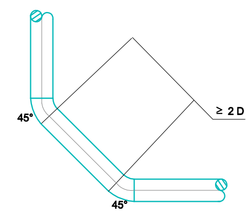
PRESCRIZIONI TECNICHE PER GLI IMPIANTI IDRICO-SANITARI

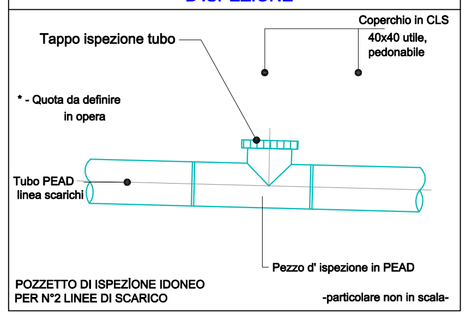
1. Tutti i componenti della distribuzione idrico-sanitaria devono essere di tipo normalizzato (in tutti i casi esiste una norma nazionale o internazionale); le tubazioni per trasporto acqua potabile devono essere del tipo omologate dall'i.i.p. in conformità alla circolare Min. n°102 del 02.12.78 e al D.M. n°31 del 02.02.01.
2. Le tubazioni di a.f.s. e a.c.s. che dalle colonne alimentano i rubinetti dei singoli apparecchi sanitari saranno in multistrato (pe-xb interno, alluminio intermedio, pead esterno) nel diametro Ø20x2.5 ad eccezione di quelle che alimentano le cassette di scarico dei w.c. che potranno essere anche nel diametro Ø16x2.25.
3. Tutte le tubazioni nelle quali circola a.c.s. saranno rivestite con coibente con gli spessori previsti dall'Allegato B del D.P.R. 412/93.
4. Tutte le tubazioni nelle quali circola acqua fredda saranno rivestite con isolante del tipo a cellule chiuse quale barriera al vapore di spessore minimo pari a 6 mm.
5. Tutte le tubazioni acs e afs in vista, interne o esterne all'edificio, e all'interno dei locali tecnici saranno inoltre rivestite con guaina di alluminio sp. 6/10 rivettata, mentre non lo saranno quelle posate nei controsoffitti o in cavedio.
6. Gli apparecchi sanitari dovranno essere installati in accordo agli spazi minimi di rispetto previsti dalla UNI 9182.
7. Tutti gli apparecchi previsti nei servizi per disabili dovranno essere del tipo sospeso ed essere installati alle altezze e distanze previste dalle normative.
8. Tutte la distribuzione di scarico sarà in polietilene alta densità idoneo all'impiego nei diametri previsti negli elaborati di progetto
9. Le colonne di ventilazione dovranno sporgere dal tetto di una misura non inferiore a 30 cm, dovranno avere un diametro pari alla tubazione di scarico di cui rappresentano il naturale proseguimento, non dovranno presentare nessuna copertura, ne congegni che diminuiscono la sezione di passaggio dell'aria.
10. Le pendenze minime delle diramazioni di scarico dovranno essere:
    - diramazioni di allacciamento degli apparecchi p≥ 2.0%;
    - collettori acque reflue p≥1.5%;
    - collettori acque piuviali p≥ 1.0%;
    - fognature interrate p≥ 2.0%;
11. Le diramazioni di scarico di ciascun vaso saranno non inferiori a Ø101/110 mm; per ciascun bidet, doccia, lavabo, vasca, pilozzo e cucina non saranno inferiori a Ø44/50 mm.
12. Tutti i cavedi contenenti le colonne di scarico acque chiare, acque nere, ventilazione fosse biologiche, estrazione bagni ciechi ed estrazioni cucine, dovranno rispettare le stratigrafie riportate nella valutazione dei requisiti acustici passivi.
13. Per consentire la pulizia della rete di scarico devono essere predisposte ispezioni facilmente accessibili e con spazi sufficienti ad operare alla base di ogni piede di colonna e prima dell'uscita dall'edificio anche mediante idonei pozzetti di ispezione. Il diametro dell'apertura di ispezione non deve essere inferiore a quello della relativa colonna/tubazione.
14. 4. I piedi di colonna devono essere realizzati con due curve a 45° e un tronchetto interposto di lunghezza non inferiore a 2 volte il diametro della colonna.
15. I collegamenti delle diramazioni orizzontali alle colonne devono essere eseguiti con braghe ad angolo variabile da 87° a 88.5°.

PIEDE DI COLONNA

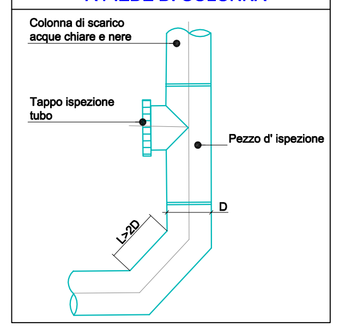


I piedi di colonna devono essere realizzati con due curve a 45° e un tronchetto interposto di lunghezza non inferiore a due volte il diametro della colonna.

PARTICOLARE POZZETO D'ISPEZIONE



PARTICOLARE ISPEZIONE A PIEDE DI COLONNA



PARTICOLARE SBOCCO COLONNE DI SCARICO SULLA COPERTURA

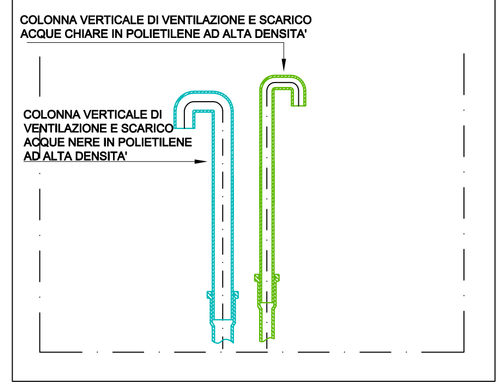


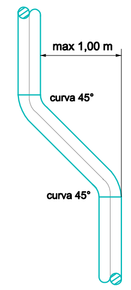
TABELLA ISOLAMENTI A NORMA DI LEGGE N°10/91

Conduttività termica utile dell' isolante a T=40°C (W/m°C)	Diametro esterno della tubazione (mm)					
	< 20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	> 100
0.030	13	19	26	33	37	40
0.032	14	21	29	36	40	44
0.034	15	23	31	39	44	48
0.036	17	25	34	43	47	52
0.038	18	28	37	46	51	56
0.040	20	30	40	50	55	60
0.042	22	32	43	54	59	64
0.044	24	35	46	58	63	69
0.046	26	38	50	62	68	74
0.048	28	41	54	66	72	79
0.050	30	44	58	71	77	84

I montanti verticali delle tubazioni devono essere posti al di qua dell' isolamento termico dell'involucro edilizio, verso l' interno del fabbricato ed i relativi spessori minimi che risultano dalla tabella, vanno moltiplicati per 0.5.

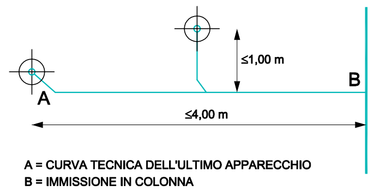
Per tubazioni correnti entro strutture non affacciate ne' all' esterno ne' su locali non riscaldati gli spessori di cui sopra, vanno moltiplicati per 0.3.

DEVIAZIONE DELLE COLONNE



Le colonne possono essere realizzate anche con deviazione limitando però lo spostamento assiale a non più di 1 metro mediante l'impiego di due curve a 45°.

DISTANZA TRA GLI APPARECCHI E LE COLONNE DI SCARICO



A = CURVA TECNICA DELL'ULTIMO APPARECCHIO
B = IMMISSIONE IN COLONNA

-Distanza tra curva tecnica ultimo apparecchio ed immissione in colonna (A-B) ≤ 4,00 m
-Dislivello tra curva tecnica e collettore ≤ 1,00 m
-Sul tratto A-B sono ammesse al massimo 4 curve esclusa la curva tecnica

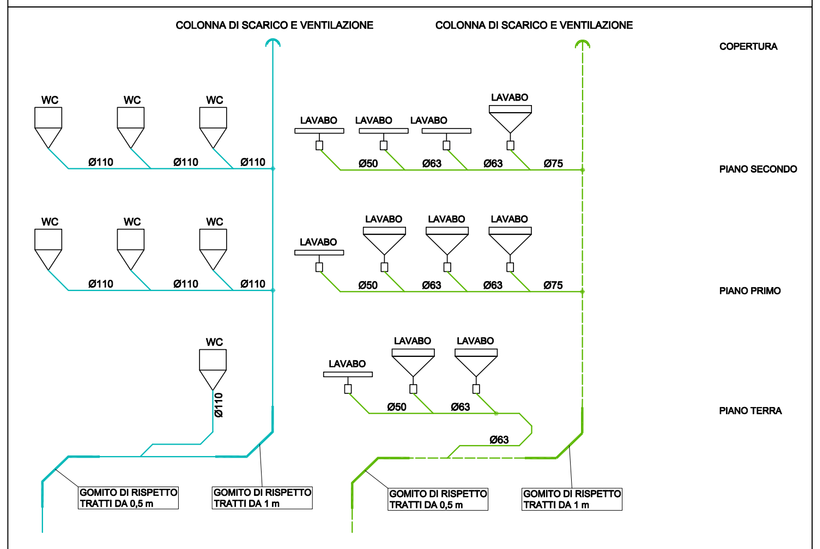
N.B.4 - LO STAFFAGGIO DELLE TUBAZIONI DI CIASCUNA TIPOLOGIA DI IMPIANTO PREVISTO DOVRA' ESSERE RISPONDENTE ALLA NORMATIVA ANTISISMICA E REALIZZATA A REGOLA D'ARTE, MEDIANTE L'IMPIEGO DI COMPONENTI MECCANICI IDONEI ALLA COMPENSAZIONE DELLE DILATAZIONI TERMICHE (PUNTI FISSI E SCORREVOLI)

N.B.3 - TUTTE LE COLONNE DI SCARICO VERTICALI PERCORSE DA REFLUI, PER I TRATTI INTERESSATI DAI REFLUI MEDESIMI, DOVRANNO ESSERE REALIZZATE IMPIEGANDO TUBAZIONI INSONORIZZATE AVENTI PRESTAZIONI ACUSTICHE NON INFERIORI AL MODELLO SILERE DELLA DITTA VALSIR O SIMILARE.

N.B.2 - Le pendenze minime delle varie diramazioni di scarico dovranno essere, SE NON DIVERSAMENTE RIPORTATO SULLE PLANIMETRIE:
- diramazioni di allacciamento degli apparecchi P 2.0%;
- collettori acque reflue interni P 1.5%;
- collettori acque reflue esterni P 1.5%;
- fognature interrate P 2.0%;

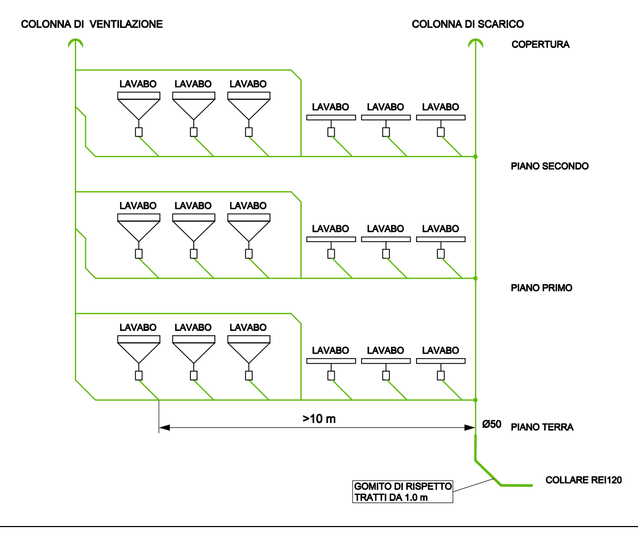
N.B.1 - TUTTE LE STRUTTURE CLASSIFICATE REI ATTRAVERSATE DALLE TUBAZIONI DEVONO LASCIARE INALTERATA LA CARATTERISTICA REI TRAMITE L'IMPIEGO DI IDONEI SISTEMI, TIPO COLLARI, BREVETTATI E CERTIFICATI PER TALE FUNZIONE ED APPLICAZIONE.

SCHEMA TIPO SCARICO ACQUE CHIARE E NERE



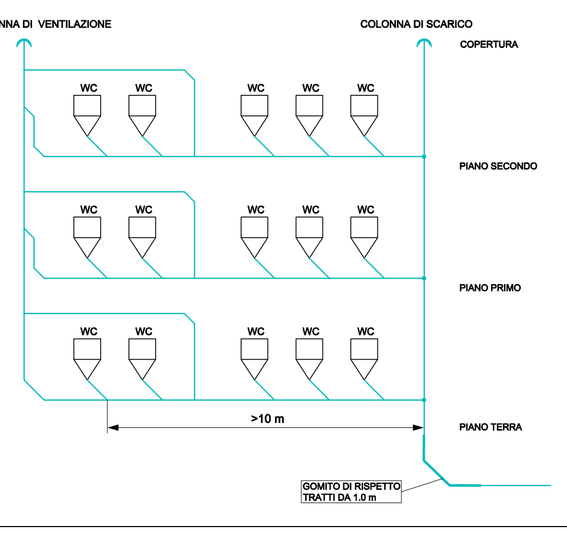
N.B. Per combinazioni e numero di utenze di scarico diverse da quelle indicate è indispensabile valutare assieme alle D.L. Impianti il diamero necesario delle tubazioni di scarico da adottare per l'allacciamento alla distribuzione principale.
Il dimensionamento delle colonne è riportato nelle planimetrie di progetto relative all'impianto di scarico e smaltimento acque reflue.

SCHEMA TIPO SCARICO ACQUE CHIARE - VENTILAZIONE PARALLELA INDIRETTA



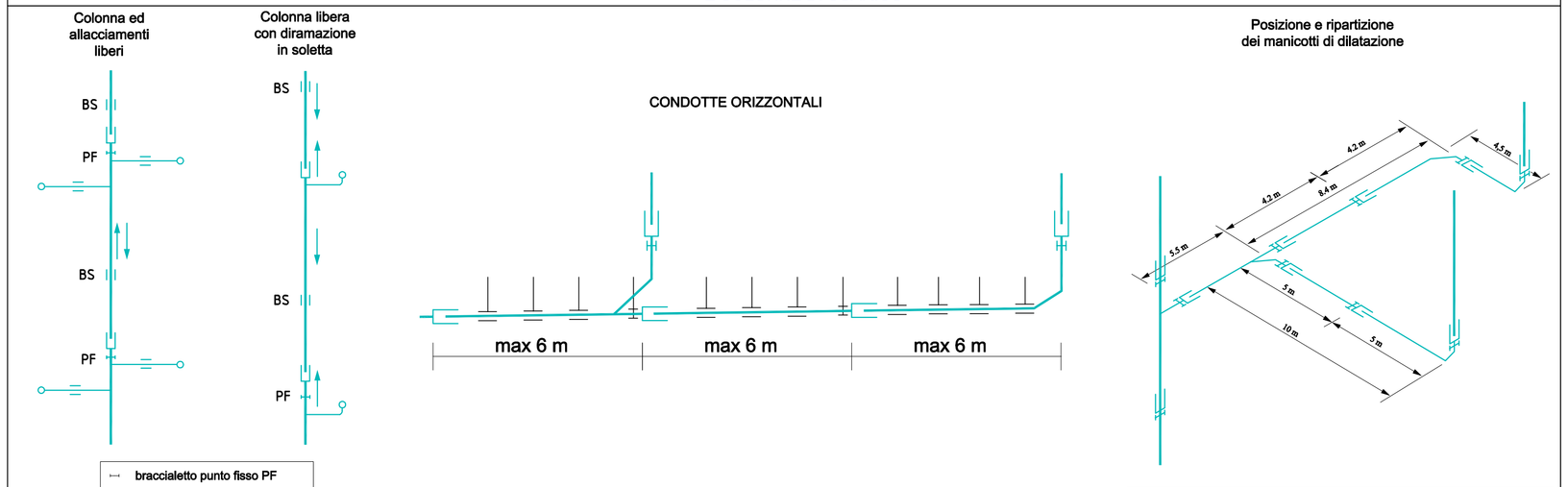
N.B. Ventilazione parallela indiretta con lunghezza delle diramazioni intermedie uguale o superiore al 10 m.
Il dimensionamento della distribuzione è riportato nelle planimetrie di progetto relative all'impianto di scarico e smaltimento acque reflue.

SCHEMA TIPO SCARICO ACQUE NERE - VENTILAZIONE PARALLELA INDIRETTA



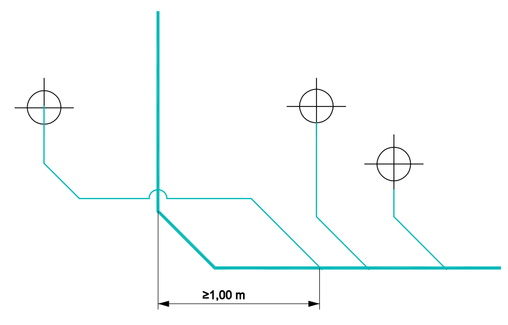
N.B. Ventilazione parallela indiretta con lunghezza delle diramazioni intermedie uguale o superiore al 10 m.
Il dimensionamento della distribuzione è riportato nelle planimetrie di progetto relative all'impianto di scarico e smaltimento acque reflue.

PARTICOLARI DI POSA COLLETTORI E COLONNE DI SCARICO



Un manicotto di dilatazione termica ogni 6 m.
Un braccialetto punto fisso ogni manicotto di dilatazione.

ALLACCIAMENTO SANITARI PIANO TERRA



L'allacciamento degli apparecchi del piano terra deve avvenire sul collettore ad una distanza minima di 1,00 m dall'intersezione colonna-collettore.
Non si devono realizzare allacciamenti degli apparecchi a monte del piede di colonna.

comune di PRATO
Codice Fiscale: 84006890481

Progetto: **Ampliamento Scuola Primaria di Cafaggio "Laura Poli"**

Titolo: **Tav. IM14 - Impianto idricosanitario e di scarico acque reflue - Prescrizioni**

Fase: **PROGETTO ESECUTIVO**

Assessore ai lavori pubblici	**Valerio Barberis**
Servizio PI	**Lavori Pubblici**
Dirigente del Servizio	**Arch. Emilia Quattrone**
Responsabile Unico del Procedimento	**Arch. Luca Piantini**

Progettisti

Progettista Opere Architettoniche
Arch. Diletta Moscardi

Tecnico collaboratore
Geom. Dario Elani

Progettista Opere Strutturali
Ing. Massimiliano Begliomini

Progettista Impianti Elettrici e Speciali
Ing. Maurizio Baldanzi

Progettista Impianti Meccanici e Antincendio
Ing. Filippo Bogani

Coordinatore in fase di progettazione
Arch. Luca Piantini

Elaborato: **Tav. IM14**

Scala: fuori scala

Spazio riservato agli uffici:

© Copyright Comune di Prato - Servizio Lavori Pubblici
è vietata la riproduzione anche parziale del documento

data: **Novembre 2016**