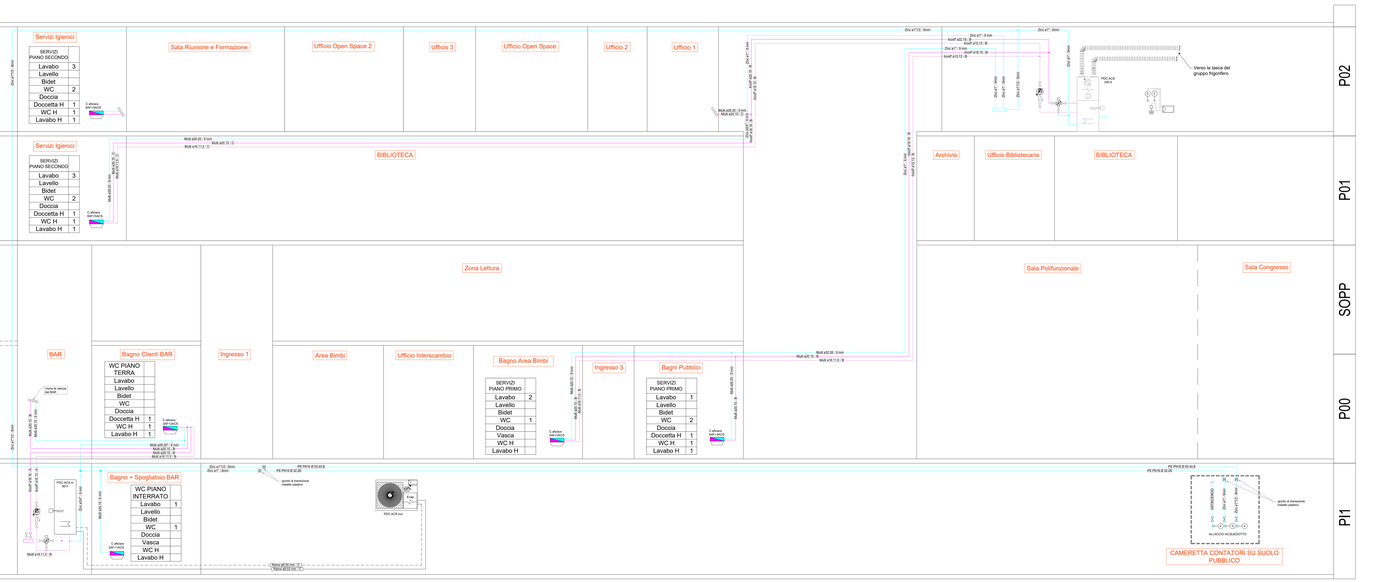

LEGENDA SIMBOLI - FLUIDI (UNI 9511-1985, UNI 1981-2000)

	Valvola - segno grafico generale (stesso DN della tubazione) flettata per diametri fino a 2", flangiata per diametri superiori. Per DN dei valvoni riferirsi riggiungibile.
	Valvola da mantenere chiusa
	Valvola a tre vie
	Valvola a sfera a due / tre vie (stesso DN della tubazione)
	Valvola di zona a tre vie con tee di by-pass
	Valvola a farfalla (stesso DN della tubazione)
	Valvola a cuneo gommato (stesso DN della tubazione)
	Valvola di regolazione a due / tre vie flettata, flangiata o a clappet, flettata o flangiata a scelta
	Valvola a diaframma
	Valvola di bilanciamento con dispositivo limitatore complete di prese pressione ad innesto
	Regolatore a pressione differenziale costante con qualsiasi di prese pressione
	Valvola di intercettazione e preregolazione con qualsiasi di prese pressione
	Valvola di bilanciamento con flussometro flettata, flangiata o a clappet, flettata o a scelta
	Valvola di bypass differenziale regolabile flettata, flangiata o a clappet, flettata o a scelta
	Valvola termostatica
	Valvola per terminali (stesso DN della tubazione)
	Rubinetto di scarico
	Rubinetto per prelievo campioni
	Valvola a galleggiante
	Ammortizzatore del colpo d'ariete
	Valvola di sicurezza (a pressione di taratura indicati su schema)
	Valvola di scarico termico ad azione positiva
	Rubinetto manometro campione a tre vie completo di manometro
	Valvola di non ritorno
	Filtro (segno grafico generale)

LEGENDA SIMBOLI - FLUIDI (UNI 9511-1985, UNI 1981-2000)

	Filtro a cartuccia con scarico manuale
	Regolatore ambiente con sonda di Temperatura incorporata
	Regolatore ambiente con sonda di Temp. e umidità incorporata
	Regolatore montato su servocomando
	Manometro
	Manometro differenziale con dispositivi prescindibili (anche tipo cymbols profilo) campo pressione differenziale indicato su schema
	Manometro differenziale campo pressione differenziale indicato su schema
	Trasduttore di pressione differenziale campo pressione differenziale indicato su schema
	Sonda di pressione
	Pressostato
	Pressostato di blocco
	Pressostato di minima
	Pressostato di massima
	Termometro
	Sonda di temperatura
	Sonda di temperatura da canale
	Sonda di temperatura esterna
	Sonda di temperatura e umidità esterna
	Termostato
	Termostato inserzione
	Termostato di sicurezza

LEGENDA SIMBOLI - MISURA (UNI 9511-1985, UNI 1981-2000)

	Regolatore (segno grafico generale)
	Regolatore ambiente con sonda di Temperatura incorporata
	Regolatore ambiente con sonde di Temp. e umidità incorporate
	Regolatore montato su servocomando
	Manometro
	Manometro differenziale campo pressione differenziale indicato su schema
	Manometro differenziale campo pressione differenziale indicato su schema
	Trasduttore di pressione differenziale campo pressione differenziale indicato su schema
	Sonda di pressione
	Pressostato
	Pressostato di blocco
	Pressostato di minima
	Pressostato di massima
	Termometro
	Sonda di temperatura
	Sonda di temperatura da canale
	Sonda di temperatura esterna
	Sonda di temperatura e umidità esterna
	Termostato
	Termostato inserzione
	Termostato di sicurezza

LEGENDA SIMBOLI - MISURA (UNI 9511-1985, UNI 1981-2000)

	Bitermostato di blocco e regolazione
	Sonda di CO2
	Indicatore di livello visivo
	Sonda di livello
	Sonda di livello radar
	Interruttore di livello a galleggiante
	Livellostato
	Misuratore di portata
	Misuratore di portata a turbina
	Misuratore di flusso
	Flussostato
	Interruttore di finecorsa o stato
	Sonda irraggiamento solare
	Conducimetro
	Sonda di umidità relativa
	Sonda di umidità relativa da canale
	Umidostato
	Sonda combinata di temperatura e di umidità relativa da esterno
	Sonda combinata di temperatura e di umidità relativa da canale
	Gruppo di contabilizzazione energia termica e frigorifera Contatore di Misurazione statico di portata ad ultrasuoni (portata nominale e diametro indicati su schema) Sonda di temperatura a coppia termoelettrica (PT100) Totale sonde di temperatura a coppia PT100
	Pozzetto per sonda di temperatura

LEGENDA SIMBOLI - COMANDI (UNI 9511-1985, UNI 1981-2000)

	Comando manuale
	Servomotore elettrico
	Servomotore elettromagnetico
	Servocomando elettrotermico
	Comando a membrana (pneumatico)
	Contatto ausiliario di finecorsa
	Pulsante
	Spia o lampada luminosa di segnalazione

LEGENDA SIMBOLI - SCARICHI (UNI 9511-1985)

	Pozzetti, pezzi di collegamento ed altri componenti che costituiscono i sistemi di scarico
	Cadifoia con griglia in ghisa sferoidale completa di pozzetto in calcestruzzo dimensioni indicate sulla tavola grafica
	Pozzetto per raccolta acque meteoriche a bocca di lupo
	Pletta sifonata carrabile con griglia in ghisa sferoidale, coperchio rimovibile e sifone speciale dimensioni indicate sulla tavola grafica
	Tappo di ispezione e pulizia installato sulla tubazione. Nota: Ogni pezzo speciale dovrà di fornitura nera ed di fignature bianca, deve essere chiuso di ispezione a tenuta stagna. Per non sovrapporsi particolarmente grafico tali spazioni non sono state riportate, ma devono comunque essere previste. Le tubazioni orizzontali dovranno essere dotate di apposito staffaggi che realizzare sulla distribuzione autorizzandole che raccoglie le montanti verticali
	Pozzetto a flusso aperto
	Pozzetto a flusso chiuso
	Cadifoia con griglia in ghisa carrabile per raccolta acque meteoriche rampe accesso autorimessa
	Sertabilato o vasca di accumulo acqua
	Stazione di pompaggio dell'acque
	Stazione trattamento acque
	Separatore, simbolo grafico generale
	Sifone
	Scarico aperto
	Scarico chiuso
	Esalatore
	Filtro foglie acque pluviali

LEGENDA SIMBOLI - REFRIGERAZIONE (UNI 9511-1985)

	Compressore / Compressore inverter (segno grafico generale)
	Compressore a vite / Compressore a vite inverter
	Condensatore (segno grafico generale)
	Condensatore raffreddato ad acqua
	Evaporatore (segno grafico generale)
	Evaporatore raffreddato di liquidi
	Organo di espansione (triangolo piccolo = alta pressione)
	Torre evaporativa (scambiatore)
	Vasca di raccolta torre evaporativa
	Essicatore per aria compressa

Chiave di lettura TUBAZIONI

Materiale
[diametro esterno diametro interno] oppure [diametro] e [spessore]
[Categoria di componente termico secondo DPR 412/93] oppure [Spessore in mm]

Multi ø32.26 ; 8

Tutti i diametri delle tubazioni indicati negli schemi con la notazione DN... indicano il diametro nominale interno (utile). Il diametro utile dovrà quindi essere MAI INFERIORE a quello indicato, indipendentemente dal materiale di fabbricazione della tubazione (acciaio, multistrato, rame, materie plastiche ecc...).

Sono da prevedere pure alti con spurgo ara e punti bassi con rubinetti di scarico, opportunamente convogliati in pozzetti predisposti mediante tubazioni in PE (100°C) o acciaio zincato.

LEGENDA FLUIDI IDRICOSANITARI

	Acqua fredda sanitaria
	Acqua calda sanitaria
	Ricircolo acqua calda sanitaria
AAFP	Acqua fredda sanitaria ALTISSIMA pressione
AAF	Acqua fredda sanitaria ALTA pressione
BAF	Acqua fredda sanitaria BASSA pressione
AACP	Acqua calda sanitaria ALTISSIMA pressione
AACF	Acqua calda sanitaria ALTA pressione
BACF	Acqua calda sanitaria BASSA pressione
AARP	Ricircolo acqua calda sanitaria ALTISSIMA pressione
AARF	Ricircolo acqua calda sanitaria ALTA pressione
BARF	Ricircolo acqua calda sanitaria BASSA pressione
AAFPT	Acqua fredda sanitaria ALTISSIMA pressione TRATTATA
AAFT	Acqua fredda sanitaria ALTA pressione TRATTATA
BAFT	Acqua fredda sanitaria BASSA pressione TRATTATA
	Acqua fredda per irrigazione NON TRATTATA
AAIP	Acqua fredda irrigazione NON TRATTATA ALTISSIMA pressione
AAIF	Acqua fredda per irrigazione NON TRATTATA ALTA pressione
BAIF	Acqua fredda per irrigazione NON TRATTATA BASSA pressione
	Acqua fredda per umidificatori addolcita (0°F)
	Acqua fredda sanitaria alimentazione torre evaporativa

MATERIALE TUBAZIONI FLUIDI TERMOVETTORI E IDRICOSANITARI

Acc.	TUBAZIONI in ACCIAIO Realizzate in tubo di acciaio saldato con processo Frelo-Mixon tipo gas UNI EN 10255 serie media Rif.UNI EN 10255 serie media Rif.UNI EN 10255 serie media Realizzate in tubo di acciaio trafilato a caldo tipo gas UNI EN 10255 serie media Realtabs UNI-ISO 11.1 per diametri ≤ ø1"1/ ≤ ø4" Realizzate in tubo di acciaio trafilato a caldo per impianti a pressione EN 10216-1 per diametri > ø4"
Zinc	TUBAZIONI in ACCIAIO ZINCATO Realizzate in tubo di acciaio saldato con processo Frelo-Mixon tipo gas UNI EN 10255 serie media Rif.UNI EN 10255 serie media Rif.UNI EN 10255 serie media Realizzate in tubo di acciaio trafilato a caldo tipo gas UNI EN 10255 serie media Realtabs UNI-ISO.11 per diametri ≤ ø1"1/ Realizzate in tubo di acciaio trafilato a caldo secondo la Norma EN10240-k1 ed al Decreto 1 Aprile 2004 n 174 del Ministero della Salute
Inox	TUBAZIONI in ACCIAIO INOX Realizzate in acciaio inossidabile AISI 316 L solubilizzato ricotto resistente alla corrosione intergranulare secondo le Norme UNI EN 10312 - UNI EN 10088 - UNI EN 10312 - D.M. 174/04 Nota: Per il taglio delle tubazioni utilizzare esclusivamente dischi dedicati ad taglio INOX AISI 316
Inox^{IP}	TUBAZIONI in ACCIAIO INOX PRESFITTING Sistema Pressfitting costituito da tubo in acciaio inox AISI316L, certificati DIN-DVGW realizzato con materiale Cr-Ni-Mo Nr. 1.4404/1.4571 a parete sottile rispondente alle caratteristiche DIN EN 10312 serie "Presfitting" idoneo alla installazione che ne aumenta la resistenza alla corrosione, e racciuti dal medesimo materiale. Il sistema di tenuta è garantito e ripetibile in norma igieniche per il trasporto dell'acqua potabile. A seconda dell'applicazione devono essere scelti gli o-ring di tenuta per le condizioni di esercizio. Le tubazioni dovranno essere realizzate alla corrosione, con giunzioni pinzare e ricaperte da pellicola (serrata) rivestita e antistatica p=9000 Conforme alla norma EN 12755-1
Multi	TUBAZIONI in MULTISTRATO Realizzate in materiale metallopiastico MULTISTRATO con strato interno in polietilene reticolato PE-Xb; strato intermedio in alluminio saldato, strato esterno in polietilene ad alta densità PE80
PP	TUBAZIONI in POLIPROPILENE Tipo Aquatherm Fusiotherm SDR 6 in superiore, realizzate in materiale Fusiolen. PP-R (Polipropilene Random Copolymer) PP80, in accordo con DIN 8077, DIN 8078, DIN EN ISO 15874, certificati DVGW
Rame	TUBAZIONI in RAME per GAS REFRIGERANTE COIBIENTATE Realizzate in rame Realizzate in tubo di rame ricoperto in polietilene a cellule chiuse spessore = 10 mm + incaperto da pellicola (serrata) rivestita e antistatica p=9000 Conforme alla norma EN 12735-1
PEbd	TUBAZIONI in POLIETILENE BASSA DENSITA' Pressione nominale 0 bar (0 temperatura = 20°C) Conforme Norme UNI EN 12201, UNI EN ISO 15494. ISO TR10356, UNI EN 1622
PE PN10	TUBAZIONI in POLIETILENE ALTA DENSITA' Pressione nominale 10 bar (0 temperatura = 20°C) Conforme Norme UNI EN 12201, UNI EN ISO 15494. ISO TR10356, UNI EN 1622
PE PN16	TUBAZIONI in POLIETILENE ALTA DENSITA' Pressione nominale 16 bar (0 temperatura = 20°C) Conforme Norme UNI EN 12201, UNI EN ISO 15494. ISO TR10356, UNI EN 1622

Numerazione COLONNE NERA

Edificio / Scala
[colonna di circuitveritazione]
[scarico destinato per legare o scorrere al PT qualora questo sia lontano da colonne provenienti dai piani superiori: solitamente si tratta di scarichi di WC che non possono essere in contropendenza del PT ed innestate in una delle colonne di scarico provenienti dai piani superiori]
[numero progressivo colonna]

Tutti i diametri delle tubazioni indicati negli schemi con la notazione DN... indicano il diametro nominale interno (utile). Il diametro utile dovrà quindi essere MAI INFERIORE a quello indicato, indipendentemente dal materiale di fabbricazione della tubazione (acciaio, multistrato, rame, materie plastiche ecc...).

Numerazione SCARICHI METEORICI

Edificio / Scala
Tipologia area servita della cadifoia:
- Cv [area verde]
- Cs [strada o marciapiede]
- Pt [Piastra]

Numero progressivo cadifoia

LEGENDA SCARICHI

	Fogne NERE in vista
	Fogne NERE sotto traccia / incassate a parete
	Fogne NERE interrato
	Ventilazione colonne di scarico fogne NERE (esalazioni)
	Rilancio fogne NERE in pressione verso rete fogne NERE
	Pluviali e collettori fogne bianche in vista
	Pluviali e collettori fogne bianche sotto traccia / incassate a parete
	Pluviali e collettori fogne bianche interrati
	Rilancio fogne BIANCHE in pressione verso rete fogne BIANCHE
	Scarichi autoriversse in vista
	Scarichi autoriversse sotto traccia / incassate a parete
	Scarichi autoriversse interrati
	Scarico condense in vista
	Scarico condense in traccia
	Scarico irrigazione

MATERIALE TUBAZIONI SCARICHI

PE/PP-HI	TUBAZIONI FONOASSORBENTI IN POLIETILENE o POLIPROPILENE ALTA DENSITA' Tipo Aquatherm Silent Pro Tubazioni in barre nera con guarnizioni elastomeriche, con manicotto di giunzione a bicchiere a tenuta con guarnizioni elastomeriche. Realizzate in tubo di acciaio trafilato a caldo tipo gas UNI EN 10255 serie media Realtabs UNI-ISO.11 per diametri ≤ ø1"1/ Realizzate in tubo di acciaio trafilato a caldo per impianti a pressione EN 10216-1 per diametri > ø4" Ogni tubazione dovrà essere dotata di apposito staffaggi con punti fissi, punti scorrevoli, elementi geometrici di compensazione delle dilatazioni ed eventuali compensatori lineari di dilatazione se necessario. La precedenza delle pompe e la capacità' dei vasi di espansione sono indicativi e devono essere definiti in funzione del progetto esecutivo e dei relativi calcoli di verifica. Il fissaggio della tubazione dovrà essere realizzato in maniera tale da consentire DN ø1"1/2 ø2 ø2"1/2 ø3 ø4" ø5" ø6" ø8" ø10" ø12" ø14 ø16 ø18 ø20 ø22 ø25 ø28 ø32 ø35 ø40 ø45 ø50 ø55 ø63 ø75 ø90 ø110 ø125 ø140 ø160 ø200 ø250 ø300 ø350 ø400 ø450 ø500 ø600 ø700 ø800 ø900 ø1000 ø1200 ø1400 ø1600 ø1800 ø2000 ø2200 ø2400 ø2600 ø2800 ø3000 ø3200 ø3400 ø3600 ø3800 ø4000 ø4200 ø4400 ø4600 ø4800 ø5000 ø5200 ø5400 ø5600 ø5800 ø6000 ø6200 ø6400 ø6600 ø6800 ø7000 ø7200 ø7400 ø7600 ø7800 ø8000 ø8200 ø8400 ø8600 ø8800