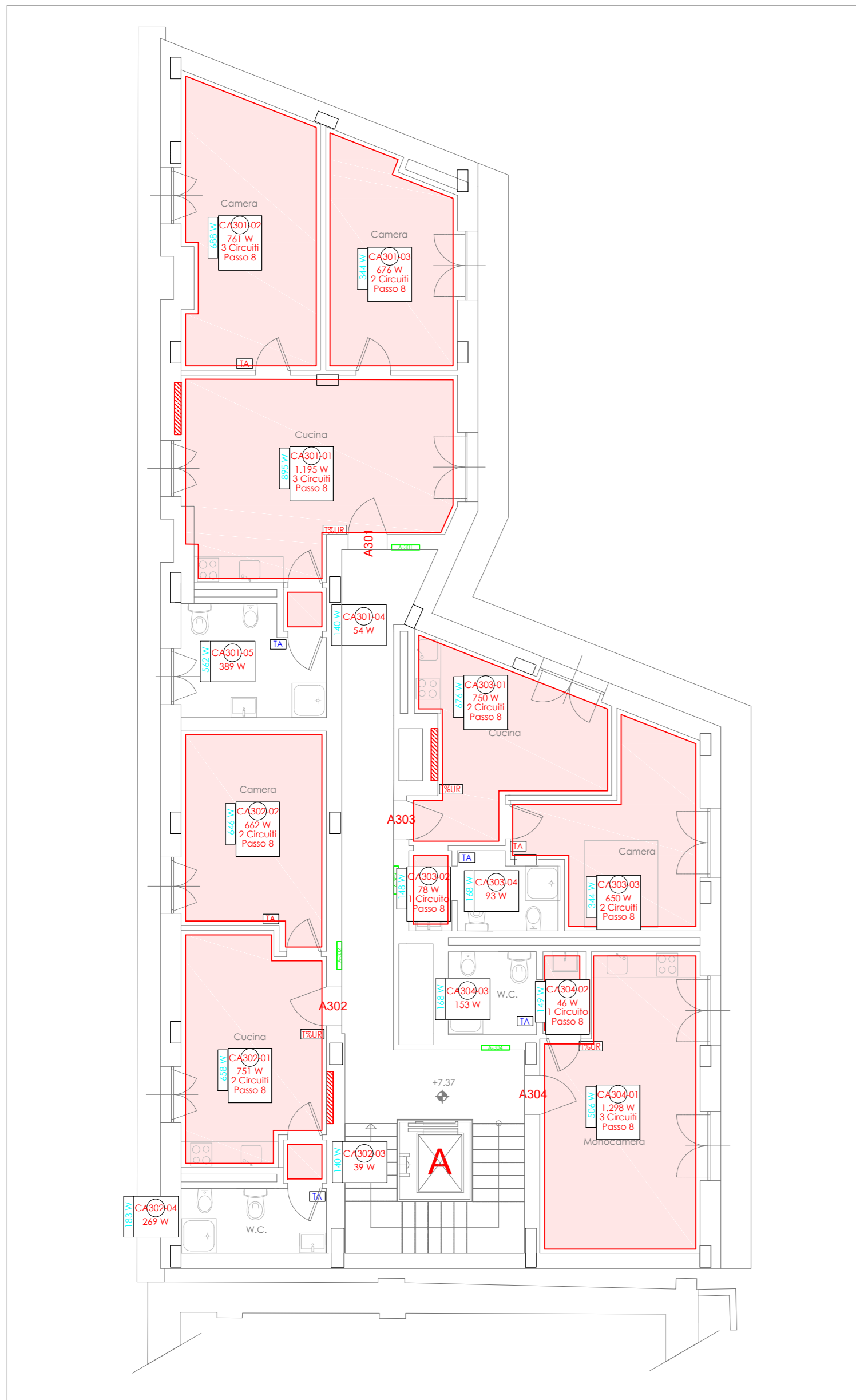


PIANTA PIANO SECONDO - SCALA A - IMPIANTO PANNELLI RADIANTI



PRESCRIZIONI GENERALI PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO

- Soletta d'appoggio: eventuali tubi o condotti devono essere fissati o incassati per fornire una base livellata sulla quale viene aggiunto isolante termico e/o acustico prima della posa dei tubi di riscaldamento;

- striscia perimetrale: prima della posa del pannello radiante dev'essere applicata una striscia di dilatazione perimetrale lungo tutti i muri e gli altri componenti edili che penetrano nello strato di supporto; tale striscia perimetrale deve essere saldamente fissata tramite l'apposita banda adesiva alla base della muratura, dei telai delle porte, dei piloni e dei montanti;

- caratteristiche dei massetti con additivi per calcestruzzo(\*): l'impasto per la realizzazione dell'agglomerato cementizio deve essere realizzato mescolando sabbia, ghiaia, cemento e fluidificante aggiungendo acqua fino a raggiungere la corretta omogeneità e fluidità;

indicazioni sulle proporzioni:

- sabbia di frantoio lavata in curva granulometrica 0-8 mm (si sconsiglia l'utilizzo di sabbia fine da intonaco)
- 300 kg di cemento Portland 325 ogni m<sup>3</sup> di impasto.
- 1 litro di liquido fluidificante ogni 100 kg di cemento.

- giunti di dilatazione: i giunti di dilatazione attraversano l'intero spessore della soletta con funzione di compensare le variazioni dimensionali dovute alle variazioni di temperatura. In corrispondenza dell'attraversamento i tubi devono essere protetti con guaina o manicotto comprimibile per almeno 30cm per lato. Un giunto deve essere previsto realizzato nel caso di superfici superiori a 150 m<sup>2</sup> con lato superiore a 15 m.

- giunti (tagli) di frazionamento: i giunti di frazionamento sono dei tagli superficiali che interessano circa 1/3 dello spessore del massetto; essi costituiscono una linea di rottura guidata che toglie eventuali tensioni superficiali. Vanno eseguiti: in corrispondenza delle porte, nei locali con superficie superiore a 40 m<sup>2</sup>, su superfici ampie di forma irregolare, su superfici con lato di lunghezza oltre gli 8 m e in presenza di grandi locali aventi forma geometrica a T, L o Z.

(\* Nota: Nel caso di utilizzo di massetti speciali (ad esempio anidridici) attenersi scrupolosamente alle prescrizioni del fornitore.

- Posa del pannello: durante la posa del pannello e nei due giorni successivi, la temperatura dello stesso e la temperatura ambiente non devono scendere al di sotto di 5°C;

- prova di tenuta: prima del 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 provvedere all'utilizzo di prodotti antigelo o al condizionamento dell'edificio;

- 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 anidridici. 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.

Nota:  
Per quanto riguarda il caricamento dell'impianto fare riferimento alle istruzioni a corredo del prodotto scelto.

PIANTA PIANO SECONDO - SCALA B - SCALA C - IMPIANTO PANNELLI RADIANTI



LEGENDA IMPIANTO PANNELLI RADIANTI

| Simbolo | Descrizione  | Simbolo | Descrizione  |
|---------|--|---------|--|
|         | Zona riscaldata/condizionata dal pannello radiante a pavimento. (codifica stanza-n.ro anelli a pavimento e passo espresso in cm) |         | Sonda di temperatura zona camera compresa nella termoregolazione meccanica                   |
|         |  |         | Sonda di temperatura/umidità zona cucina-soggiorno compresa nella termoregolazione meccanica |
|         |  |         | Sonda di temperatura zona bagno compresa nella termoregolazione meccanica                    |
|         | Modulo satellite di contabilizzazione  |         | Collettore interno di distribuzione termofluidica e codifica collettore                      |

LEGENDA TUBAZIONI ED ISOLAMENTI

| Circuito                  | Installazione           | Tipologia di tubazione    | Tipologia di isolante        | Spessore isolante  | Finitura esterna                   |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|--|------------------------------------|
| Acqua calda e refrigerata | Locali tecnici, esterno | Acciaio nero UNI-EN 10255 | Guaina in elastomero espanso | da Ø 1/2" a Ø 1": sp. 32 mm<br>da Ø 1 1/4 a Ø 1 1/2: sp. 40 mm<br>da Ø 2" a Ø 2 1/2: sp. 50 mm<br>da Ø 3" in su: sp. 64 mm | Lamierino di alluminio sp. 6/10 mm |
| Acqua calda e refrigerata | Covedio                 | Acciaio nero UNI-EN 10255 | Guaina in elastomero espanso | da Ø 1/2" a Ø 1": sp. 32 mm<br>da Ø 1 1/4 a Ø 2 1/2: sp. 50 mm<br>da Ø 3" in su: sp. 60 mm                                 | PVC                                |
| Acqua calda e refrigerata | Distribuzione interna   | Multistrato preisolato    | Guaina in elastomero espanso | da Ø 14 a Ø 16: sp. 10 mm<br>da Ø 20 a Ø 32: sp. 13 mm<br>da Ø 40 a Ø 50: sp. 25 mm  | -                                  |



CITTA' DI TORINO

DIVISIONE SERVIZI TECNICI - COORDINAMENTO  
SERVIZIO EDILIZIA ABITATIVA PUBBLICA E PER IL SOCIALE  
INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA IN TORINO -  
PIAZZA DELLA REPUBBLICA 13 - PER LA REALIZZAZIONE DI  
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA. LOTTO 2

Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Carmelo DI VITA

Supporto al R.U.P.: Arch. Lina MUNARI

Progettista opere: Arch. Alessandra CELORIA

Coprogettista opere: Arch. Diego NOVO

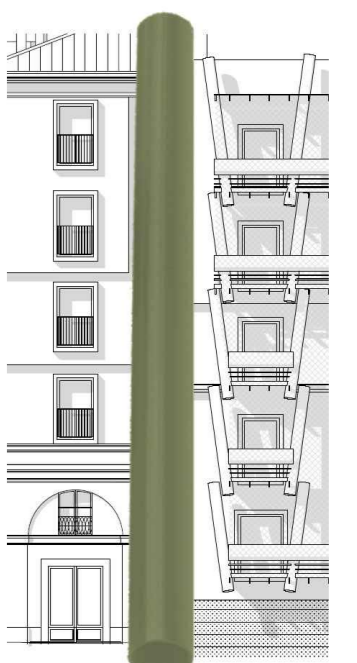
Coordinatrice delle integrazioni specialistiche: Ing. Lucia REDA

Progettista della bonifica ambientale: Ing. Donato FIERRI

Collaboratori alla progettazione: Arch. Sabina CALI'

Geom. Claudio MASTELLOTTO

Geom. Vincenzo TORTOMANO



Progettista opere strutturali: Studio Ing. G. PATTA

Progettista opere impiantistiche e verifiche requisiti acustici: MTE INGEGNERIA s.r.l.



Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: SICURCANTIERI CO. s.r.l.



PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO: IMPIANTI MECCANICI - IMPIANTO PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO  
PIANO SECONDO

| NOME-FILE | C13.037-VD-TM501-506 | SCALA | 1:100 | ELABORATO |
|-----------|----------------------|-------|-------|-----------|
| EMISSIONE | OTTOBRE 2019         |       |       | TM-503    |
| REVISIONE | 00                   |       |       |           |