri

TAV. N. 103

Nome file: impianti.dwg

Scala: 1:50

Aggiornamento: 01 14/09/2016

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA: geom. Davide Doria, arch. Luigi Ferrari, geom. Olga Garlaschelli
Collaboratrice Tirocinante Maria Licata

PROGETTAZIONE STRUTTURALE:

PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA: Ing. Marcello Flavio Vecchio

PROGETTAZIONE OPERE A VERDE:

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(ing. Luigi Abelli)

IL DIRIGENTE DI SETTORE
(arch. Mauro Mericco)

UFFICIO TECNICO
Settore Lavori Pubblici
Servizio Manutenzione
via Scopoli, 1 – 27100 Pavia
Tel. 0382-399309
mail: ufftabbricati@comune.pv.it
www.comune.pv.it

COD. INT. POP113