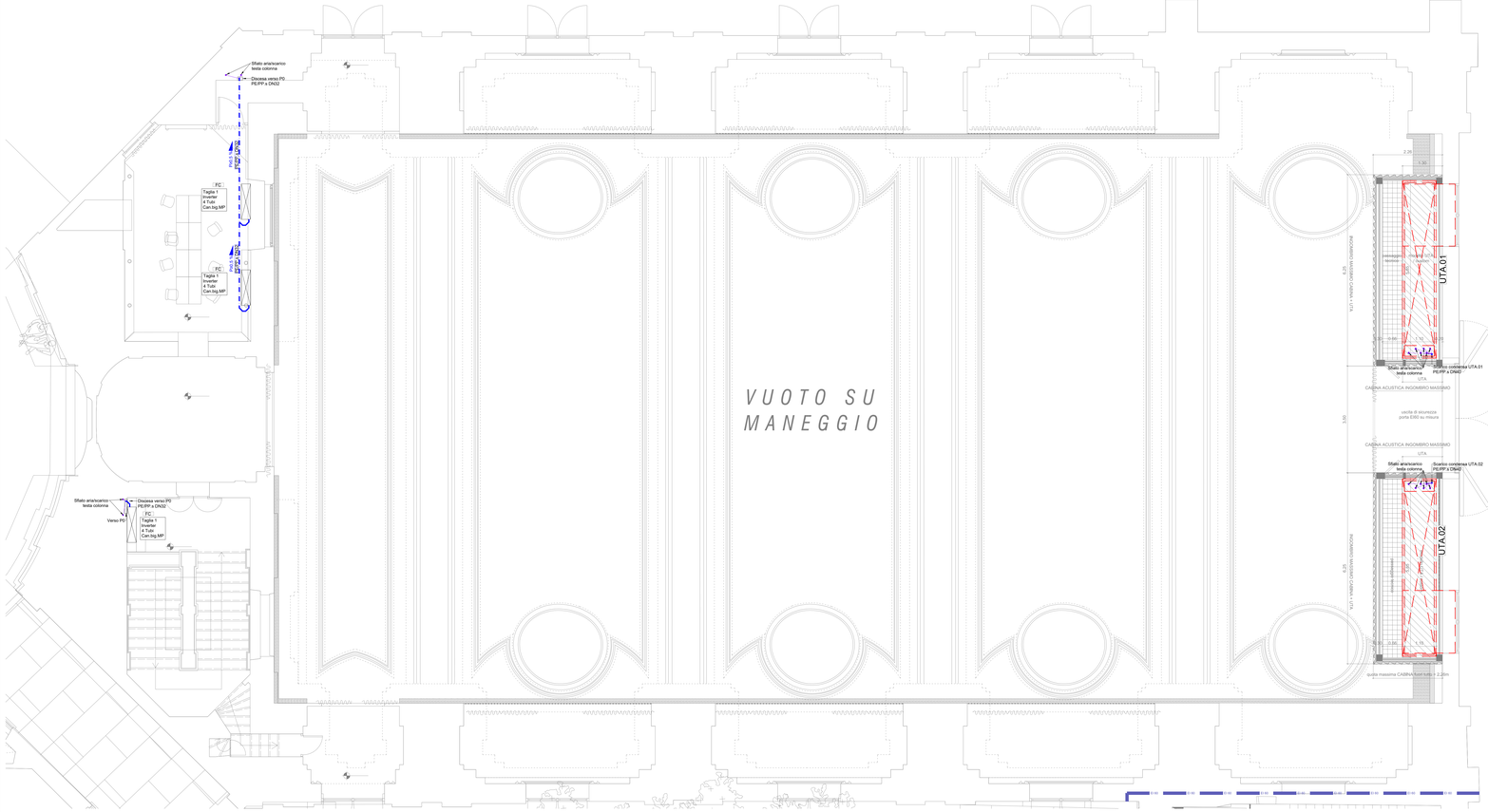
MANICA H - PIANTA PIANO PRIMO



NOTE GENERALI

I presenti elaborati sono validi solo e for.ma separata.
Per quanto riguarda eventuali opere edili descritte negli elaborati impiantistici si tenga presente che le indicazioni sono da intendersi di massima e devono essere verificate e concordate con la D.L. prima dell'esecuzione.
Le tubazioni di adduzione dovranno essere coordinate con la D.L.
Gli staffaggi a soffitto dovranno essere preventivamente approvati dalla D.L. strutturale.
Ove necessario le tubazioni dovranno essere dotate di appositi staffaggi con punti fissi, punti scorrevoli, elementi geometrici di compensazione delle dilatazioni ed eventuali compensatori linear di dilatazione se necessario.

Le prevalenze delle pompe e la capacita' dei vasi di espansione sono indicative e devono essere definite in base alle apparecchiature installate e al tracciato costruttivo delle tubazioni.
Il Kv (a conseguenza DN) delle valvole di regolazione deve essere definito in base alle perdite di carico effettive dell'utilizzatore controllato.

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 autorimesse in vista
	Scarichi autorimesse sotto traccia / incassate a parete
	Scarichi autorimesse interrati
	Scarico condense in vista
	Scarico condense in traccia
	Scarico irrigazione

MATERIALE TUBAZIONI SCARICHI

PE/PP.sil	TUBAZIONI FONOASSORBENTI IN POLIETILENE o POLIPROPILENE AD ALTA DENSITA' tipo PE/PP.sil tipo per condotte di scarico In barre rigide saldabili per fusione testa a testa e/o saldabili mediante manicotti elettrici e/o con inneti a bicchiere a tenuta con guarnizioni elastomeriche. Rinforzate con fibre minerali e/o realizzate con 3 o più strati (massa-molla-massa) - Densità materiale non inferiore a 1600 kg/m³ (UNI EN ISO 1183) oppure in alternativa Sistema certificato con Lin (rumore aereo in condizioni standard con muro in CLS) >= 6 dBA con portata di scarico 2 l/s Staffaggio delle colonne mediante collari antivibranti acusticamente disaccoppianti e ancorati agli elementi rigidi e massivi, preferibilmente in CA
PP	TUBAZIONI FONOASSORBENTI IN POLIPROPILENE tipo per condotte di scarico In barre rigide saldabili per fusione testa a testa e/o saldabili mediante manicotti elettrici e/o con inneti a bicchiere a tenuta con guarnizioni elastomeriche. Rinforzate con fibre minerali e/o realizzate con 3 o più strati - Densità materiale non inferiore a 900 kg/m³ (UNI EN ISO 1183) e comunque Sistema certificato con Lin (rumore aereo in condizioni standard con muro in CLS) >= 11 dBA con portata di scarico 2 l/s Staffaggio delle colonne mediante collari antivibranti acusticamente disaccoppianti e ancorati agli elementi rigidi e massivi, preferibilmente in CA
Acc	TUBAZIONI in ACCIAIO Realizzate in tubo di acciaio saldato con processo Fretz-Moon tipo gas UNI EN 10255 serie L1 filettabile UNI-ISO 7/1 fino al diametro di 4"1/2 Realizzate in tubo di acciaio trafilato a caldo tipo gas UNI EN 10255 serie media filettabile UNI-ISO 7/1 per diametri > a4"1/2
PVC	TUBAZIONI IN PVC (PVC-U) tipo per condotte di scarico interrate di acque meteoriche In barre rigide con giunti a bicchiere a tenuta con guarnizioni elastomeriche, conformi alla norma UNI EN 1401 - marchio produttore - data produzione - diametro esterno (mm) - rigidità anulare "SN" (kN/m2) Conforme alla norma UNI EN 1401/2
HDPE	TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA tipo per condotte di scarico In barre rigide saldabili per fusione testa a testa e/o saldabili mediante manicotti elettrici e/o con inneti a bicchiere a tenuta con guarnizioni elastomeriche
PP-HM	TUBAZIONI IN POLIPROPILENE AD ALTO MODULO tipo per condotte di scarico interrate non in pressione In barre rigide con giunti a bicchiere a tenuta con guarnizioni elastomeriche, contrassegnati ogni metro con - marchio produttore - data produzione - diametro esterno (mm) - rigidità anulare "SN" (kN/m2) Conforme alla norma UNI EN 13476

Numerazione COLONNE NERA

E1A/B - 1 cifra

- Edificio / Scala
- Numero progressivo colonna
- circ. [colonna di circuiventilazione]
- B [scarico dedicato per bagno o cucina al PT qualora questo sia lontano da colonne provenienti dai piani superiori, dotato di sifone ispezionabile e/o pozzetto sifonato posto a pavimento del PT ad immettere in una delle colonne di scarico provenienti dei piani superiori]

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

Numerazione SCARICHI METEORICI

E1A/B Cv - 1

- Edificio / Scala
- Tipologia area servita dalla caditoia:
  - Cv [area verde]
  - Ca [strada o marciapiede]
  - Pl. [Pluviale]
- Numero progressivo caditoia

NOTA SCARICHI CONDENSA

Il collegamento della colonna di scarico condensa alla rete di raccolta orizzontale delle acque nere dovrà essere realizzato come da elaborati grafici planimetrici, mediante interposizione di un sifone ad alto contenuto d'acqua.

LEGENDA SIMBOLI - COMANDI (UNI 9511-1989, UNI 1861-2000)

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

LEGENDA APPARECCHI SCARICHI

ALTEZZA DA SCARICO

SS

DIMENSIONAMENTO

- m.l/h
- m.c.a.
- n
- ø ... x h ...

STAZIONE DI SOLLEVAMENTO ACQUE LURIDE COMPLETA DI SERBATOIO e DOPPIA POMPA

Stazione completa di:
- Serbatoio in polietilene adatto all'interramento
- Galleggiante a pera
- Unità di segnalazione comando
- Unità di segnalazione ottico / acustica allarme malfunzionamento
- Valvola di non ritorno
- n°2 pompe da drenaggio sommergibili in acciaio inox monogrante inintasabile con trituratore compatibile:
  - Motore sommergibile con classe di isolamento F
  - Protezione termica incorporata
  - Cuscinetti a sfera autolubrificati
  - Tenuta meccanica doppia
  - Girante del tipo V per corpi solidi fino a 35 mm
  - Maniglia per il trasporto
  - Cavo elettrico di alimentazione 10 m

Dimensionamento della pompa indicato sull'elaborato grafico:
m.l/h [portata di progetto nel punto di lavoro]
m.c.a. [prevalenza di progetto nel punto di lavoro]
n [capacità serbatoio]
ø ... mm x h ... mm [diametro x altezza serbatoio]

ALTEZZA DA SCARICO

SIFONE A SECCO A PALLA
Per installazione a muro in verticale, in posizione facilmente ispezionabile
Corpo sifone trasparente
Copertino da cantiere per protezione intonaco e copertino verniciabile di finitura
Attacco da ø16 mm fino a ø18 mm

ALTEZZA DA SCARICO

AER

VALVOLA DI AERAZIONE CON MEMBRANA PER IMPIANTI DI SCARICO

Valvola di aerazione con membrana, per la corretta ventilazione degli impianti di scarico acque nere, da prevedere quando non è fattibile proseguire con la ventilazione fino a tetto o fuori dall'edificio e per risolvere i problemi causati dal ritorno dei cattivi all'interno dell'edificio e dall'errata installazione dei sifoneggi

- portata d'aria massima 34.6 l/s
- temperatura di esercizio da -20°C a + 60°C
- compatibilità con tubazioni di diametro: 70-75-90-100-110 mm
- diametro esterno 146 mm
- altezza 132 mm

Modello: VALSIR AirVal 70-110 o equivalente

ALTEZZA DA SCARICO

AER

VALVOLA DI AERAZIONE CON MEMBRANA PER IMPIANTI DI SCARICO

Valvola di aerazione con membrana, per la corretta ventilazione degli impianti di scarico acque nere, da prevedere quando non è fattibile proseguire con la ventilazione fino a tetto o fuori dall'edificio e per risolvere i problemi causati dal ritorno dei cattivi all'interno dell'edificio e dall'errata installazione dei sifoneggi

- portata d'aria massima 8.0 l/s
- temperatura di esercizio da -20°C a + 60°C
- compatibilità con tubazioni di diametro: 32-40-50-63 mm
- diametro esterno 86 mm
- altezza 83 mm

Modello: VALSIR AirVal 32-63 o equivalente

BRAGA

Braga in gres accessibile esclusivamente al gestore del Servizio Idrico Integrato per l'ispezione dell'allacciamento. Munita di tappo in ghisa e serrabajoni a 3 cuspidi.

SIFONE (tipo Firenze)

Sifone tipo "firenze" provvisto di ispezione (i) e di bocca (b) per l'allacciamento del tubo esalatore. Segue il limite dell'impianto privato.

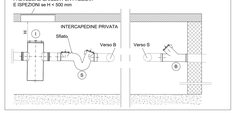
POZZETTO DI PRELIEVO (tipo Milano)

Pozzetto di prelievo in PVC rigido marca REDI modello POZZETTO DI PRELIEVO MILANO o equivalente.
Elemento che garantisce la possibilità di effettuare prelievi alqiiate di colonne acque bianche e nere, completo di staffa di bloccaggio del tappo superiore
Il battente minimo è di 50 cm (quota B).
Prodotto monolitico ottenuto per Termoformatura. Guarnizioni in dotazione.
Le caratteristiche meccaniche sono conformi agli standard europei (EN 12266). La tenuta idraulica viene garantita dal collaudo avviito secondo la EN 1277.

Dimensioni modello DN 400
A = 200 mm;
B = ≥ 500 mm;
C = ø 400 mm.

PARTICOLARE GRUPPO FINALE I.S.B.

PREVEDERE GRIGLIA PER PRELIEVI
E ISPEZIONI ad H = 300 mm



LEGENDA APPARECCHI SCARICHI

ALTEZZA DA SCARICO

SIFONE A SECCO A PALLA
Per installazione a muro in verticale, in posizione facilmente ispezionabile
Corpo sifone trasparente
Copertino da cantiere per protezione intonaco e copertino verniciabile di finitura
Attacco da ø16 mm fino a ø18 mm

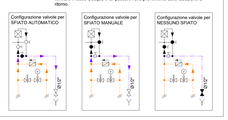
LEGENDA SIMBOLI - SCARICHI (UNI 9511-1989)

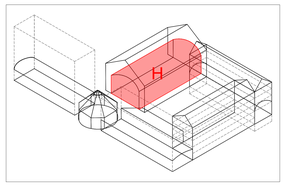
	Pozzetti, pezzi di collegamento ed altri componenti che costituiscono i sistemi di scarico
	Caditoia con griglia in ghisa sferoidale completa di pozzetto in calcestruzzo dimensioni indicate sulla tavola grafica
	Pozzetto per raccolta acque meteoriche a bocca di lupo
	Piletta sifonata carrabile con griglia in ghisa sferoidale, coperchio rimovibile e sifone ispezionabile dimensioni indicate sulla tavola grafica
	Tappo di ispezione e pulizia installato sulla tubazione. NB: Ogni piede di colonna sia di fognatura nera sia di fognatura bianca, deve essere dotato di ispezione a tenuta stagna. Per non sovraccaricare l'elaborato grafico, le ispezioni non sono state riportate. Le ispezioni dovranno essere installate in modo che non ostacolino il passaggio e possano essere ispezionate solo da operatori che dovranno realizzare sulla distribuzione subcontrollate che raccoglie le montanti verticali.
	Pozzetto a flusso aperto
	Pozzetto a flusso chiuso
	Caditoia in cls con griglia in ghisa carrabile per raccolta acque meteoriche rampe accesso autorimessa
	Serbatoio o vasca di accumulo acqua
	Stazione di pompaggio dell'acqua
	Stazione trattamento acque
	Separatore, simbolo grafico generale
	Sifone
	Sifone a secco
	Scarico aperto
	Scarico chiuso
	Esalatore
	Filtro foglie acque piuvriali

GRUPPO IDRAULICO DI TESTACOLONNA FLUIDO TERMOVETTORE

La funzione del gruppo idraulico di testacolonna circuiti termovettori è quello di:
- mantenere le colonne montanti sempre piene di fluido anche se non utilizzate sono chiuse in modo che la colonna rimanga in temperatura e le pompe lavorino alla minima velocità e con portata diversa da zero
- agevolare lo sfiato aria sia in modalità automatica con valvola di sfogo aria automatica e sia in modalità manuale con testa colonna connogliati al piede di cavedio mediante una piccola tubazione in multistrato

La quota di installazione del gruppo idraulico di testa colonna deve essere maggiore di 2.20 m. rispetto alla quota massima di installazione
Indicativa di 2.50 m. circa
La valvola di By-pass differenziale deve essere tarata ad un Δp superiore di 1 o 2 m.c.a. rispetto alla perdita di carico tipica ed necessaria al terminale utilizzatore.
Il fluiamento deve essere tarato in modo che, con ulteriore tutte chiuse, la portata di ritorno sia pari al 10% della portata nominale di progetto.
contemporaneamente maggiore della portata minima consentita della pompa.
Attenzione! La valvola di ritegno è da installare in controflusso; tale valvola deve fermare il flusso d'acqua e far passare l'aria proveniente dalla tubazione di ritorno.





CITTÀ DI TORINO

CAVALLERIZZA REALE DI TORINO

Maneggio Alfieriano, Crociera e Scuderie

INTERVENTO DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE ED ATTIVITÀ ESPOSITIVE E PERFORMATIVE
DEL MANEGGIO ALFIERIANO (H - LOTTO 2) DELLA CROCIERA (N) DELLE SCUDERIE (M e O) E DELLE MANICHE V e I

Attori del Protocollo Quadro

COMMITTENTE E PROPRIETÀ:

Città di Torino
Divisione Cultura, Archivio, Musei e Biblioteche
Piazza Palazzo di Città 1, 10128 Torino - IT

CON IL SUPPORTO DI:
Fondazione Compagnia di San Paolo
Corso Vittorio Emanuele II 75, 10128 Torino - IT

Raggruppamento temporaneo di progetto LACATON&VASSAL

CAPOGRUPPO I PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Lacaton & Vassal Architectes
80 Rue de Paris, 93100 Montreuil - FR

COORDINAMENTO, PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E INTEGRAZIONI SPECIALISTICHE
TRA s.r.l. - Trasparenti Rottiglio Architetti
Via Martinis 38, 10153 Torino - IT

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA, SVILUPPO PROGETTO E INTEGRAZIONI SPECIALISTICHE
Vu jouer dehors & Matthieu Poitevin Architecture
5 Place de Rome, 13006 Marseille - FR

MANDATARIA E PROGETTAZIONE STRUTTURALE
ICIS S.r.l. - mandataria
Corso Einaudi 8, 10128 Torino - IT

PROGETTAZIONE RESTAURO
Pierre - Antoine Gatier
Architecte en Chef des Monuments Historiques
23 Rue du Mail, 75002 Paris - FR

VALUTAZIONI ENERGETICHE
ATMOS.AB
Unit 12, 24-28, Pritchard's Rd, London E2 6AP - UK

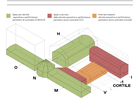
PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA
EQ Ingegneria s.r.l.
Via Livorno 60 c/o Environment Park, 10144 Torino - IT

PROGETTAZIONE PREVENZIONE ANTINCENDIO E SICUREZZA
GAe Engineering srl
Via Assietta, 17, 10128 Torino TO- IT

CONSULENTE SCENOGRAFICO Changement à vue - Paris

CONSULENTE ACUSTICA Vibes S.r.l. con A. Astolfi - Torino

CONSULENTE RESTAURO Nicolò di Nedda Moretto - Verona



FASE: P.E.
PROGETTO ESECUTIVO

AMBITO DI PROGETTAZIONE:
IMPIANTI MECCANICI

TITOLO ELABORATO:
Impianti Meccanici - Scarichi
Manica H - Piano Primo

SCALA:
1:50

ELABORATO:
H_PE_IM_02-C

EMISSIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDAZ.	VERIFICA	APPROV.
01	24/02/2026	Impianti Meccanici - Scarichi	EQ		