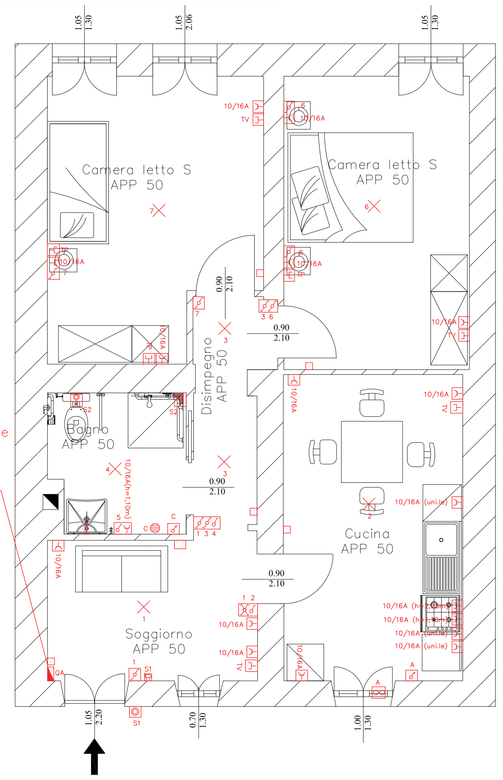
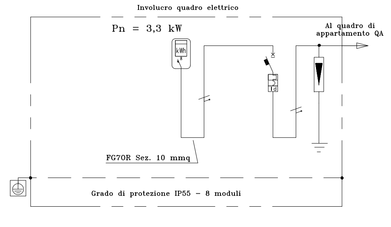
IMPIANTO ELETTRICO

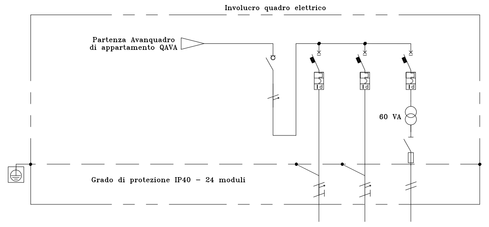


LEGENDA SIMBOLI IMPIANTO ELETTRICO	
	Elettrosegnaratore
	Quadro elettrico generale idoneo per posa ad incasso o a vista, dotato di portello in plexiglass, grado di protezione IP40
	Cassetta di derivazione da incasso dotata di setti separatori interni. dimensioni medie: 308x169x70 mm. Grado di protezione 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 cavidre/tubo rigido di tipo pesante installato sottotraccia;
   - l'appartamento dovrà essere servito da un cavidotto di competenza esclusiva, in grado di ospitare sia le linee uscente dai contatori;
   - le diverse unità abitative e 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.) dovranno essere conformi 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 considerata (TP., suoneria, Tv-T).

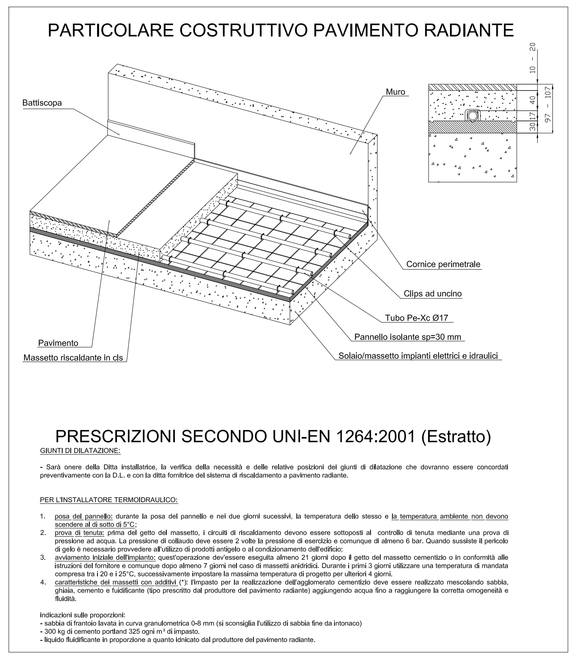




Avanquadro di appartamento - Vano contatori - (QA)		RIFERIMENTO	1	2
		DENOMINAZIONE	Interruttore generale	scaricatore
		Corrente di impiego IB (A)		
		Potere di interruzione (kA)	2x20	
	A MONTE DELLA SEZIONATRICE	INTERRUTTORE SEZIONATORE Tipo di sgancio: termico magnetico	curva "C"	
		Numero di moduli occupati	6	4,5
		Sensibilità differenziale (mA)	0,3 S	
		CONTATTORE Tipo		
		Numero di moduli occupati		
		SCARICATORE Corrente nom. scarica (kA)		15 kA
		Corrente max scarica (kA)		40 kA
		PRESE A SPINA Tipo		C
		Numero di moduli occupati	20	
	LINEE	Tipo	FG70R	
		Sezione (mm²)	1(2x6)+1(G)	
		Lunghezza (m)	51	
		Caduta di tensione (%)	<1	

Quadro generale di appartamento (QA)		RIFERIMENTO	1	2	3	4	5
		DENOMINAZIONE	ingresso montante	linea luce apparecchiatura	linea prese apparecchiatura	Cronotermostato ambiente	
		Corrente di impiego IB (A)	2x63	5	16	2	
	A MONTE DELLA SEZIONATRICE	Potere di interruzione (kA)		2x10	2x16	2x6	
		INTERRUTTORE SEZIONATORE Tipo di sgancio: termico magnetico		curva "C"	Curva "C"	curva "C"	
		Numero di moduli occupati		4,5	4,5	4,5	
		Sensibilità differenziale (mA)		0,03	0,03	0,03	
		CONTATTORE Tipo					
		Numero di moduli occupati					
		SCARICATORE Corrente nom. scarica (kA)				5	
		Corrente max scarica (kA)				40	
		PRESE A SPINA Tipo					
	LINEE	Tipo		20	20	trasocurabile	
		Sezione (mm²)		NO7V-K	NO7V-K	NO7V-K	
		Lunghezza (m)		2(1x2,5)+1(2,5	2(1x2,5)+1(2,5	2(1x1,5)	
		Caduta di tensione (%)		21	21	15,5	
		Numero di moduli occupati		<1	<1	trasocurabile	

IMPIANTI TERMICO E DEL GAS



PRESCRIZIONI SECONDO UNI-EN 1264:2001 (Estratto)

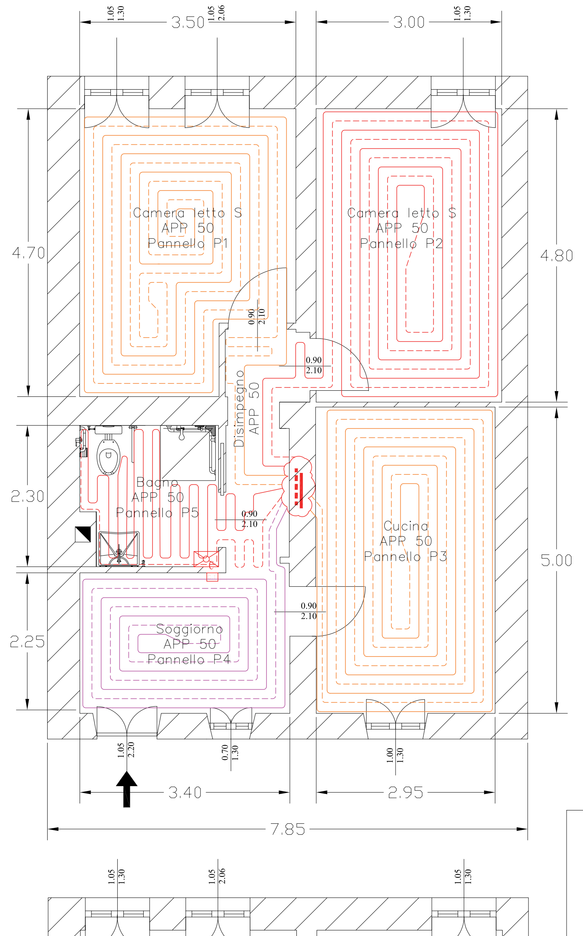
GIUNTI DI DILATAZIONE:

- 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 strato e la temperatura ambiente non devono superare i 15 °C;
2. prova di tenuta: prima di gettò 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 provvedere all'utilizzo di prodotti antigelo o al 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 con additivi (*): Rimando per la realizzazione dell'aggiornato cementizio deve essere realizzato mescolando sabbia, inerte, cemento e fluidificante (tipo prescritto dal produttore del pavimento radiante) aggiungendo acqua fino a raggiungere la corretta omogeneità e fluidità.

Indicazioni sulle proporzioni:
- sabbia di fiumida lavata in curva granulometrica 0-8 mm (si sconsiglia l'utilizzo di sabbia fine da intonaco)
- 300 kg di cemento portland 325 ogni m³ di impasto
- fluidificante in proporzione e quanto indicato dal produttore del pavimento radiante.



Collettore	Uscite	Superficie	T_{MI}	*Lunghezza tubo*				W_{Addl}	*Perdita*	*Portata*
	N°	m²	°C	m				W	mca	l/h
C1	5	62,43	43	459				5798	358	589,8
Locale	**Pannello**	L	T_P	*Passo*	*Qloc*	*Qp*	*Qp / Qloc*	W_R	*Perdita*	*Portata*
		m	°C	Cm	W/m²	W/m²	%	W	mca	l/h
Camera da letto S - APP 50	P1	102	28,2	15,0	112	112,5	100	1690	285	154
Camera da letto M - APP 50	P2	97	28,2	15,0	90,9	112,5	123	1 319	243	146,9
Soggiorno - APP 50	P4	74	28,2	15,0	103,7	112,5	108	1182	127	81,3
Bagno - APP 50	P5	35	28,2	15,0	54	112,5	208	260	85	53
Cucina - APP 50	P3	101	28,2	15,0	83,5	112,5	134	1219	270	153

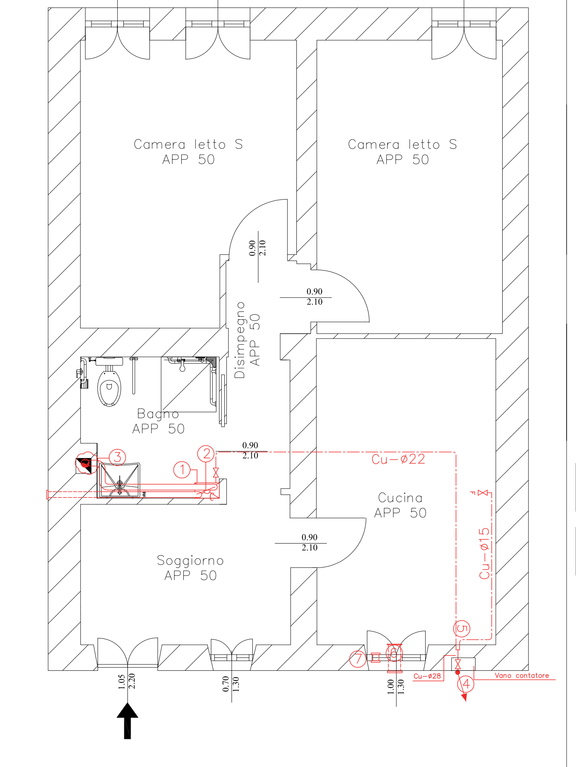
L: lunghezza del pannello.
Passo: passo in cm del pannello
qloc: fabbisogno di potenza del locale al metro quadrato.
qp: fabbisogno generato dal pannello.
qp / qloc = rapporto tra il fabbisogno generato e il fabbisogno del locale assegnato al pannello.
Wadj: wall generati
Wadd: potenza fornita dall'addizione

LEGENDA SIMBOLI IMPIANTO TERMICO	
	Condutture termoidrauliche/termoarredianti in tubo multistrato PEX installate a sottotraccia
	Caldaia murale a condensazione stagna a tiraggio forzato, P= 24 kW
	Cronotermostato ambiente programmabile settimanalmente
	Collettore complessivi (10+1) dotati di valvole di intercettazione e di taratura su ogni circuito
	Valvola intercettazione gas (Ø1/2")
F	Posizione indicativa del fornello a gas
	Conduttura gas

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E PRESCRIZIONI PER L'INSTALLAZIONE

A. Caldaia murale a condensazione stagna a tiraggio forzato modulante (TIPO C) – Potenza nominale 18/22 kW – Produzione istantanea ACS
B. Tubo da fumo in alluminio preverniciato (DN80) + Tubo aspirazione in alluminio preverniciato (DN80) dotato di griglia metallica
C. Canna fumaria in acciaio inox (DN100) doppia parete dotata di scarico condensa e cameretta di ispezione – Esalazione a tetto
D. Montante ucente dal contatore (installazione a vista), previsto per l'alimentazione apparecchi a gas metano (Tubi Fe/Zn ø 1/2")
E. Condutture gas installate 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)
F. Foro di ventilazione locali diametro minimo 200 mm, dotato di griglia protettive in PVC installate sia sul lato esterno che interno dell'immobile
G. Foro di esalazione per aspirazione piano cottura, diametro minimo 100 mm, dotato di griglia protettiva in PVC. Installazione a su muratura perimetrale esterna dell'immobile a su serramento retrostante.

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 vernanno 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. Nei vano cucina dovranno essere realizzati:
   - un foro per la ventilazione, comunicante con l'ambiente esterno e dotato di griglia su ambo le aperture, avente superficie minima pari a 214 cmq (DN=200 mm);
   - un foro per l'espulsione dei vapori della cappa del piano cottura, comunicante con l'ambiente esterno e dotato di griglia solo sul prospetto dell'immobile, avente superficie minima pari a 78,5 cmq (DN=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. 50 - ex Matrone	TAV. N. 101
Nome file: Impianti.dwg	Scala: 1:50
	Aggiornamento: 01 14/09/2016

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA: geom. Davide Daria, arch. Luigi Ferrari, geom. Olga Garlaschelli
Collaboratrice Tiracinante 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: utfabbricati@comune.pv.it
www.comune.pv.it

COD. INT. POP113