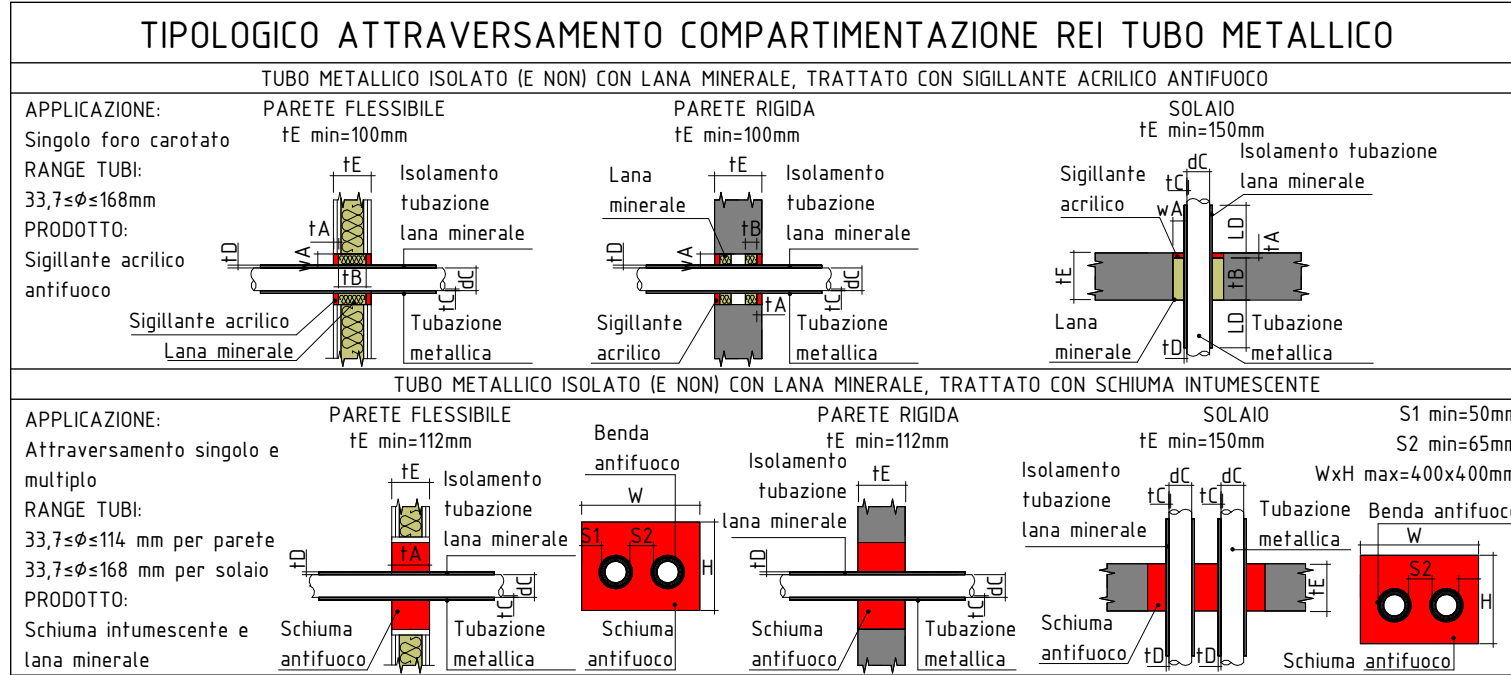
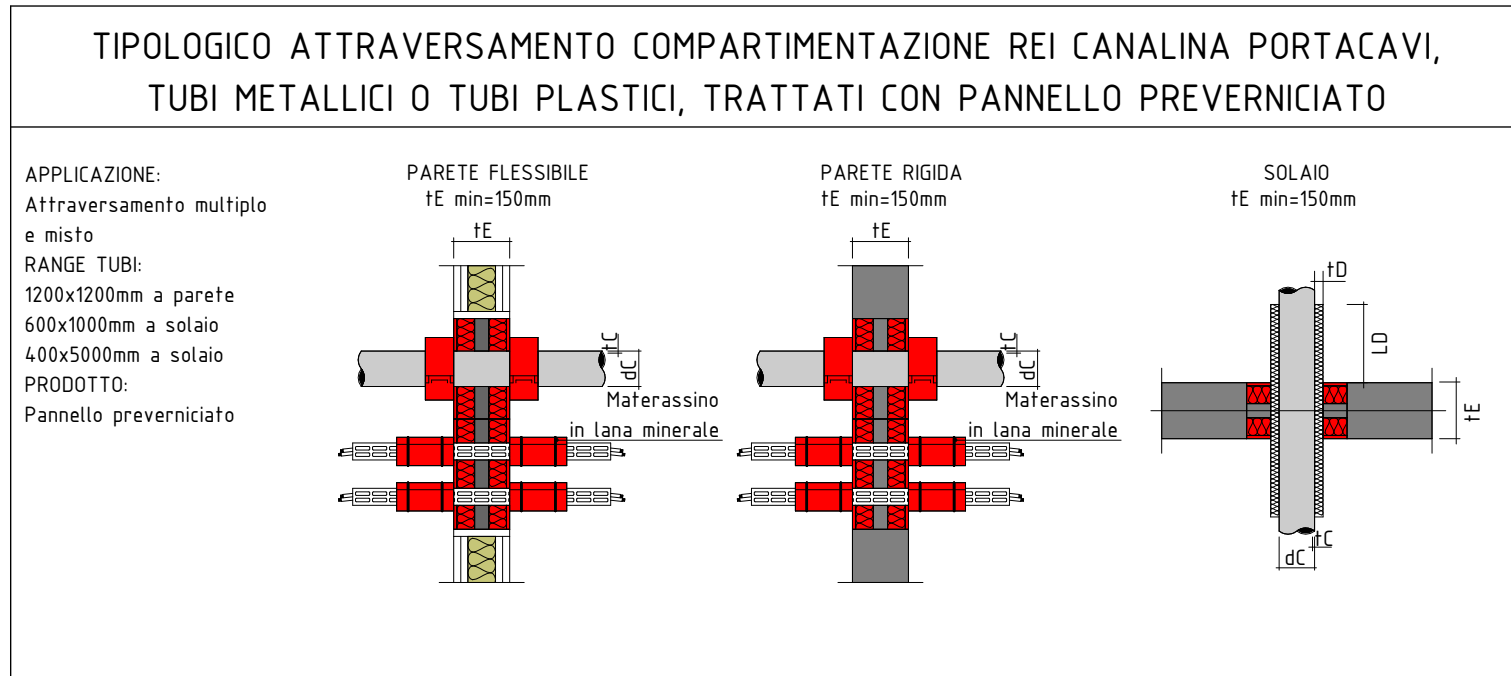
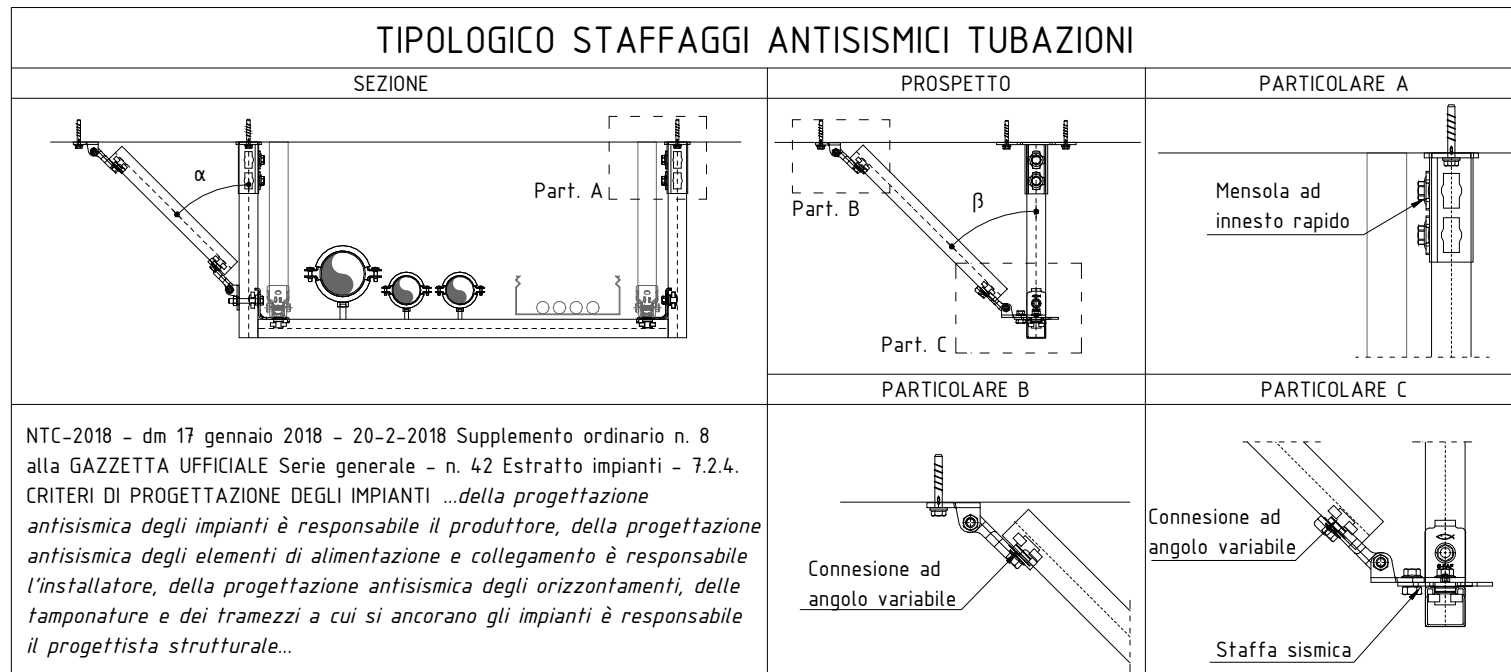


NE I TRANSITI IMPIANTISTICI PREVISTI IN CORRISPONDENZA DEI COMPARTIMENTI ANTINCENDIO RILEVABILI DALLA PRATICA VVFF APPROVATA DOVranno ESSERE ADEGUAMENTE TRATTATI TRAMITE SISTEMI CERTIFICATI. SONO INDICATI NELL'ELABORATO GRAFICO LE INTERSEZIONI TRA IMPIANTO TECNOLOGICO E COMPARTIMENTO VERTICALE (1 - LE INTERSEZIONI TRA IMPIANTI TECNOLOGICI E COMPARTI ORIZZONTALI SONO INDICATE TRA PIANO INTERRATO E PIANO TERRA, TRA PIANO QUARTO E PIANO QUINTO E IN TUTTI GLI ORIZZONTAMENTI DEI DELIMITANO I LOCALI COMPARTIMENTATI DEPOSITI, LOCALI TECNICI, ...) SONO RIPORTATI I PARTICOLARI TIPOLOGICI IN FUNZIONE DEL TIPO DI COMPARTIMENTO ATRAVERSATO (PARETE FLESSIBILE, PARETE RIGIDA, SOLAIO).



NE I TRANSITI IMPIANTISTICI PREVISTI IN CORRISPONDENZA DEI QUANTI STRUTTURALI ANTISISMICI RILEVABILI DAGLI ELABORATI DI PROGETTO STRUTTURALI DOVranno ESSERE ADEGUAMENTE TRATTATI TRAMITE SISTEMI CERTIFICATI. SONO INDICATI NELL'ELABORATO GRAFICO LE INTERSEZIONI TRA IMPIANTO TECNOLOGICO E QUANTI STRUTTURALI (1 - I SONO RIPORTATI I PARTICOLARI TIPOLOGICI DEGLI STAFFAGGI ANTISISMICI DELL'IMPIANTO TECNOLOGICO IN OGGETTO.



## ETICHETTA DELLE TUBAZIONI

codice materiale  
codice sistema impiantistico  
modalità di posa  
dimensione tubazione  
isolamento termico / Pendenza tubazione scarico

Montante  
Calda  
Manifattura e Calda

Variazione quota alimetrica all'interno del piano

## MODALITA' DI POSA

CODE	DESCRIZIONE
T	Elemento tecnico posato sottostruttura
S	Elemento tecnico staffato
I	Elemento tecnico interrato

## ISOLAMENTO TERMICO oppure PENDENZA TUBAZIONE SCARICO

CODE	DESCRIZIONE
0.3	Isolamento con fattore 0.3 1 vati l'etichetta specificata
0.3+0	Isolamento con fattore 0.3 1 vati l'etichetta specificata con finitura esterna
1	Isolamento con fattore 1 1 vati l'etichetta specificata
1+0	Isolamento con fattore 1 1 vati l'etichetta specificata con finitura esterna
0.0%	Pendenza tubazione di scarico

## LEGENDA TUBAZIONI CIRCUITI CHIUSI

Simbolo Grafico	WBSH	DESCRIZIONE ELEMENTO TECNICO	CODE
	514.81	Tubazione per rete circuiti chiusi in acciaio nero senza saldatura filarettabile UNI 9035 serie leggera guarnizioni con saldatura e con raccordi filaretti e con raccordi sismici tipo vialcalle.	ACN

## LEGENDA SISTEMI IMPIANTISTICI CIRCUITI CHIUSI

Simbolo Grafico	WBSH	DESCRIZIONE ELEMENTO TECNICO	CODE
	514.81	Circolo di mandata fluido caldo sistema idronico	DR-C
	514.81	Circolo di mandata fluido refrigerato sistema idronico	DR-F
	514.81	Circolo di ritorno fluido caldo sistema idronico	DR-C
	514.81	Circolo di ritorno fluido refrigerato sistema idronico	DR-F

## LEGENDA ACRONIMI ATTREZZATURE MECCANICHE - centrale

ACRONIMO	WBSH	DESCRIZIONE ELEMENTO TECNICO	
AVL	514.89	Accumulo termostato cubo, Capacità 500 litri	✓
AVF	514.90	Accumulo termostato cilindrico, Capacità 3000 litri	✓
GAP	524.86	Gruppo di prelievo per pressurizzazione rete di distribuzione acqua fredda	✓
PC	514.95	Pompa di calore reversibile acqua/acqua marca CUNIP mod. WARM-TECH 24/24 R-321 o equivalente, versione superselezionata completa di modulo idronico (pompa alta prevalenza) lato utenza, Pot. Refrigeratore nominale 195 kW	✓
PC1	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC2	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC3	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC4	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC5	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC6	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC7	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC8	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC9	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC10	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC11	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC12	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC13	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC14	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC15	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC16	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC17	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC18	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC19	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC20	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC21	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC22	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC23	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC24	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC25	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC26	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC27	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC28	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC29	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC30	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC31	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC32	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC33	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC34	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC35	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC36	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC37	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC38	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC39	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC40	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC41	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC42	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC43	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC44	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC45	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC46	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC47	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC48	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC49	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC50	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC51	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC52	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC53	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC54	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC55	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC56	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC57	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC58	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC59	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC60	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC61	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC62	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC63	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC64	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC65	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC66	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC67	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC68	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC69	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC70	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC71	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC72	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC73	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC74	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC75	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC76	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC77	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC78	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC79	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC80	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC81	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC82	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC83	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC84	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC85	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC86	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC87	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC88	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC89	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC90	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC91	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC92	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC93	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC94	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC95	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC96	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC97	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC98	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC99	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓
PC100	514.91	Elettropompa di circolazione, per caratteristiche vedi scheda funzionale circuiti chiusi	✓

## LEGENDA ACRONIMI ACCESSORI CIRCUITI CHIUSI

ACRONIMO	WBSH	DESCRIZIONE ELEMENTO TECNICO	
CR6	514.49	Collettore di distribuzione riscaldamento completo di contabilizzazione preferenziale, completa valvole automatiche di stop aria e stabilizzatori automatici di portata con cartuccia in polietilene. In doti all'uscita.	✓
CR2	514.49	Collettore di distribuzione riscaldamento completo di contabilizzazione preferenziale, completa valvole automatiche di stop aria e stabilizzatori automatici di portata con cartuccia in polietilene. In doti all'uscita.	✓
VSCC	514.42	Valvola di intercettazione a sfera adatta per rete idronica circuiti chiusi. Dimensione da tubazione.	✓

## LEGENDA Simboli Grafici Accessori Circuiti Chiusi

Simbolo Grafico	WBSH	DESCRIZIONE ELEMENTO TECNICO	
	514.28	Sonda temperatura ambiente	✓
	514.08	Termometro tipo nora Intra Novo o similare dotato di valvola termostatica. Taglio da elaborato grafico.	✓
	514.05	Facile a pannello con motore bristow/bristow/bristow tipo nora Aeromax mod. FCB o similare. Versione per impianti 4 tubi. Completo di kit valvola autorisatrice a 2 vie bilaterale calda e batteria fredda compressive di valvole a sfere (differenziali). Taglio da elaborato grafico.	✓
		Elemento tecnico con asse di innalzamento elettrico (Vedesi elaborati degli impianti tecnologici elettrici)	✓

L'intera distribuzione orizzontale delle linee di distribuzione fluidi denominate "circuiti chiusi" (sistemi impiantistici isolati, idronici, a gravità o refrigeranti) è stata ideata in modo da poter eliminare eventuali uscite d'aria dalla caldaia delle colonne principali (giri) dell'edificio e dai singoli terminali (taccani a soffitto, soffitti di distribuzione, pannelli solari termici, ...) in caso di necessità installativa prevedere gli opportuni dispositivi automatici di stato del aria nei punti critici dello sviluppo impiantistico. NB. LE PRESENTI PLANIMETRIE NON SONO DA INTENDERSI VALIDE AI FINI ARCHITETTONICI.

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA  
Via Ravasi, 2 - 21100 Varese (VA)

AREA RISORSE  
IMMOBILIARI E STRUMENTALI

Nuovo complesso Polifunzionale  
nel Campus di Bizzozzero a Varese  
CUP J35E20000760001

## PROGETTO ESECUTIVO

RETTITRICE: Prof.ssa Maria Piero

DIRETTORE GENERALE: Dott. Federico Rao

RUP: Arch. Annamaria Ferretti

Responsabile del coordinamento ed integrazione prestazioni specialistiche:  
Arch. Maurizio Pavesi

Progetto Architettonico:  
Arch. Maurizio Pavesi, Arch. Fabiana Anghileri, Arch. Terenzio Crestani,  
Arch. Cristina Viorio, Arch. Michela Pizzarello, Arch. Francesco Maria Rossi

Progetto opere strutturali:  
Ing. Mauro Piretti, Ing. Denis Magno

Progetto impianti meccanici:  
Ing. Alessandro Samma

Progetto impianti elettrici e speciali:  
Ing. Alessandro Samma

Previsione incendi:  
Ing. Alessandro Samma

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:  
Ing. Alessandro Samma

Responsabile della relazione sui requisiti acustici delle opere ai sensi della L. 447/95:  
Ing. Virginia Celeriano

Stima, computi e value engineering:  
Geom. Andrea Etti

Geologia:  
Dott. Geo. Alberto Caporaso

Esperiti sugli aspetti energetici, ambientali e C&M:  
Ing. Eleonora Saldone

Team BIM:  
BIM Manager certificato ICMAQ: Arch. Arturo Angelillo  
BIM Coordinator certificato ICMAQ: Arch. Giada Baratti

Disegnare incisioni:  
Arch. Maurizio Pavesi

OGGETTO:  
IMPIANTI MECCANICI

Impianto fluido a circuito chiuso piano secondo

INSU23003 263-EM-0

cod. commessa  
DATA: 28/02/20  
SCALA: 1:100  
REVISIONE: 00

REDAZIONE: AC  
VERIFICATO: MP  
APPROVATO: MP

Progetto del  
16/02/2020  
16/02/2020  
16/02/2020

Progetto del  
16/02/2020  
16/02/2020  
16/02/2020

Progetto del  
16/02/2020  
16/02/2020  
16/02/2020

Progetto del  
16/02/2020  
16/02/2020  
16/02/2020