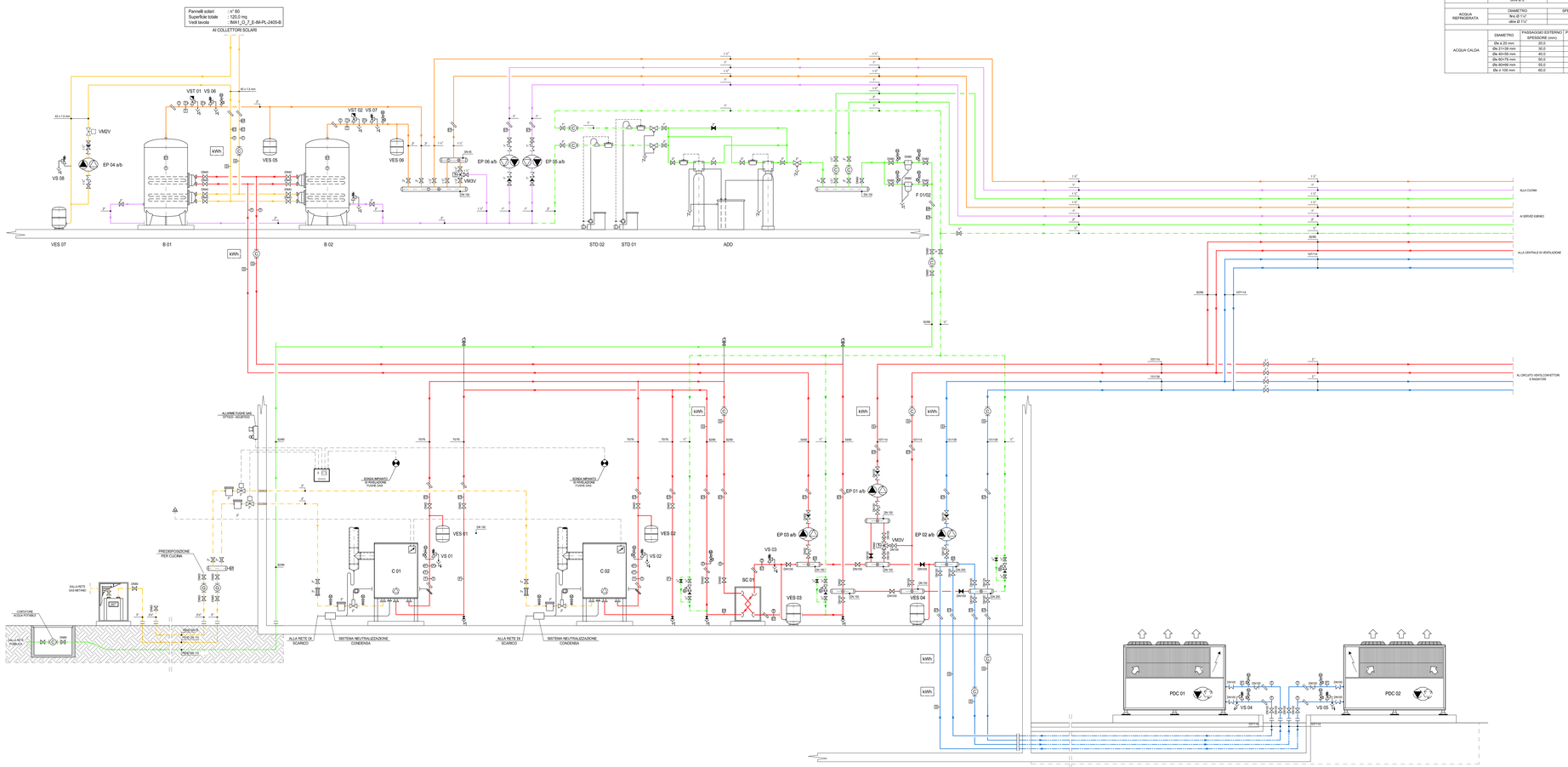

SPESSORI ISOLAMENTO RETI DI DISTRIBUZIONE		
ACQUA POTABILE FREDDA	DIAMETRO	SPESSORE (mm)
	fino Ø 2"	9,0
	oltre Ø 2"	13,0
ACQUA REFRIGERATA	DIAMETRO	SPESSORE (mm)
	fino Ø 1½"	19,0
	oltre Ø 1½"	32,0

ACQUA CALDA	DIAMETRO	PASSAGGIO ESTERNO SPESSORE (mm)	PASSAGGIO INTERNO SPESSORE (mm)
	Øe ≤ 20 mm	20,0	10,0
	Øe 21÷39 mm	30,0	15,0
	Øe 40÷59 mm	40,0	20,0
	Øe 60÷79 mm	50,0	25,0
	Øe 80÷99 mm	55,0	30,0
	Øe ≥ 100 mm	60,0	30,0

LEGENDA TUBAZIONI

- TUBAZIONE CIRCUITO ACQUA CALDA, IN ACCIAIO NERO TIPO MANNESMANN, CON GIUNZIONI SALDATE, COSIDERATE TERMICAMENTE CON GUAINE IN MATERIALE ESPANSO E RIPARTE IN LAMIERINO ZALLUMINIO NEI TRATTI IN VISTA
- TUBAZIONE CIRCUITO ACQUA REFRIGERATA, IN ACCIAIO NERO TIPO MANNESMANN, CON GIUNZIONI SALDATE, COSIDERATE TERMICAMENTE CON GUAINE IN MATERIALE ESPANSO E RIPARTE IN LAMIERINO ZALLUMINIO NEI TRATTI IN VISTA
- TUBAZIONE CIRCUITO ACQUA REFRIGERATA, IN ACCIAIO NERO PREBISOLATO, DORNEE ALL'INTERRAMENTO DIRETTO
- TUBAZIONE CIRCUITO COLLETTORI SOLARI, IN RAME, CON GIUNZIONE SALDATE, COSIDERATE TERMICAMENTE CON CIPPELLI IN LANA MINERALE E RIPARTE IN LAMIERINO ZALLUMINIO NEI TRATTI IN VISTA
- TUBAZIONE ACQUA POTABILE FREDDA, IN ACCIAIO ZINCATO, CON GIUNZIONI FILETTATE, COIBENTATA CON GUAINE IN MATERIALE ESPANSO E RIPARTA IN LAMIERINO ZALLUMINIO NEI TRATTI IN VISTA
- TUBAZIONE ACQUA POTABILE FREDDA TRATTATA, IN ACCIAIO ZINCATO, CON GIUNZIONI FILETTATE, COIBENTATA CON GUAINE IN MATERIALE ESPANSO E RIPARTA IN LAMIERINO ZALLUMINIO NEI TRATTI IN VISTA
- TUBAZIONE ACQUA POTABILE IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA' PN 16 INTERRATA
- TUBAZONE MANDATA ACQUA CALDA SANITARIA, IN ACCIAIO ZINCATO, CON GIUNZIONI FILETTATE, COIBENTATA CON GUAINE IN MATERIALE ESPANSO E RIPARTA IN LAMIERINO ZALLUMINIO NEI TRATTI IN VISTA
- TUBAZONE RICIRCOLO ACQUA CALDA SANITARIA, IN ACCIAIO ZINCATO, CON GIUNZIONI FILETTATE, COIBENTATA CON GUAINE IN MATERIALE ESPANSO E RIPARTA IN LAMIERINO ZALLUMINIO NEI TRATTI IN VISTA
- TUBAZONE DI ADDUZIONE GAS, IN ACCIAIO ZINCATO TIPO MANNESMANN, CON GIUNZIONI FILETTATE, VERNICIATA CON SMALTO SINTETICO DI COLORE GIALLO
- TUBAZONE DI ADDUZIONE GAS, IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ, CON GIUNZIONI TERMOSALDATE
- TUBAZONE DI SCARICO TERMICO CIRCUITO ACQUA CALDA SANITARIA, Ø 1½" x 1½", POTENZA TERMICA 108 kW

LEGENDA APPARECCHIATURE

C 01-02	GRUPPO TERMICO A CONDENSAZIONE CON DOPPIO BRUCIATORE DI GAS METANO, PREMISCELATO MODULANTE - A MASSA BAXISSIME DI NOX 1 CO, COMPLETO DI BETHERI ELETTROPNEUMATICI, ACCESSORI ISPESL E DI SICUREZZA, CARATTERISTICHE: - PORTATA TERMICA NOMINALE 200,0 kW - PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE GAS 13,0 mbar
PDC 01-02	REFRIGERATORE D'ACQUA ELETTRICO, RAFFREDDATO AD ARIA, REVERSIBILE A POMPA DI CALORE, PER INSTALLAZIONE DIRETTA ALL'ESTERNO, CON COMPRESSORE SCROLL, GAS R410A, COMPLETO DI GRUPPO POMPE, GRUPPO DI ACCESSORI, CARATTERISTICHE: - POTENZA FRIGORIFERA 115,0 kW - POTENZA TERMICA 118,0 kW
SC 01	SCAMBIATORE DI CALORE A PIASTRE, CARATTERISTICHE: - POTENZA TERMICA 450,0 kW
B 01/02	BOLLITORE VERTICALE PER PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA CON DOPPIO SCAMBIATORE, CARATTERISTICHE: - CAPACITÀ 2000,0 l - POTENZA SCAMBIATORE SUPERIORE 50,0 kW - POTENZA SCAMBIATORE INFERIORE 50,0 kW
EP 01 a/b	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA ELETTRONICA, ATTACCHI IN LINEA, CIRCUITO UTENZE ACQUA CALDA, CARATTERISTICHE: - PORTATA 30,0 m³/h - PREVALENZA 10,0 m
EP 02 a/b	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA ELETTRONICA, ATTACCHI IN LINEA, CIRCUITO PRIMARIO REFRIGERATA, CARATTERISTICHE: - PORTATA 50,0 m³/h - PREVALENZA 15,0 m
EP 03 a/b	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA ELETTRONICA, ATTACCHI IN LINEA, CIRCUITO PRIMARIO PRODUTTORE ACQUA CALDA SANITARIA, CARATTERISTICHE: - PORTATA 6,0 m³/h - PREVALENZA 6,0 m
EP 04 a/b	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA ELETTRONICA, ATTACCHI IN LINEA, CIRCUITO COLLETTORI SOLARI, CARATTERISTICHE: - PORTATA 6,0 m³/h - PREVALENZA 6,0 m
EP 05 a/b	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA ELETTRONICA, ATTACCHI IN LINEA, CIRCUITO RICIRCOLO ACQUA CALDA SANITARIA SERVIZI, CARATTERISTICHE: - PORTATA 1,0 m³/h - PREVALENZA 4,0 m
EP 06 a/b	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA ELETTRONICA, ATTACCHI IN LINEA, CIRCUITO RICIRCOLO ACQUA CALDA SANITARIA CUCINA, CARATTERISTICHE: - PORTATA 1,0 m³/h - PREVALENZA 4,0 m
ADD	IMPIANTO DI ADDOLCIMENTO ACQUA
F01/02	FILTRO DISSABBIATORE GENERALE
STD 01	STAZIONE DI DOSAGGIO PRODOTTI CONDIZIONANTI PER CIRCUITO REINPIENTO IMPIANTI
STD 02	STAZIONE DI DOSAGGIO PRODOTTI CONDIZIONANTI PER CIRCUITO ACQUA CALDA SANITARIA
VES 01/02	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA, CIRCUITO CALDAIE, CAPACITÀ 18 l, PRECARICA 1,5 bar
VES 03	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA, CIRCUITO GENERALE ACQUA CALDA, CAPACITÀ 150 l, PRECARICA 1,5 bar
VES 04	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA, CIRCUITO GENERALE ACQUA REFRIGERATA, CAPACITÀ 200 l, PRECARICA 1,5 bar
VES 05-06	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA, CIRCUITO ACQUA CALDA SANITARIA, CAPACITÀ 35 l, PRECARICA 1,5 bar
VES 07	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA, CIRCUITO COLLETTORI SOLARI, CAPACITÀ 50 l, PRECARICA 1,5 bar
VS 01/02	VALVOLA DI SICUREZZA A MEMBRANA CIRCUITO CALDAIE, OMOLOGATA ISPESL, Ø ¾" x 1", TARATURA 350 kPa
VS 03	VALVOLA DI SICUREZZA A MEMBRANA CIRCUITO GENERALE ACQUA CALDA, OMOLOGATA ISPESL, Ø 1" x 1¼", TARATURA 350 kPa
VS 04/05	VALVOLA DI SICUREZZA A MEMBRANA CIRCUITO ACQUA REFRIGERATA, OMOLOGATA ISPESL, Ø ¾" x 1", TARATURA 350 kPa
VS 06/07	VALVOLA DI SICUREZZA A MEMBRANA CIRCUITO ACQUA CALDA SANITARIA, OMOLOGATA ISPESL, Ø ½" x ¾", TARATURA 400 kPa
VS 08	VALVOLA DI SICUREZZA A MEMBRANA CIRCUITO COLLETTORI SOLARI, OMOLOGATA ISPESL, Ø ½" x ¾", TARATURA 400 kPa
VST 01/02	VALVOLA DI SCARICO TERMICO CIRCUITO ACQUA CALDA SANITARIA, Ø 1½" x 1½", POTENZA TERMICA 108 kW

REGOLAZIONE AUTOMATICA

- SONDA DI TEMPERATURA ACQUA AD IMMERSIONE CON GUAINA
- SONDA DI PRESSIONE
- SONDA DI TEMPERATURA DA CANALE
- SONDA DI TEMPERATURA E UMIDITÀ RELATIVA DA CANALE
- TERMOSTATO ANTIGELO
- SONDA DI QUALITÀ DELL'ARIA DA CANALE
- PRESSOSTATO DIFFERENZIALE PER ARIA
- SERVOCOMANDO PER SERRANDA A DUE POSIZIONI
- SERVOCOMANDO PER SERRANDA MODULANTE
- SONDA CLIMATICA ESTERNA
- VM2V — VALVOLA DI REGOLAZIONE A DUE VIE A SEDE E OTTURATORE, COMPLETA DI SERVOCOMANDO MODULANTE
- VM3V — VALVOLA DI REGOLAZIONE A TRE VIE A SEDE E OTTURATORE, COMPLETA DI SERVOCOMANDO MODULANTE

SIMBOLOGIA

- SARACINESCA IN GHISA
- VALVOLA A SFERA IN OTTONE CROMATO
- VALVOLA DI RITEGNO IN GHISA O IN OTTONE
- RACCOGLITORE DI IMPURITÀ IN GHISA O IN BRONZO
- GIUNTO ANTIVIBRANTE PER ACQUA, IN GOMMA RINFORZATA
- VALVOLA DI TARATURA IN GHISA
- GRUPPO AUTOMATICO DI SFIATO ARIA COMPLETO DI INTERCETTAZIONE
- RUBINETTO A SFERA DI SCARICO CON MBUTO
- FCA RHB — GRUPPO DI CONTABILIZZAZIONE ENERGIA TERMICA, COSTITUITO DA MISURATORE DI PORTATA AD ULTRASUONI, SONDE DI TEMPERATURA AD IMMERSIONE ED INTEGRATORE
- CONTATORE PER ACQUA POTABILE CON EMETTITORE DI IMPULSI
- CONTATORE GAS CON EMETTITORE DI IMPULSI
- DECONNETTORE IDRAULICO ANTIGORITAMINAZIONE
- FILTRO PER GAS, IN ALLUMINIO, CON SETTO FILTRANTE ANTICAMMABILE
- VALVOLA ELETTROMAGNETICA AD ASSE VERICALE, CLASSE "A", APERTURA E CHIUSURA RAPIDA, PER INTERCETTAZIONE AUTOMATICA GAS ALL'ESTERNO
- GIUNTO ANTIVIBRANTE PERS GAS, IN ACCIAIO INOX
- REGOLATORE STABILIZZATORE DI PRESSIONE GAS, CON MEMBRANA DI SICUREZZA, IN ALLUMINIO
- VALVOLA DI INTERCETTAZONE COMBUSTIBILE, COMPLETA DI SONDA E CAPILLARE, OMOLOGATA ISPESL
- MANOMETRO GAS COMPLETO DI RUBINETTO A SFERA DI INTERCETTAZONE ED AMMORTIZZATORE A BETTO FORORO
- GUAINA SIGILLATA IN CORRISPONDENZA DELLA PARTE INTERNA DEL LOCALE
- MANOMETRO - IDROMETRO COMPLETO DI RUBINETTO A TRE VIE PORTASTRUMENTO, CON FUNZIA DI CONTROLLO E RICIAULO AMMORTIZZATORE
- TERMOMETRO A QUADRANTE
- TERMOSTATO DI REGOLAZONE, AD IMMERSIONE
- TERMOSTATO DI BLOCCO A RIARMO MANUALE, AD IMMERSIONE
- PRESSOSTATO DI BLOCCO A RIARMO MANUALE
- POZZETTO PER TERMOMETRO CAMPONE

IL VALOVLAME E LE APPARECCHIATURE QUOTATE IN MILLIMETRI (ES DN80) SONO PROVVISTE DI ATTACHI FLANGIATI

IL VALOVLAME E LE APPARECCHIATURE QUOTATE IN POLLICI (ES 1½") SONO PROVVISTE DI ATTACHI FILETTATI

TUNNEL EURALPIN LYON TURIN

SITAF S.p.A.

NUOVA LINEA TORINO LIONE - NOUVELLE LIGNE LYON TURIN
PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE - PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE

LOTTO COSTRUTTIVO 1 /LOT DE CONSTRUCTION 1
CANTIERE OPERATIVO 02C /CHANTIER DE CONSTRUCTION 02C
RILOCALIZZAZIONE DELL'AUTOPORTO DI SUSA
DEPLACEMENT DE L'AUTOPORTO DE SUSE
PROGETTO ESECUTIVO - ETUDES D'EXECUTION
CUP C11J05000030001 - CIG 6823253617F

IMPIANTI FABBRICATI
IMPIANTI MECCANICI
Schema funzionale centrale tecnologica STAZIONE DI SERVIZIO

Data	Doc. Doc.	Modificato / Modifié	Redatto/ Compilé da	Verificato/ Contrôlé da	Autorizzato/ Approuvé da
0	SEN0001	Prima emissione / Première délivrance	F.PALTRINIERI / F.PALTRINIERI	A.LOVISOLO / AKUANET S.R.L.	C.GIOVAMBETTI / AKUANET S.R.L.
A	CI-0002-01	Revisione a seguito commento TLC / Révision suite aux commentaires TLC	F.PALTRINIERI / F.PALTRINIERI	A.LOVISOLO / AKUANET S.R.L.	C.GIOVAMBETTI / AKUANET S.R.L.
B	SEN0001B	Recepimento tecnicheiniziativa RFI/ Check	A.BARDINI / AKUANET S.R.L.	A.LOVISOLO / AKUANET S.R.L.	A.BARDINI / AKUANET S.R.L.

1	0	2	C	1	6	1	6	7	I	M	A	1	0	7	E	I	M	P	L	2	4	0	2	B
CODICE PROGETTO / CODE PROJET															CODICE ELABORATO / CODE DOCUMENT									

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE / RESPONSABLE INTEGRATION DES PRESTATIONS SPECIALISTES			SCALA / ÉCHELLE: -
G. PIERO BONACCORSO	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 8577		
G. PIERO BONACCORSO	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 8577		
L'IMPRESA TECNICA CONTRACTOR			IL DIRETTORE DEI LAVORI/LE MAITRE D'OEUVRE

TUNNEL EURALPIN LYON TURIN
Lyon Turin Ferroviaire - Tunnel transfrontalier international
Sas au capital social de 10 000 euros - 501 422 752 RCS Chambéry
Siège social : 57 bis, rue de Pré Gaudry - 69007 Lyon - France

SITAF S.p.A.
Società Italiana Traforo Autostradale del Frejus
Sede legale e amministrativa: Corso Susa, 216 - 10095 Grugliasco (TO)
Capitale sociale € 5.167.000,00 i.v. - Codice fiscale e Partita IVA 00489970012
Iscritta al REA n. 1000000 presso la C.C.I.A.A. di Torino

CUP: F81I11000000008