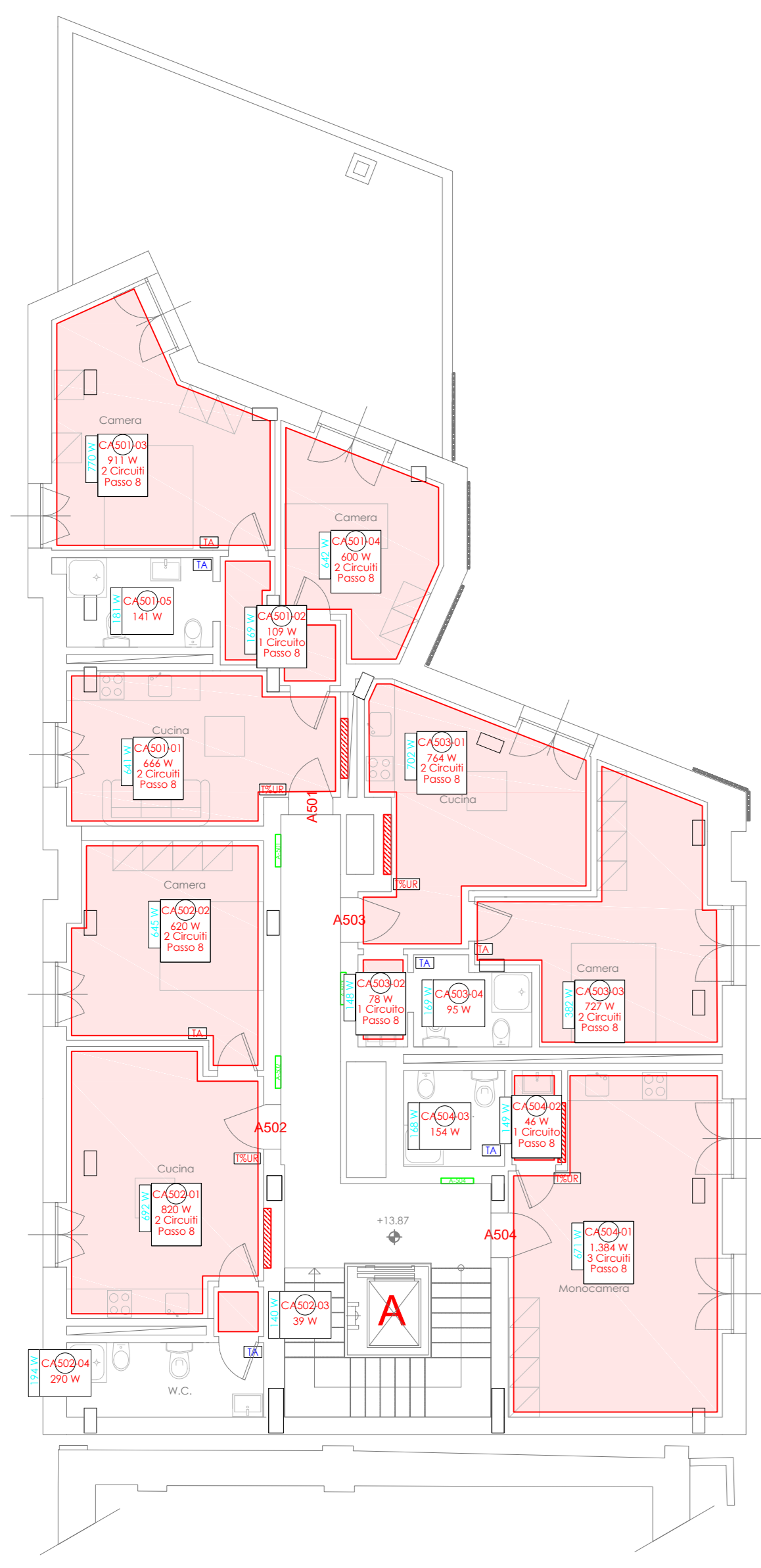


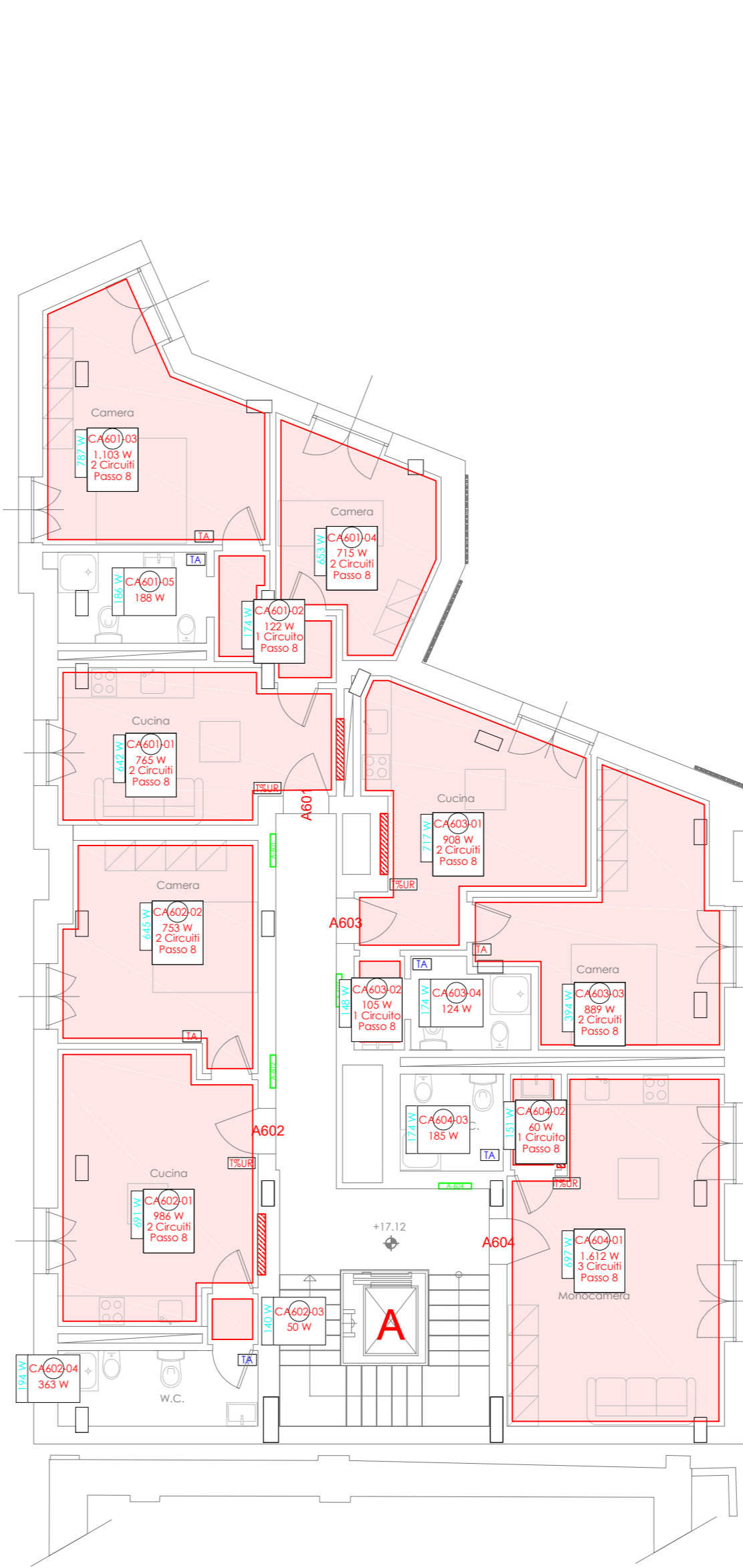
PIANTA PIANO QUARTO - SCALA A - IMPIANTO PANNELLI RADIANTI



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



PIANTA PIANO QUINTO - 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 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'imposto 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 consiglia l'utilizzo di sabbia fine da intonaco)
  - 300 kg di cemento Portland 325 ogni m<sup>2</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;
- **avanzamento 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.

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

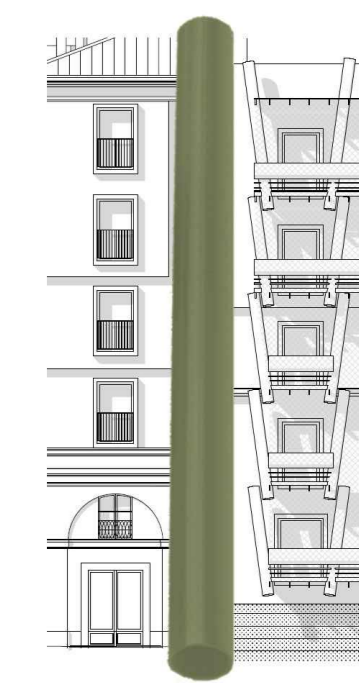
LEGENDA TUBAZIONI ED ISOLAMENTI

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 da Ø 1 1/4 a Ø 1 1/2: sp. 40 mm da Ø 2" a Ø 2 1/2: sp. 50 mm 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 da Ø 1 1/4 a Ø 2 1/2: sp. 50 mm 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 da Ø 20 a Ø 32: sp. 13 mm 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. PATTÀ

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

MTE INGEGNERIA SRL  
VIA DEL PERLAR 100  
37135 VERONA  
Tel. +39 045 891 91 45

CERVI  
SOCIETÀ DI INGEGNERIA  
Arch. Cesare CERVI

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

SICURCANTIERI CO.  
Società di Ingegneria e Architettura

PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO: IMPIANTI MECCANICI - IMPIANTO PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO  
PIANO QUARTO E PIANO QUINTO

NOME-FILE	SCALA	ELABORATO
C13.037-VD-TM501-506	1:100	ELABORATO
EMISSIONE	OTTOBRE 2019	TM-505
REVISIONE	00	