



REGIONE SICILIANA

ASSESSORATO ALLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA'

DIPARTIMENTO DELLE
INFRASTRUTTURE, DELLA MOBILITA'
E DEI TRASPORTI

DIPARTIMENTO
REGIONALE TECNICO



MINISTERO DELLA GIUSTIZIA
TRIBUNALE DI CATANIA



COMUNE DI CATANIA

NUOVI UFFICI GIUDIZIARI VIALE AFRICA CATANIA

ELABORATO:

Ant 02

CIG: 8204682DC3

CUP: D62H16000010002

ANTINCENDIO

TITOLO DELL'ELABORATO:

Relazione Tecnica Specialistica - Impianto idrico di estinzione incendi ad idranti

COD. ELABORATO:

UG.PE.ANT.01.RE.02

SCALA:

REV:

00

DATA:

23-09-2021

GRUPPO DI LAVORO:

MANDATARIA:

Cibinel - Laurenti - Martocchia architetti associati

Arch. Fabio Cibinel

Arch. Roberto Laurenti

Arch. Giorgio Martocchia

Via Alessio Baldovinetti 19, 00142 Roma, P.IVA: 09133661000

MANDANTI:

Studio di Ingegneria Stancanelli-Russo

Ing. Antonio Russo

Ing. Ignazio Stancanelli

Ing. Emanuele Stancanelli

Ing. Anna Stancanelli

Arch. Francesca Barozzo

Ing. Vincenzo Sichera

Via De Caro 104, 95126 Catania, C.F./P.IVA: 03745630875

Ing. Claudio Consoli

Via Raona 1, 98050 Santa Marina Salina (ME), C.F.: CNSOLD53S280851Y P.IVA: 02879640874

Ing. Melita Pennisi

Via Angelo Musco 13, 95021 Aci Castello (CT), C.F.: PNNMLT80D57C351D P.IVA: 04911730879

Comma engineering società di ingegneria cooperativa

Ing. Giuseppina Cellino Caudo

Ing. Cesare Costantino

Ing. Salvatore Asero

Ing. Claudio Carbone

Arch. Salvatore Angelo Contraratto

Ing. Luigi Asero

Ing. Giulia La Ganga Vasta

Ing. Daniele Giovanni Piazzese

Ing. Salvatore Rigaglia

Ing. Antonino Russo

Arch. Antonino Salanitro

Via Aldebaran 21, 95124 Catania, C.F./P.IVA: 05459940879

Ing. Rosario Rosso

Via Salvatore Gueli 13, 97012 Chiaramonte Gulfi (RG), C.F.: RSSRSR3005H1639
P.IVA: 01710260884

Dott. Geol. Salvatore Palillo

Via Fratelli Vigna, 94100 Enna, C.F.: PLLSVT67R29C842G P.IVA: 00598420887

PROGETTO ESECUTIVO

FIRME AUTOGRAFE E TIMBRI SOSTITUITI A MEZZO STAMPA - ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE

RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO RETE IDRANTI

INDICE

INDICE	2
NORME DI RIFERIMENTO	4
Norme	4
DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	6
Documentazione	6
Planimetria	6
DESCRIZIONE DEL SITO	7
TUBAZIONI	7
Tubazioni per installazione fuori terra	7
Tubazioni per installazione interrata	7
Raccordi, accessori ed attacchi unificati	7
Installazione delle tubazioni	7
Drenaggio	7
Protezione meccanica delle tubazioni	8
Alloggiamento delle tubazioni fuori terra	8
Alloggiamento delle tubazioni interrate	8
Attraversamento di strutture verticali e orizzontali	8
Sostegni delle tubazioni	8
Posizionamento	8
IMPIANTO, RETI, TERMINALI	9
IMPIANTO	9
Rete "rete idranti interna"	9
Livello di pericolosità - Livello III	9
Idranti a muro	10
Rete "rete idranti esterna"	10
Livello di pericolosità - Livello III	10
Idranti a colonna sopra suolo	11
PROGETTAZIONE E CALCOLO DELL'IMPIANTO	12
Calcolo idraulico delle tubazioni	12
Perdite di carico distribuite	12
Perdite di carico localizzate	13
Calcolo delle perdite lungo la manichetta	13
Procedura e dati utilizzati nel calcolo	14
RETE INTERNA - Risultati calcolo impianto	15
RETE ESTERNA - Risultati calcolo impianto	86
ALIMENTAZIONE IDRICA	157
Gruppo di serbatoi con pompe	157
Condizioni di aspirazione	157
Tubazioni di aspirazione	157
Sottobattente	158
Adescamento della pompa	158
Pompa di mantenimento pressione	158
Struttura di raccolta	159
Pompe	159
Locali per gruppi di pompaggio	159
Temperatura massima di alimentazione idrica	159
Valvole ed accessori	159

Elettropompe	159
Alimentazione elettrica	159
Quadro elettrico principale di distribuzione	160
Collegamento tra il quadro elettrico principale di distribuzione e il quadro di controllo della pompa	160
Quadro di controllo della pompa	160
Monitoraggio del funzionamento della pompa	160
COLLAUDO IMPIANTO	163
ALLEGATI SCHEMI RETE IDRANTI	164

NORME DI RIFERIMENTO

Gli impianti e i relativi componenti devono rispettare, ove di pertinenza, le prescrizioni contenute nelle seguenti norme di riferimento, comprese eventuali varianti, aggiornamenti ed estensioni emanate successivamente dagli organismi di normazione citati.

Norme

- UNI 10779** Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio.
- UNI 804** Apparecchiature per estinzione incendi - Raccordi per tubazioni flessibili.
- UNI 810** Apparecchiature per estinzione incendi - Attacchi a vite.
- UNI 811** Apparecchiature per estinzione incendi - Attacchi a madre vite.
- UNI 814** Apparecchiature per estinzione incendi - Chiavi per la manovra dei raccordi, attacchi e tappi per tubazioni flessibili.
- UNI 7421** Apparecchiature per estinzione incendi - Tappi per valvole e raccordi per tubazioni flessibili.
- UNI 7422** Apparecchiature per estinzione incendi - Requisiti delle legature per tubazioni flessibili.
- UNI 9032** Tubi di resine termoindurenti rinforzate con fibre di vetro (PRFV) con o senza cariche: tipi, dimensioni e requisiti.
- UNI 9487** Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni flessibili antincendio di DN 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa.
- UNI 9795** Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio - Sistemi dotati di rivelatori puntiformi di fumo e calore, rivelatori onici lineari di fumo e punti di segnalazioni manuali.
- UNI EN 545** Tubi, raccordi ed accessori in ghisa sferoidale e loro assemblaggi per condotte d'acqua. Prescrizioni e metodi di prova.
- UNI EN 671-1** Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni: Naspi antincendio con tubazioni semirigide.
- UNI EN 671-2** Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni: Idranti a muro con tubazioni flessibili.
- UNI EN 671-3** Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni: Manutenzione dei naspi antincendio con tubazioni semirigide ed idranti a muro con tubazioni flessibili.
- UNI EN 694** Antincendio - Tubazioni semirigide per sistemi fissi antincendio.
- UNI EN 1074-1** Valvole per la fornitura di acqua - Requisiti di attitudine all'impiego e prove idonee di verifica - Parte I: Requisiti generali.
- UNI EN 1074-2** Valvole per la fornitura di acqua - Requisiti di attitudine all'impiego e prove idonee di verifica - Parte 2: Valvole di intercettazione.
- UNI EN 1452** Sistemi di tubazioni di materia plastica per adduzione d'acqua - Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U).
- UNI EN 10224** Tubi e raccordi di acciaio non legato per il convogliamento di acqua e di altri liquidi acquosi: Condizioni tecniche di fornitura.
- UNI EN 10255** Tubi di acciaio non legato adatti alla saldatura e alla filettatura - Condizioni tecniche di Fornitura.
- UNI EN 12201** Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell'acqua - Polietilene (PE).
- UNI EN 12845** Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler: Progettazione, installazione e manutenzione.
- UNI EN 13244** Sistemi di tubazioni di materia plastica in pressione interrati e non per il

trasporto di acqua per usi generali, per fognature e scarichi - Polietilene (PE).

UNI EN 14339 Idranti antincendio sottosuolo.

UNI EN 14384 Idranti antincendio a colonna sopraelevato.

UNI EN 14540 Tubazioni antincendio - Tubazioni appiattibili impermeabili per impianti fissi.

UNI EN ISO 15493 Sistemi di tubazioni di materia plastica per applicazioni industriali – Acrilnitrile Butadiene - Stirene (ABS), policloruro di vinile non plastificato (PVC-V) e clorurato (PVC-C) - Specifiche per i componenti ed il sistema - Serie Metrica.

UNI EN ISO 15494 Sistemi di tubazioni di materia plastica per applicazioni industriali - Polibutene (PS), polietilene (PE) e polipropilene (PP) - Specifiche per i componenti ed il sistema - Serie Metrica.

UNI EN ISO 14692 Industrie del petrolio del gas naturale - Tubazioni in plastica vetro-rinforzata.

UNI EN 12259-1:2007 Installazioni fisse antincendio - Componenti per sistemi a sprinkler e a spruzzo d'acqua - Parte 1: Sprinklers.

UNI EN 12259-2:2006 Installazioni fisse antincendio - Componenti per sistemi a sprinkler e a spruzzo d'acqua - Parte 2: Valvole di allarme idraulico.

UNI EN 12259-3:2006 Installazioni fisse antincendio - Componenti per sistemi a sprinkler e a spruzzo d'acqua - Parte 3: Valvole d'allarme a secco.

UNI EN 12259-4:2002 Installazioni fisse antincendio - Componenti per sistemi a sprinkler e a spruzzo d'acqua - Allarmi a motore ad acqua.

UNI EN 12259-5:2003 Installazioni fisse antincendio - Componenti per sistemi a sprinkler e a spruzzo d'acqua - Indicatori di flusso.

prEN 12259-12 Sistemi fissi di estinzione incendi – Componenti per sistemi sprinkler e spray – Parte 12: Pompe.

Norme della serie **UNI EN 54**.

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

La presente relazione ha lo scopo di evidenziare i requisiti costruttivi e prestazionali dell'impianto, dimensionato secondo le esigenze e le rispondenze alle normative vigenti. Le scelte progettuali sono state indirizzate verso il raggiungimento delle garanzie di sicurezza in caso d'incendio e quindi volte a creare un'autonoma rete antincendio, attraverso l'installazione e l'esercizio degli impianti idrici di estinzione incendi permanentemente in pressione, destinati all'alimentazione di idranti, come indicato sugli elaborati grafici allegati.

In particolare la presente relazione è articolata nelle seguenti sezioni:

- descrizione del sito;
- componenti principali dell'impianto, descrizione, utilizzo e installazione;
- progettazione e calcolo dell'impianto con le caratteristiche idrauliche dei terminali utilizzati;
- informazioni sull'alimentazione idrica;
- collaudo impianto.

I componenti dell'impianto, specificati nei paragrafi successivi, sono costruiti, collaudati ed installati in conformità alla legislazione vigente.

La pressione normale supportata dai componenti del sistema non sarà minore della pressione massima che il sistema può raggiungere in ogni circostanza e comunque non minore di 1.2 MPa.

Documentazione

La documentazione di progetto è costituita dalla presente relazione tecnica e di calcolo, i disegni di lay-out dell'impianto con l'esatta ubicazione delle attrezzature, la posizione dei punti di misurazione, ed i dati tecnici dell'impianto.

La ditta installatrice rilascerà al committente apposita documentazione comprovante la corretta realizzazione ed installazione dell'impianto e dei suoi componenti secondo il progetto e la relazione tecnica, copia del progetto utilizzato per l'installazione, completo di tutti gli elaborati grafici e descrittivi relativi all'impianto come realizzato, ed il manuale di uso e manutenzione dello stesso.

Planimetria

La planimetria degli ambienti sarà posizionata vicino all'ingresso principale o dovunque possa essere facilmente visibile dai Vigili del Fuoco o altri che rispondono all'allarme. La planimetria mostrerà:

- a) ciascuna area suddivisa con la classe di pericolo relativa e, dove appropriato, l'altezza massima di impilamento;
- b) mediante ombreggiatura o retinatura colorata, l'area coperta da ogni installazione e, se richiesto dai Vigili del Fuoco, l'indicazione dei percorsi attraverso i diversi fabbricati, per giungere a quelle aree;
- c) la posizione di qualsiasi valvola di intercettazione sussidiaria

Di seguito si riporta la descrizione dell'impianto.

Impianto sprinkler autorimessa secondo piano interrato.

DESCRIZIONE DEL SITO

L'impianto antincendio è ubicato in un nuovo edificio in viale Africa a Catania, destinato ad ospitare i nuovi Uffici Giudiziari della città.

La descrizione dettagliata dell'edificio e delle attività presenti è contenuta all'interno della relazione tecnica di prevenzione incendi.

TUBAZIONI

Tubazioni per installazione fuori terra

Le tubazioni per installazione fuori terra sono conformi alla specifica normativa vigente e installate in modo da essere sempre accessibili per interventi di manutenzione. Sono utilizzate tubazioni di acciaio non legato che hanno spessori minimi conformi alla norma UNI EN 10255 serie media, essendo poste in opera con giunzioni filettate.

I raccordi, le giunzioni e i pezzi speciali sono utilizzati tenendo conto delle caratteristiche di resistenza meccanica ed alla corrosione che assicuri la voluta affidabilità dell'impianto, in conformità alla specifica normativa di riferimento ed alle prescrizioni del fabbricante, rispettando gli spessori minimi riportati nel seguente prospetto:

Diametri esterno (mm)	Tubazioni in rame /acciaio legato (mm)
Fino a 28	1.0
Fino a 54	1.5
Fino a 88.4	2.0
Fino a 108	2.5
Oltre 108	3.0

Tubazioni per installazione interrata

Le tubazioni per installazione interrata sono conformi alla specifica normativa vigente e scelte tenendo conto delle caratteristiche di resistenza meccanica ed alla corrosione che assicurino la voluta affidabilità dell'impianto. Le diramazioni in acciaio, di diametro minore di DN100 sono conformi alla UNI EN 10255 serie media e sono esternamente protette contro la corrosione mediante rivestimento normalizzato. Sono utilizzate tubazioni in materia plastica con pressione nominale non minore di 1.2 MPa, conformi alle norme UNI EN 12201, UNI EN 13244, UNI EN ISO 15494, UNI EN 1452, UNI EN ISO 15493, UNI 9032 e UNI EN ISO 14692.

Raccordi, accessori ed attacchi unificati

I raccordi, gli attacchi e gli accessori delle tubazioni sono conformi alle norme UNI 804, UNI 810, UNI 811, UNI 7421, con chiavi di manovra secondo la UNI 814, UNI EN 14384 e UNI EN 14339.

Le legature sono conformi alla UNI 7422.

Installazione delle tubazioni

Le tubazioni sono installate tenendo conto dell'affidabilità richiesta all'impianto anche durante le fasi di manutenzione per eventuali riparazioni e modifiche. Non saranno annegate in pavimenti o soffitti in calcestruzzo.

Drenaggio

Tutte le tubazioni sono svuotabili senza dover smontare componenti significativi dell'impianto.

Protezione meccanica delle tubazioni

Le tubazioni sono installate in modo da non risultare esposte a danneggiamenti per urti meccanici.

Alloggiamento delle tubazioni fuori terra

Le tubazioni fuori terra sono di materiali conformi alle normative di riferimento, con le relative specifiche valide nel luogo in cui è utilizzato l'impianto. Le tubazioni sono installate in conformità con le raccomandazioni del fornitore, sono posate a vista o, se in spazi nascosti, accessibili per eventuali interventi di manutenzione; non attraversano locali e/o aree che presentano significativo pericolo di incendio o, in questi casi, la rete è adeguatamente protetta.

Alloggiamento delle tubazioni interrate

Le tubazioni interrate sono di materiali conformi alle normative di riferimento, con le relative specifiche valide nel luogo in cui verrà utilizzato l'impianto. Le tubazioni sono posate in conformità con le raccomandazioni del fornitore, hanno una sufficiente resistenza alla corrosione e a possibili danni meccanici e risultano sempre ispezionabili. In generale la profondità di posa non è minore di 0.8 m dalla generatrice superiore della tubazione.

Attraversamento di strutture verticali e orizzontali

Per l'attraversamento di strutture verticali e orizzontali, quali pareti o solai, sono attuate le necessarie precauzioni per evitare la deformazione delle tubazioni o il danneggiamento degli elementi costruttivi derivanti da dilatazioni o da cedimenti strutturali.

Negli attraversamenti di compartimentazioni è mantenuta la caratteristica di resistenza al fuoco del compartimento attraversato.

Sostegni delle tubazioni

Il tipo di materiale ed il sistema di posa dei sostegni delle tubazioni scelti sono tali da assicurare la stabilità dell'impianto nelle più severe condizioni di esercizio ragionevolmente prevedibili.

In particolare, i sostegni sono in grado di assorbire gli sforzi assiali e trasversali in fase di erogazione; il materiale non è combustibile; i collari sono chiusi attorno al tubo; non sono utilizzati sostegni aperti; non sono utilizzati sostegni ancorati tramite graffe elastiche; non sono utilizzati sostegni saldati direttamente alle tubazioni né avvitati ai relativi raccordi.

Posizionamento

Ciascun tronco di tubazione è supportato da un sostegno, ad eccezione dei tratti di lunghezza minore di 0.6 m, dei montanti e delle discese di lunghezza minore a 1 m.

In generale, la distanza tra due sostegni non è maggiore di 4 m per tubazioni di dimensioni minori o uguali a DN65 e 6 m per quelle di diametro maggiore. Le dimensioni dei sostegni rispettano i valori minimi indicati dal prospetto 4 della UNI 10779.

In questo capitolo si riportano le seguenti informazioni:

- Tipologia di rete.
- Classificazione rete.
- Livello di pericolo.
- Terminali utilizzati.

In prossimità dell'ultimo terminale di ogni diramazione aperta su cui saranno installati 2 o più terminali si installerà un manometro, completo di valvola porta manometro, atto ad indicare la presenza di pressione nella diramazione ed a misurare la pressione residua durante la prova del terminale.

IMPIANTO

Sarà installata una rete di idranti ordinaria, destinata alla protezione di attività ubicate all'interno di opere da costruzione.

Gli idranti non saranno installati nelle aree in cui il contatto con acqua possa costituire pericolo o presentare controindicazioni.

La rete idranti sarà progettata, installata ed esercita secondo la norma UNI 10779.

La rete idranti, che sarà comune per le attività "Uffici" e "Autorimesse" è progettata prevedendo il livello di pericolosità 3 (UNI 10779) e garantirà protezione interna e protezione esterna con alimentazione idrica di tipo singola superiore (gruppo di pressurizzazione costituito da elettropompa, motopompa e pompa pilota), riserva idrica dedicata da 250 m³ in vasca collocata al secondo piano interrato. Per la protezione interna saranno installati idranti a muro UNI45.

Relativamente alla protezione esterna, saranno installati idranti sopra suolo UNI70 (n. 4) e attacchi UNI70 (N. 3).

La rete sarà in grado di erogare la portata totale prevista per la protezione esterna specificata.

La rete interna e quella esterna saranno collegati ad un unico gruppo di pressurizzazione.

L'alimentazione sarà singola superiore (vasca di accumulo da 250 mc, gruppo di pressurizzazione costituito da elettropompa, motopompa e pompa pilota).

Rete "rete idranti interna"

La rete rete idranti interna è classificata come "rete interna - Ordinaria" e, secondo le indicazioni della UNI 10779, presenta un livello di pericolosità di tipo III ed è utilizzata per la protezione interna.

I terminali utilizzati per la protezione interna sono idranti con attacco DN45.

Questa classificazione prevede 4 elementi operativi la cui portata minima è per la protezione interna di 120.00 l/min, con una pressione residua di funzionamento per la protezione interna di 200.00 kPa. La durata dell'alimentazione è garantita per almeno 120 minuti.

Livello di pericolosità - Livello III

Aree nelle quali c'è una notevole presenza di materiali combustibili e che presentano un

alto pericolo di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza. Le aree di livello III possono essere assimilate a quelle definite di classe HHP e/o HHS della UNI EN 12485.

Idranti a muro

Nella tabella seguente vengono riportati i parametri idrici degli idranti a muro della rete:

N.idranti	Nome	DN	ΔP (kPa)	K	Q (l/min)*	Lungh. (m)	Ø Attacco (mm)	Tipo lancia
69	UNI EN 671-2 - 200 kPa - DN45 - 120 l/min	DN45	200.00	85.00	120.21	20.00	45	Getto pieno

Gli idranti a muro sono conformi alla UNI EN 671-2 e le attrezzature sono permanentemente collegate alla valvola di intercettazione. Sono posizionati in modo che ogni parte dell'attività e dei materiali pericolosi presenti, sia raggiungibile con il getto d'acqua di almeno un idrante.

In circostanze particolari (carico d'incendio particolarmente elevato, incendio che precluda l'utilizzo di un idrante, ecc.) si provvede ad installare gli idranti in modo che sia possibile raggiungere ogni parte dell'area interessata con il getto di due distinti idranti.

Gli idranti a muro sono posizionati considerando ogni compartimento in modo indipendente, sono installati in posizione ben visibile e facilmente raggiungibili, rispettando i seguenti requisiti:

- ogni apparecchio protegge non più di 1000 m²;
- ogni punto dell'area protetta dista al massimo 20 m dagli idranti a muro.

Gli idranti sono posizionati soprattutto in prossimità di uscite di emergenza o delle vie di esodo, in posizione tale da non ostacolare, anche in fase operativa, l'esodo dai locali.

Poichè il fabbricato è a più piani, gli idranti sono installati su tutti i piani.

In prossimità di porte resistenti al fuoco delimitanti il compartimento o nel caso di filtri a prova di fumo di separazione fra compartimenti, gli idranti sono posizionati come segue:

- su entrambe le facce della parete su cui è inserita la porta, nel primo caso;
- su entrambi i compartimenti collegati attraverso il filtro, nel secondo.

La manutenzione sarà svolta con la frequenza prevista dalle disposizioni normative e comunque almeno due volte all'anno, in conformità alla UNI EN 671-3 ed alle istruzioni contenute nel manuale d'uso che deve essere predisposto dal fornitore dell'impianto.

Rete "rete idranti esterna"

La rete idranti esterna è classificata come "<Nuova classificazione UNI10779> - Ordinaria" e, secondo le indicazioni della UNI 10779, presenta un livello di pericolosità di tipo III ed è utilizzata per la protezione esterna.

I terminali utilizzati sono per la protezione esterna sono idranti esterni con attacco DN80. Questa classificazione prevede 6 elementi operativi la cui portata minima è per la protezione esterna di 300.00 l/min per gli idranti sottosuolo e 300.00 l/min per gli idranti soprasuolo, con una pressione residua di funzionamento per la protezione esterna di 400.00 kPa per gli idranti sottosuolo e 400.00 kPa per gli idranti soprasuolo. La durata dell'alimentazione è garantita per almeno 120 minuti.

Livello di pericolosità - Livello III

Aree nelle quali c'è una notevole presenza di materiali combustibili e che presentano un alto pericolo di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza. Le aree di livello III possono essere assimilate a quelle definite di classe HHP e/o HHS della UNI EN 12485.

Idranti a colonna sopra suolo

Nella tabella seguente sono indicati i terminali utilizzati e il loro posizionamento:

N.idranti	Nome	DN	ΔP (kPa)	K	Q (l/min)*
4	UNI EN 14384 - 400 kPa - DN80 - 300 l/min - SOPRASUOLO	DN80	400.00	150.00	300.00
3	ATTACCHI UNI 70	DN80	400.00	150.00	300.00

Gli idranti a colonna sopra suolo sono conformi alla norma UNI EN 14384.

Per ciascun idrante è prevista, secondo la necessità di utilizzo, una o più tubazioni flessibili di DN70, conformi alla UNI 9487, complete di raccordi UNI 804, lancia di erogazione e con le chiavi di manovra indispensabili all'uso dell'idrante stesso. Tali dotazioni sono ubicate in prossimità degli idranti, in apposite cassette di contenimento dotate di sella di sostegno, o conservate in una o più postazioni accessibili in sicurezza anche in caso d'incendio; in ogni caso sono adeguatamente individuate da apposita segnaletica.

Gli idranti sono installati ad una distanza tra loro massima di 60 m. Dove possibile sono installati in corrispondenza degli ingressi, ma in modo che risultino in posizione sicura anche durante un incendio. In relazione all'altezza dell'area da proteggere, gli idranti sono distanziati dalle pareti perimetrali dei fabbricati stessi, con una distanza tra 5 m e 10 m.

Le operazioni di manutenzione includeranno almeno:

- verifica della manovrabilità della valvola principale mediante completa apertura e chiusura;
- verifica della facilità di apertura dei tappi;
- verifica del sistema di drenaggio antigelo, ove previsto;
- verifica del corredo di ciascun idrante.

PROGETTAZIONE E CALCOLO DELL'IMPIANTO

La progettazione di un impianto antincendio richiede l'applicazione di norme tecniche specifiche che consentono di determinare le caratteristiche dell'impianto.

In particolare, tali norme forniscono gli strumenti per identificare le prestazioni richieste all'impianto in termini di pressione di scarica minima ai terminali, portata in uscita da ciascun terminale, numero dei terminali da attivare.

La normativa prende in considerazione diversi fattori:

- il tipo di attività che viene svolta all'interno dell'area da proteggere;
- in caso di deposito, le caratteristiche del deposito, delle merci stoccate, dei materiali e della modalità di imballaggio;
- le caratteristiche dei fabbricati;
- le condizioni ambientali.

Si è provveduto, pertanto, dapprima alla identificazione delle aree da proteggere, seguendo le suddette indicazioni e, successivamente, al disegno e calcolo delle caratteristiche idriche delle tubazioni, calcolandone portata e prevalenza per ciascun terminale attivo ai fini del calcolo.

Una volta ultimata questa procedura, si è completato il progetto indicando le caratteristiche della sorgente di alimentazione.

Calcolo idraulico delle tubazioni

Il calcolo idraulico della rete di tubazioni consente di dimensionare ogni tratto di tubazione in base alle perdite di carico distribuite e localizzate in quei tratti.

Il calcolo è eseguito sulla base dei dati geometrici (lunghezze dei tratti della rete, dislivelli geodetici, diametri nominali delle tubazioni), arrivando alla determinazione di tutte le caratteristiche idrauliche dei tratti quali portata, perdite distribuite e perdite concentrate, e, quindi, della prevalenza e della portata totali necessari al calcolo della potenza minima della pompa da installare a monte rete (Appendice C della Norma UNI EN 10779).

Verrà eseguita, infine, la verifica della velocità massima raggiunta dall'acqua in tutti i tratti della rete; in particolare, sarà verificato che essa non superi in nessun tratto il valore di 10.00 m/s.

Perdite di carico distribuite

Le perdite di tipo distribuito sono state valutate secondo la seguente formula di Hazen-Williams:

$$p = \frac{6.05 \times Q^{1.85} \times 10^9}{C^{1.85} \times D^{4.87}}$$

dove:

p= perdita di carico unitaria in millimetri di colonna d'acqua al metro di tubazione.

Q= portata attraverso la tubazioni, in litri al minuto.

D= diametro medio interno della tubazione, in millimetri.

C= costante dipendente dal tipo e dalla condizione della tubazione.

Perdite di carico localizzate

Le perdite di carico localizzate dovute a raccordi, curve, pezzi a T e raccordi a croce, attraverso i quali la direzione di flusso subisce una variazione di 45° o maggiore, e alle valvole di intercettazione e di non ritorno, sono trasformate in "lunghezza di tubazione equivalente", come mostrato nel prospetto che segue, ed aggiunte alla lunghezza reale della tubazione di uguale diametro e natura.

Tipo di accessorio	DN *											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Lunghezza tubazione equivalente (m)											
Curva 45°	0.3	0.3	0.6	0.6	0.9	0.9	1.2	1.5	2.1	2.7	3.3	3.9
Curva 90°	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	3.0	3.6	4.2	5.4	6.6	8.1
Curva 90° a largo raggio	0.6	0.6	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.4	2.7	3.9	4.8	5.4
Giunto T o Croce	1.5	1.8	2.4	3.0	3.6	4.5	6.0	7.5	9.0	10.5	15.0	18.0
Saracinesca	-	-	-	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8
Valvola di non ritorno	1.5	2.1	2.7	3.3	4.2	4.8	6.6	8.3	10.4	13.5	16.5	19.5

Nella determinazione delle perdite di carico localizzate si tiene presente che:

- quando il flusso attraversa un pezzo a T o un raccordo a croce senza cambio di direzione, le relative perdite di carico possono essere trascurate;
- quando il flusso attraversa un pezzo a T o un raccordo a croce in cui, senza cambio di direzione, si ha una riduzione della sezione di passaggio, deve essere presa in considerazione la "lunghezza equivalente" relativa alla sezione di uscita (la minore) del raccordo medesimo;
- quando il flusso subisce un cambio di direzione (curva, pezzo a T o raccordo a croce), deve essere presa in conto la "lunghezza equivalente" relativa alla sezione di uscita.

Calcolo delle perdite lungo la manichetta

I terminali di tipo naspo o idrante presentano una perdita di carico al bocchello della manichetta dovuta all'attrito dell'acqua con le pareti della tubazione. Tali perdite sono computate secondo la formula attribuita a Marchetti di seguito riportata:

$$J = \beta \frac{Q^2}{D^5}$$

dove:

J= perdita di carico (m.c.a./m).

Q= portata (m³/s).

D= diametro (m).

con β pari a 0.0017 nel caso di tubazioni con rivestimento gommato liscio, oppure con β pari a 0.0021 nel caso di tubazioni con rivestimento gommato non liscio.

Nella seguente tabella si riportano i valori delle perdite di carico nelle manichette internamente gommate.

Perdita di carico in m di H2O per 100 m di stendimento	
Portata	Rivestimento gommato

(l/min)	liscio $\beta = 0.0017$		non liscio $\beta = 0.0021$	
	DN45	DN70	DN45	DN70
100	2.6		3.2	
125	4		4.9	
150	5.8		7.1	
200	10.2	1.1	12.6	1.4
250	16	1.8	20	2.2
300	23	2.5	28.4	3.1
350		3.4		4.3
400		4.5		5.5
450		5.7		7
500		7		8.7
550		8.5		10.5
600		10.1		12.5
650		11.9		14.7
700		13.8		17
750		15.8		19.5
800		18		22.2

Procedura e dati utilizzati nel calcolo

La procedura di calcolo procede per passi successivi. Inizialmente, si considera una portata nominale alla pressione di scarica minima per ciascun terminale attivo ai fini del calcolo.

Se l'impianto è ramificato e non magliato, si procede per correzioni successive bilanciando la pressione su ciascun terminale e considerando le portate correttive sugli archi che collegano il terminale alla sorgente. Si raggiunge così in pochi passi una situazione in cui ogni nodo intermedio ha portata in ingresso pari alla portata in uscita e le perdite di carico, lungo i tratti di tubazione, rispecchiano effettivamente la differenza di carico fra gli estremi delle tubazioni stesse, nel rispetto delle tolleranze ammesse dalla normativa.

Se, invece, nell'impianto sono presenti delle maglie, dopo aver completato un primo bilanciamento in termini di pressione e portata come già indicato nel caso di impianto ramificato, si individuano gli anelli e si bilanciano, con il metodo iterativo proposto dal professor Hardy-Cross, le portate e le perdite di carico sui rami degli anelli stessi. L'iterazione procede fino a che la portata correttiva di Hardy-Cross si è ridotta a tal punto da non apportare modifiche alle pressioni nei nodi degli anelli.

Nella seguente tabella sono indicate l'accuratezza nei calcoli idraulici e le tolleranze utilizzate:

Pressione	0.1 kPa (1mbar)
Perdita di carico	0.1 kPa/m (1mbar/m)
Portate	1 l/min
Portata nella giunzioni	± 0.1 l/min
Perdita di carico anello	± 0.1 kPa

Le tubazioni utilizzate nell'impianto antincendio sono:

Codice	Tubazione	Material e	C nuovo	C usato
ACSM255	UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media - Tubi di acciaio non legato adatti alla saldatura e alla filettatura.	Acciaio	120	84.0
PE100PN16	Tubo Polietilene ad Alta Densità PE 100 conformi alle norme UNI EN 12201	Polietilene	150	140.0

RETE INTERNA - Risultati calcolo impianto

Nella tabella seguente sono indicati i terminali utilizzati e il loro posizionamento:

Terminali attivi Impianto

Rif.nodo	Terminale	Codice	Piano	Alt. (cm)	Rete di appartenenza
Idrante a muro I.1.T6	UNI EN 671-2-200 kPa - DN45 - 120 l/min	I.P.004	Piano quarto	2720	rete idranti interna
Idrante a muro I.2.T6	UNI EN 671-2-200 kPa - DN45 - 120 l/min	I.P.004	Piano quarto	2720	rete idranti interna
Idrante a muro I.3.T6	UNI EN 671-2-200 kPa - DN45 - 120 l/min	I.P.004	Piano quarto	2720	rete idranti interna
Idrante a muro I.5.T6	UNI EN 671-2-200 kPa - DN45 - 120 l/min	I.P.004	Piano quarto	2720	rete idranti interna

Di seguito sono riportati la tipologia e il numero dei pezzi speciali inseriti nella rete:

- N° 26 Curva DN80x2
- N° 254 Curva DN50x2
- N° 51 Giunto a 'T' DN50, DN80x2
- N° 4 Curva DN80, DN110
- N° 1 Valvola di sezionamento DN80
- N° 16 Valvola di sezionamento DN50

La tabella seguente mostra i risultati del calcolo sulle tubazioni dell'impianto (per indicare gli elementi della rete si è proceduto alla numerazione dei nodi):

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Gruppo pompaggio --> Curva G.1.T0	ACSM255	0.90	0.00	DN80	80.90	0.47	0.00	0.00	0.47	561.52	1.82
Curva G.1.T0 --> Curva G.2.T0	ACSM255	0.30	2.10	DN80	80.90	0.16	1.10	2.94	4.20	561.52	1.82
Giunto a 'T' G.4.T0 --> Curva G.3.T0	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	---
Valvola di sezionamento VN.1.T0 --> rete idranti interna	ACSM255	1.00	0.00	DN80	80.90	0.53	0.00	0.00	0.53	561.52	1.82
rete idranti interna --> Curva G.5.T0	ACSM255	15.65	4.50	DN80	80.90	1.81	0.52	0.00	2.33	247.51	0.80
Curva G.5.T0 --> Curva G.6.T0	ACSM255	5.70	2.10	DN80	80.90	0.66	0.24	0.00	0.90	247.51	0.80
Curva G.6.T0 --> Giunto a 'T' G.7.T0	ACSM255	2.50	2.10	DN80	80.90	0.28	0.24	0.00	0.52	247.51	0.80
Giunto a 'T' G.7.T0 --> Curva G.8.T0	ACSM255	0.75	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.8.T0 --> Curva G.9.T0	ACSM255	0.86	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-8.43	-8.43	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.9.T0 --> Idrante a muro I.1.T0	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.7.T0 --> Curva G.10.T0	ACSM255	5.75	0.00	DN80	80.90	0.67	0.00	0.00	0.66	247.51	0.80
Curva G.10.T0 --> Curva G.11.T0	ACSM255	0.70	2.10	DN80	80.90	0.08	0.24	0.00	0.32	247.51	0.80
Curva G.11.T0 --> Colonna montante 0.3233	ACSM255	17.95	2.10	DN80	80.90	2.08	0.24	0.00	2.32	247.51	0.80
Colonna montante 0.3233 --> Curva G.12.T0	ACSM255	6.30	0.00	DN80	80.90	0.73	0.00	0.00	0.72	247.51	0.80
Colonna montante 0.3233 --> Colonna montante 1.1	ACSM255	4.82	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	0.00
Colonna montante 1.1 --> Curva G.1.T1	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.1.T1 --> Curva G.2.T1	ACSM255	1.35	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.2.T1 --> Idrante a muro I.1.T1	ACSM255	0.25	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.12.T0	ACSM255	5.00	0.90	DN80	80.90	0.58	0.10	0.00	0.68	247.51	0.80

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Curva G.13.T0											
Curva G.13.T0 --> Giunto a 'T' G.14.T0	ACSM255	4.55	2.10	DN80	80.90	0.53	0.24	0.00	0.77	247.51	0.80
Giunto a 'T' G.14.T0 --> Curva G.15.T0	ACSM255	0.86	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-8.43	-8.43	---	0.00
Curva G.15.T0 --> Idrante a muro I.2.T0	ACSM255	0.10	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.14.T0 --> Curva G.16.T0	ACSM255	3.95	0.00	DN80	80.90	0.46	0.00	0.00	0.46	247.51	0.80
Curva G.16.T0 --> Curva G.17.T0	ACSM255	11.10	0.90	DN80	80.90	1.29	0.10	0.00	1.39	247.51	0.80
Curva G.17.T0 --> Giunto a 'T' G.18.T0	ACSM255	5.35	0.90	DN80	80.90	0.62	0.10	0.00	0.72	247.51	0.80
Giunto a 'T' G.18.T0 --> Curva G.19.T0	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	0.00
Curva G.19.T0 --> Curva G.20.T0	ACSM255	7.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.20.T0 --> Curva G.21.T0	ACSM255	0.66	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	0.00
Curva G.21.T0 --> Idrante a muro I.3.T0	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Giunto a 'T' G.18.T0 --> Colonna montante 0.3267	ACSM255	4.20	0.00	DN80	80.90	0.49	0.00	0.00	0.49	247.51	0.80
Colonna montante 0.3267 --> Colonna montante 1.9	ACSM255	4.82	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	0.00
Colonna montante 1.9 --> Curva G.3.T1	ACSM255	0.25	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.3.T1 --> Idrante a muro I.2.T1	ACSM255	0.35	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 0.3267 --> Giunto a 'T' G.22.T0	ACSM255	8.15	0.00	DN80	80.90	0.94	0.00	0.00	0.94	247.51	0.80
Giunto a 'T' G.22.T0 --> Curva G.23.T0	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	0.00
Curva G.23.T0 --> Colonna montante 0.3275	ACSM255	27.85	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 0.3275 --> Colonna	ACSM255	5.02	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	49.23	49.22	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
montante 1.19											
Colonna montante 1.19 --> Idrante a muro I.3.T1	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.22.T0 --> Giunto a 'T' G.24.T0	ACSM255	8.00	0.00	DN80	80.90	0.92	0.00	0.00	0.92	247.51	0.80
Giunto a 'T' G.24.T0 --> Curva G.25.T0	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	0.00
Curva G.25.T0 --> Curva G.26.T0	ACSM255	31.45	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.26.T0 --> Curva G.27.T0	ACSM255	0.66	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	0.00
Curva G.27.T0 --> Idrante a muro I.4.T0	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.24.T0 --> Colonna montante 0.3292	ACSM255	7.35	0.00	DN80	80.90	0.85	0.00	0.00	0.85	247.51	0.80
Colonna montante 0.3292 --> Colonna montante 1.23	ACSM255	4.82	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	0.00
Colonna	ACSM255	0.25	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
montante 1.23 --> Curva G.4.T1											
Curva G.4.T1 --> Idrante a muro I.4.T1	ACSM255	0.35	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 0.3292 --> Giunto a 'T' G.28.T0	ACSM255	4.65	0.00	DN80	80.90	0.54	0.00	0.00	0.53	247.51	0.80
Giunto a 'T' G.28.T0 --> Curva G.29.T0	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	0.00
Curva G.31.T0 --> Colonna montante 0.3310	ACSM255	2.49	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.29.T0 --> Curva G.30.T0	ACSM255	9.71	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.30.T0 --> Curva G.32.T0	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.47	-1.47	---	0.00
Curva G.32.T0 --> Curva G.33.T0	ACSM255	0.45	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.33.T0 --> Curva G.31.T0	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	1.47	1.47	---	0.00
Colonna montante	ACSM255	5.02	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	49.23	49.22	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
0.3310 --> Colonna montante 1.29											
Colonna montante 1.29 --> Idrante a muro I.5.T1	ACSM255	0.30	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.28.T0 --> Giunto a 'T' G.34.T0	ACSM255	3.10	0.00	DN80	80.90	0.36	0.00	0.00	0.36	247.51	0.80
Giunto a 'T' G.34.T0 --> Curva G.35.T0	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	0.00
Curva G.35.T0 --> Curva G.36.T0	ACSM255	7.90	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.36.T0 --> Curva G.37.T0	ACSM255	0.66	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	0.00
Curva G.37.T0 --> Idrante a muro I.5.T0	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.34.T0 --> Curva G.38.T0	ACSM255	14.55	0.00	DN80	80.90	1.69	0.00	0.00	1.68	247.51	0.80
Curva G.38.T0 --> Giunto a 'T' G.39.T0	ACSM255	3.96	0.90	DN80	80.90	0.46	0.10	0.00	0.56	247.51	0.80
Giunto a 'T' G.39.T0 --> Giunto a 'T'	ACSM255	6.75	2.10	DN80	80.90	0.79	0.24	0.00	1.03	247.51	0.80

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.40.T0											
Giunto a 'T' G.39.T0 --> Curva G.41.T0	ACSM255	0.15	---	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.41.T0 --> Curva G.42.T0	ACSM255	3.54	---	DN80	80.90	0.00	0.00	34.71	34.71	---	---
Curva G.42.T0 --> Curva G.43.T0	PE100PN16	3.70	---	DN11 0	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.43.T0 --> Curva G.44.T0	ACSM255	2.70	---	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.44.T0 --> Curva G.45.T0	PE100PN16	7.25	---	DN11 0	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.45.T0 --> Curva G.46.T0	PE100PN16	1.20	---	DN11 0	90.00	0.00	0.00	11.77	11.76	---	---
Curva G.46.T0 --> Attacco autopompa AA.1.T0	ACSM255	0.50	---	DN80	80.90	0.00	0.00	4.90	4.90	---	---
Curva G.47.T0 --> Colonna montante 0.3346	ACSM255	7.92	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 0.3346 --> Colonna montante 1.33	ACSM255	4.82	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Colonna montante 1.33 --> Idrante a muro I.6.T1	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.48.T0 --> Curva G.47.T0	ACSM255	0.22	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	2.16	2.15	---	0.00
Curva G.49.T0 --> Curva G.48.T0	ACSM255	0.38	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.40.T0 --> Curva G.49.T0	ACSM255	0.22	3.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-2.16	-2.15	---	0.00
Giunto a 'T' G.40.T0 --> Giunto a 'T' G.50.T0	ACSM255	13.55	0.00	DN80	80.90	1.57	0.00	0.00	1.56	247.51	0.80
Curva G.61.T0 --> Curva G.51.T0	ACSM255	9.17	1.50	DN50	53.10	10.15	1.65	0.00	11.80	277.03	2.09
Curva G.51.T0 --> Curva G.52.T0	ACSM255	0.85	1.50	DN50	53.10	0.94	1.65	0.00	2.59	277.03	2.09
Curva G.52.T0 --> Curva G.53.T0	ACSM255	10.90	1.50	DN50	53.10	12.07	1.65	0.00	13.72	277.03	2.09
Valvola di sezionamento VN.3.T0 --> Curva G.54.T0	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.55	0.00	0.00	0.54	277.03	2.09
Curva G.56.T0 --> Colonna	ACSM255	0.35	1.50	DN50	53.10	0.39	1.65	0.00	2.04	277.03	2.09

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
montante 0.3629											
Curva G.54.T0 --> Curva G.55.T0	ACSM255	0.28	1.50	DN50	53.10	0.31	1.65	0.00	1.97	277.03	2.09
Curva G.55.T0 --> Curva G.57.T0	ACSM255	0.60	1.50	DN50	53.10	0.67	1.65	-5.88	-3.56	277.03	2.09
Curva G.57.T0 --> Curva G.58.T0	ACSM255	0.42	1.50	DN50	53.10	0.46	1.65	0.00	2.11	277.03	2.09
Curva G.58.T0 --> Curva G.56.T0	ACSM255	0.60	1.50	DN50	53.10	0.67	1.65	5.88	8.20	277.03	2.09
Giunto a 'T' G.59.T0 --> Giunto a 'T' G.50.T0	ACSM255	1.15	0.00	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	29.53	0.10
Giunto a 'T' G.60.T0 --> Giunto a 'T' G.59.T0	ACSM255	3.35	0.00	DN80	80.90	0.01	0.00	0.00	0.01	29.53	0.10
Curva G.62.T0 --> Curva G.61.T0	ACSM255	0.22	1.50	DN50	53.10	0.25	1.65	2.16	4.05	277.03	2.09
Curva G.63.T0 --> Curva G.62.T0	ACSM255	0.48	1.50	DN50	53.10	0.53	1.65	0.00	2.18	277.03	2.09
Giunto a 'T' G.50.T0 --> Curva G.63.T0	ACSM255	0.22	3.00	DN50	53.10	0.25	3.32	-2.16	1.41	277.03	2.09
Giunto a 'T'	ACSM255	0.86	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-8.43	-8.43	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.59.T0 --> Curva G.64.T0											
Curva G.64.T0 --> Idrante a muro I.6.T0	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.65.T0 --> Colonna montante 0.3411	ACSM255	1.68	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.66.T0 --> Curva G.65.T0	ACSM255	0.22	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	2.16	2.15	---	0.00
Curva G.67.T0 --> Curva G.66.T0	ACSM255	0.42	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.60.T0 --> Curva G.67.T0	ACSM255	0.22	3.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-2.16	-2.15	---	0.00
Colonna montante 0.3411 --> Colonna montante 1.37	ACSM255	4.82	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	0.00
Colonna montante 1.37 --> Idrante a muro I.7.T1	ACSM255	0.30	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.68.T0 --> Giunto a 'T' G.60.T0	ACSM255	19.80	2.10	DN80	80.90	0.05	0.00	0.00	0.04	29.53	0.10
Curva G.69.T0 --> Curva	ACSM255	0.30	2.10	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	29.53	0.10

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.68.T0											
Curva G.70.T0 --> Curva G.69.T0	ACSM255	15.50	2.10	DN80	80.90	0.04	0.00	0.00	0.03	29.53	0.10
Curva G.71.T0 --> Curva G.70.T0	ACSM255	2.00	2.10	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	29.53	0.10
Giunto a 'T' G.72.T0 --> Curva G.71.T0	ACSM255	1.15	0.00	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	29.53	0.10
Giunto a 'T' G.72.T0 --> Curva G.73.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.73.T0 --> Curva G.74.T0	ACSM255	0.86	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-8.43	-8.43	---	0.00
Curva G.74.T0 --> Idrante a muro I.7.T0	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.75.T0 --> Giunto a 'T' G.72.T0	ACSM255	0.25	2.10	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	29.53	0.10
Giunto a 'T' G.76.T0 --> Curva G.75.T0	ACSM255	7.40	0.00	DN80	80.90	0.02	0.00	0.00	0.02	29.53	0.10
Giunto a 'T' G.77.T0 --> Giunto a 'T' G.142.T0	ACSM255	9.35	0.00	DN80	80.90	0.02	0.00	0.00	0.02	29.53	0.10
Giunto a 'T' G.76.T0 --> Curva G.78.T0	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.78.T0 --> Curva G.79.T0	ACSM255	13.95	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.79.T0 --> Curva G.80.T0	ACSM255	2.45	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.80.T0 --> Curva G.81.T0	ACSM255	0.66	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	0.00
Curva G.81.T0 --> Idrante a muro I.8.T0	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.77.T0 --> Curva G.82.T0	ACSM255	0.50	3.00	DN50	53.10	0.58	3.49	0.00	4.07	284.49	2.14
Curva G.82.T0 --> Curva G.83.T0	ACSM255	0.70	1.50	DN50	53.10	0.81	1.74	0.00	2.56	284.49	2.14
Valvola di sezionamento VN.4.T0 --> Curva G.84.T0	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.58	0.00	0.00	0.57	284.49	2.14
Curva G.86.T0 --> Colonna montante 0.3630	ACSM255	0.36	1.50	DN50	53.10	0.42	1.74	0.00	2.16	284.49	2.14
Curva G.84.T0 --> Curva G.85.T0	ACSM255	0.28	1.50	DN50	53.10	0.32	1.74	0.00	2.07	284.49	2.14
Curva G.85.T0 --> Curva G.87.T0	ACSM255	0.60	1.50	DN50	53.10	0.70	1.74	-5.88	-3.44	284.49	2.14

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.87.T0 --> Curva G.88.T0	ACSM255	0.41	1.50	DN50	53.10	0.48	1.74	0.00	2.22	284.49	2.14
Curva G.88.T0 --> Curva G.86.T0	ACSM255	0.60	1.50	DN50	53.10	0.70	1.74	5.88	8.32	284.49	2.14
Giunto a 'T' G.89.T0 --> Giunto a 'T' G.77.T0	ACSM255	0.30	0.00	DN80	80.90	0.05	0.00	0.00	0.04	314.02	1.02
Giunto a 'T' G.89.T0 --> Curva G.90.T0	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.90.T0 --> Curva G.91.T0	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.93.T0 --> Giunto a 'T' G.92.T0	ACSM255	0.14	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.91.T0 --> Curva G.94.T0	ACSM255	12.82	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.95.T0 --> Curva G.93.T0	ACSM255	0.35	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	3.43	3.43	---	0.00
Giunto a 'T' G.96.T0 --> Curva G.95.T0	ACSM255	0.59	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.94.T0 --> Giunto a 'T' G.96.T0	ACSM255	0.35	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-3.43	-3.43	---	0.00
Giunto a 'T'	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.92.T0 --> Colonna montante 0.3635											
Giunto a 'T' G.92.T0 --> Curva G.97.T0	ACSM255	1.60	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.97.T0 --> Curva G.98.T0	ACSM255	0.10	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.98.T0 --> Curva G.99.T0	ACSM255	0.35	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.99.T0 --> Curva G.100.T0	ACSM255	0.86	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-8.43	-8.43	---	0.00
Curva G.100.T0 --> Idrante a muro I.9.T0	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.101.T0 --> Colonna montante 0.3505	ACSM255	8.76	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.102.T0 --> Curva G.101.T0	ACSM255	0.35	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	3.43	3.43	---	0.00
Giunto a 'T' G.96.T0 --> Curva G.102.T0	ACSM255	1.09	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 0.3505 -->	ACSM255	4.82	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Colonna montante 1.41											
Colonna montante 1.41 --> Idrante a muro I.8.T1	ACSM255	0.25	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.103.T0 --> Curva G.105.T0	ACSM255	11.65	0.00	DN80	80.90	2.09	0.00	0.00	2.08	314.02	1.02
Curva G.104.T0 --> Giunto a 'T' G.89.T0	ACSM255	0.45	2.10	DN80	80.90	0.08	0.37	0.00	0.45	314.02	1.02
Curva G.105.T0 --> Curva G.106.T0	ACSM255	0.35	2.10	DN80	80.90	0.06	0.37	-3.43	-3.00	314.02	1.02
Curva G.106.T0 --> Curva G.107.T0	ACSM255	0.99	2.10	DN80	80.90	0.18	0.37	0.00	0.55	314.02	1.02
Curva G.107.T0 --> Curva G.104.T0	ACSM255	0.35	2.10	DN80	80.90	0.06	0.37	3.43	3.86	314.02	1.02
Giunto a 'T' G.103.T0 --> Curva G.108.T0	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	0.00
Curva G.108.T0 --> Curva G.109.T0	ACSM255	11.80	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.109.T0 --> Curva G.110.T0	ACSM255	0.66	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	0.00
Curva G.110.T0 --> Idrante a	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
muro I.10.T0											
Giunto a 'T' G.111.T0 --> Giunto a 'T' G.103.T0	ACSM255	16.95	0.00	DN80	80.90	3.05	0.00	0.00	3.05	314.02	1.02
Giunto a 'T' G.111.T0 --> Curva G.113.T0	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	0.00
Curva G.113.T0 --> Colonna montante 0.3536	ACSM255	13.75	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 0.3536 --> Colonna montante 1.45	ACSM255	5.02	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	49.23	49.22	---	0.00
Colonna montante 1.45 --> Curva G.5.T1	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.5.T1 --> Curva G.6.T1	ACSM255	1.25	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.6.T1 --> Idrante a muro I.9.T1	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.112.T0 --> Curva G.114.T0	ACSM255	13.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.114.T0 --> Curva	ACSM255	0.86	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-8.43	-8.43	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.115.T0											
Curva G.115.T0 --> Idrante a muro I.11.T0	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.116.T0 --> Giunto a 'T' G.111.T0	ACSM255	1.95	2.10	DN80	80.90	0.35	0.37	0.00	0.72	314.02	1.02
Giunto a 'T' G.112.T0 --> Curva G.117.T0	ACSM255	0.35	2.10	DN80	80.90	0.06	0.37	-3.43	-3.00	314.02	1.02
Curva G.117.T0 --> Curva G.118.T0	ACSM255	0.55	2.10	DN80	80.90	0.10	0.37	0.00	0.47	314.02	1.02
Curva G.118.T0 --> Curva G.116.T0	ACSM255	0.35	2.10	DN80	80.90	0.06	0.37	3.43	3.86	314.02	1.02
Giunto a 'T' G.119.T0 --> Giunto a 'T' G.112.T0	ACSM255	0.40	0.00	DN80	80.90	0.07	0.00	0.00	0.06	314.02	1.02
Giunto a 'T' G.120.T0 --> Giunto a 'T' G.119.T0	ACSM255	9.30	0.00	DN80	80.90	1.67	0.00	0.00	1.66	314.02	1.02
Giunto a 'T' G.119.T0 --> Curva G.121.T0	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	0.00
Curva G.121.T0 --> Curva G.122.T0	ACSM255	5.80	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.122.T0 --> Curva	ACSM255	0.66	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.123.T0											
Curva G.123.T0 --> Idrante a muro I.12.T0	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Valvola di sezionamento VN.5.T0 --> Curva G.124.T0	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.126.T0 --> Colonna montante 0.3631	ACSM255	0.34	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.124.T0 --> Curva G.125.T0	ACSM255	0.29	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.125.T0 --> Curva G.127.T0	ACSM255	0.60	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-5.88	-5.88	---	0.00
Curva G.127.T0 --> Curva G.128.T0	ACSM255	0.42	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.128.T0 --> Curva G.126.T0	ACSM255	0.60	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	5.88	5.88	---	0.00
Giunto a 'T' G.129.T0 --> Giunto a 'T' G.120.T0	ACSM255	1.20	0.00	DN80	80.90	0.22	0.00	0.00	0.21	314.02	1.02
Giunto a 'T' G.130.T0 --> Giunto a 'T' G.129.T0	ACSM255	16.85	0.00	DN80	80.90	3.03	0.00	0.00	3.03	314.02	1.02

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Giunto a 'T' G.129.T0 --> Curva G.131.T0	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	0.00
Curva G.131.T0 --> Curva G.132.T0	ACSM255	14.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.132.T0 --> Curva G.133.T0	ACSM255	5.75	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.133.T0 --> Curva G.134.T0	ACSM255	0.66	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	0.00
Curva G.134.T0 --> Idrante a muro I.13.T0	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.135.T0 --> Giunto a 'T' G.139.T0	ACSM255	20.10	0.90	DN80	80.90	3.61	0.15	0.00	3.76	314.02	1.02
Giunto a 'T' G.130.T0 --> Curva G.136.T0	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	0.00
Curva G.136.T0 --> Curva G.137.T0	ACSM255	5.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.137.T0 --> Curva G.138.T0	ACSM255	0.66	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	0.00
Curva G.138.T0 --> Idrante a muro I.14.T0	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.139.T0 -->	ACSM255	0.90	0.00	DN80	80.90	0.16	0.00	0.00	0.15	314.02	1.02

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Giunto a 'T' G.130.T0											
Giunto a 'T' G.139.T0 --> Curva G.140.T0	ACSM255	8.30	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.140.T0 --> Curva G.141.T0	ACSM255	0.90	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.141.T0 --> Colonna montante 0.3618	ACSM255	0.25	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 0.3618 --> Colonna montante 1.53	ACSM255	4.82	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	0.00
Colonna montante 1.53 --> Curva G.7.T1	ACSM255	0.25	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.7.T1 --> Idrante a muro I.10.T1	ACSM255	0.30	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
rete idranti interna --> Giunto a 'T' G.205.T0	ACSM255	3.28	4.50	DN80	80.90	0.59	0.80	0.00	1.39	314.02	1.02
Giunto a 'T' G.142.T0 --> Giunto a 'T' G.76.T0	ACSM255	0.80	0.00	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	29.53	0.10

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Giunto a 'T' G.142.T0 --> Curva G.143.T0	ACSM255	1.85	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.143.T0 --> Colonna montante 0.3627	ACSM255	1.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 0.3627 --> Colonna montante 1.59	ACSM255	4.82	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	0.00
Colonna montante 1.59 --> Idrante a muro I.11.T1	ACSM255	0.25	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 0.3629 --> Colonna montante 2.1	ACSM255	14.98	1.50	DN50	53.10	16.58	1.65	146.90	165.14	277.03	2.09
Colonna montante 0.3630 --> Colonna montante 2.2	ACSM255	14.98	1.50	DN50	53.10	17.43	1.74	146.90	166.07	284.49	2.14
Colonna montante 0.3631 --> Colonna montante 2.3	ACSM255	15.18	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	148.86	148.86	---	0.00
Giunto a 'T'	ACSM255	3.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.1.T2 --> Curva G.2.T2											
Curva G.2.T2 --> Curva G.3.T2	ACSM255	10.80	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.3.T2 --> Curva G.4.T2	ACSM255	9.25	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.4.T2 --> Curva G.5.T2	ACSM255	0.65	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.5.T2 --> Curva G.6.T2	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.6.T2 --> Idrante a muro I.1.T2	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.1.T2 --> Giunto a 'T' G.7.T2	ACSM255	7.95	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.7.T2 --> Curva G.8.T2	ACSM255	9.75	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.8.T2 --> Curva G.9.T2	ACSM255	7.60	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.9.T2 --> Curva G.10.T2	ACSM255	0.65	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.10.T2 --> Curva	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.11.T2											
Curva G.11.T2 --> Idrante a muro I.2.T2	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.7.T2 --> Curva G.12.T2	ACSM255	7.75	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.12.T2 --> Curva G.13.T2	ACSM255	0.70	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.13.T2 --> Curva G.14.T2	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.14.T2 --> Idrante a muro I.3.T2	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Valvola di sezionamento VN.2.T2 --> Giunto a 'T' G.15.T2	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.15.T2 --> Curva G.16.T2	ACSM255	6.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.16.T2 --> Curva G.17.T2	ACSM255	3.45	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.17.T2 --> Curva G.18.T2	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.18.T2 --> Idrante a	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
muro I.4.T2											
Giunto a 'T' G.15.T2 --> Giunto a 'T' G.19.T2	ACSM255	2.90	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.19.T2 --> Curva G.20.T2	ACSM255	9.70	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.20.T2 --> Curva G.21.T2	ACSM255	4.05	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.21.T2 --> Curva G.22.T2	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.22.T2 --> Curva G.23.T2	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.23.T2 --> Idrante a muro I.5.T2	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.19.T2 --> Curva G.24.T2	ACSM255	4.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.24.T2 --> Curva G.25.T2	ACSM255	0.45	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.25.T2 --> Curva G.26.T2	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.26.T2 --> Idrante a muro I.6.T2	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Valvola di sezionamento VN.3.T2 --> Giunto a 'T' G.27.T2	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.27.T2 --> Curva G.28.T2	ACSM255	6.45	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.28.T2 --> Curva G.29.T2	ACSM255	12.45	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.29.T2 --> Curva G.30.T2	ACSM255	1.76	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-17.26	-17.25	---	0.00
Curva G.30.T2 --> Idrante a muro I.7.T2	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.27.T2 --> Curva G.31.T2	ACSM255	2.65	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.31.T2 --> Giunto a 'T' G.32.T2	ACSM255	20.85	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.32.T2 --> Curva G.33.T2	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.33.T2 --> Curva G.34.T2	ACSM255	1.76	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-17.26	-17.25	---	0.00
Curva G.34.T2 --> Idrante a muro I.8.T2	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Giunto a 'T' G.32.T2 --> Curva G.35.T2	ACSM255	21.70	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.35.T2 --> Curva G.36.T2	ACSM255	5.10	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.36.T2 --> Curva G.37.T2	ACSM255	4.65	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.37.T2 --> Curva G.38.T2	ACSM255	1.76	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-17.26	-17.25	---	0.00
Curva G.38.T2 --> Idrante a muro I.9.T2	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 2.1 --> Colonna montante 3.1	ACSM255	9.00	1.50	DN50	53.10	9.96	1.65	88.26	99.87	277.03	2.09
Colonna montante 2.2 --> Colonna montante 3.3	ACSM255	9.00	1.50	DN50	53.10	10.46	1.74	88.26	100.46	284.49	2.14
Colonna montante 2.3 --> Colonna montante 3.4	ACSM255	8.80	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	86.30	86.29	---	0.00
Colonna montante 2.1 --> Valvola di sezionamento VN.1.T2	ACSM255	0.65	3.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Valvola di sezionamento VN.1.T3 --> Curva G.1.T3	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.1.T3 --> Giunto a 'T' G.2.T3	ACSM255	0.65	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.2.T3 --> Curva G.3.T3	ACSM255	0.95	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.3.T3 --> Curva G.4.T3	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.4.T3 --> Idrante a muro I.1.T3	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.2.T3 --> Giunto a 'T' G.5.T3	ACSM255	2.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.5.T3 --> Curva G.6.T3	ACSM255	10.55	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.6.T3 --> Curva G.7.T3	ACSM255	7.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.7.T3 --> Curva G.8.T3	ACSM255	0.95	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.8.T3 --> Curva G.9.T3	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.9.T3 --> Idrante a muro I.2.T3	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.5.T3 --> Curva G.10.T3	ACSM255	9.90	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.10.T3 --> Curva G.11.T3	ACSM255	2.75	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.11.T3 --> Curva G.12.T3	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.12.T3 --> Idrante a muro I.3.T3	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Valvola di sezionamento VN.3.T3 --> Giunto a 'T' G.13.T3	ACSM255	1.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.13.T3 --> Curva G.14.T3	ACSM255	0.60	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.14.T3 --> Curva G.15.T3	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.15.T3 --> Idrante a muro I.4.T3	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Valvola di sezionamento VN.2.T3 -->	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.16.T3											
Curva G.16.T3 --> Curva G.17.T3	ACSM255	2.90	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.17.T3 --> Curva G.18.T3	ACSM255	10.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.18.T3 --> Giunto a 'T' G.19.T3	ACSM255	4.65	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.19.T3 --> Curva G.20.T3	ACSM255	0.75	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.20.T3 --> Curva G.21.T3	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.21.T3 --> Idrante a muro I.5.T3	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.19.T3 --> Curva G.22.T3	ACSM255	9.70	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.22.T3 --> Curva G.23.T3	ACSM255	2.90	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.23.T3 --> Curva G.24.T3	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.24.T3 --> Idrante a muro I.6.T3	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Valvola di	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
sezionamento VN.4.T3 --> Giunto a 'T' G.25.T3											
Giunto a 'T' G.25.T3 --> Curva G.26.T3	ACSM255	17.35	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.26.T3 --> Curva G.27.T3	ACSM255	1.35	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.27.T3 --> Curva G.28.T3	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.28.T3 --> Idrante a muro I.7.T3	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.25.T3 --> Giunto a 'T' G.29.T3	ACSM255	1.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.29.T3 --> Curva G.30.T3	ACSM255	0.70	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.30.T3 --> Curva G.31.T3	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.31.T3 --> Idrante a muro I.8.T3	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.29.T3 --> Curva G.32.T3	ACSM255	0.35	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.32.T3 --> Giunto a 'T' G.33.T3	ACSM255	18.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.33.T3 --> Curva G.34.T3	ACSM255	1.45	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.34.T3 --> Curva G.35.T3	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.35.T3 --> Idrante a muro I.9.T3	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.33.T3 --> Curva G.36.T3	ACSM255	3.65	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.36.T3 --> Curva G.37.T3	ACSM255	13.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.37.T3 --> Curva G.38.T3	ACSM255	2.35	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.38.T3 --> Curva G.39.T3	ACSM255	2.45	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.39.T3 --> Curva G.40.T3	ACSM255	0.65	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.40.T3 --> Curva G.41.T3	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.41.T3 --> Idrante a	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
muro I.10.T3											
Colonna montante 3.1 --> Colonna montante 4.1	ACSM255	9.00	1.50	DN50	53.10	9.96	1.65	88.26	99.87	277.03	2.09
Colonna montante 3.3 --> Colonna montante 4.2	ACSM255	9.00	1.50	DN50	53.10	10.46	1.74	88.26	100.46	284.49	2.14
Colonna montante 3.4 --> Colonna montante 4.3	ACSM255	9.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	88.26	88.25	---	0.00
Valvola di sezionamento VN.1.T4 --> Curva G.1.T4	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.1.T4 --> Giunto a 'T' G.2.T4	ACSM255	1.90	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.2.T4 --> Curva G.3.T4	ACSM255	0.85	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.3.T4 --> Curva G.4.T4	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.4.T4 --> Idrante a muro I.1.T4	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.2.T4 --> Curva G.5.T4	ACSM255	1.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.5.T4 --> Giunto a 'T' G.6.T4	ACSM255	10.25	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.6.T4 --> Curva G.7.T4	ACSM255	5.75	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.7.T4 --> Curva G.8.T4	ACSM255	0.75	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.8.T4 --> Curva G.9.T4	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.9.T4 --> Idrante a muro I.2.T4	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.6.T4 --> Curva G.10.T4	ACSM255	1.55	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.10.T4 --> Curva G.11.T4	ACSM255	18.70	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.11.T4 --> Curva G.12.T4	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.12.T4 --> Idrante a muro I.3.T4	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Valvola di sezionamento VN.2.T4 --> Giunto a 'T' G.13.T4	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Giunto a 'T' G.13.T4 --> Curva G.14.T4	ACSM255	6.25	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.14.T4 --> Curva G.15.T4	ACSM255	2.10	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.15.T4 --> Curva G.16.T4	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.16.T4 --> Idrante a muro I.4.T4	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.13.T4 --> Giunto a 'T' G.17.T4	ACSM255	1.30	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.17.T4 --> Curva G.18.T4	ACSM255	0.90	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.18.T4 --> Curva G.19.T4	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.19.T4 --> Idrante a muro I.5.T4	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.17.T4 --> Curva G.20.T4	ACSM255	1.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.20.T4 --> Curva G.21.T4	ACSM255	9.75	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.21.T4	ACSM255	1.10	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Curva G.22.T4											
Curva G.22.T4 --> Curva G.23.T4	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.23.T4 --> Idrante a muro I.6.T4	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 4.1 --> Colonna montante 5.1	ACSM255	11.12	1.50	DN50	53.10	12.32	1.65	109.05	123.02	277.03	2.09
Colonna montante 4.2 --> Colonna montante 5.2	ACSM255	11.12	1.50	DN50	53.10	12.93	1.74	109.05	123.72	284.49	2.14
Colonna montante 4.3 --> Colonna montante 5.3	ACSM255	11.12	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	109.05	109.04	---	0.00
Colonna montante 5.1 --> Curva G.1.T5	ACSM255	6.30	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.1.T5 --> Curva G.2.T5	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.2.T5 --> Idrante a muro I.1.T5	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 5.1 --> Curva G.3.T5	ACSM255	0.75	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.3.T5 --> Curva G.4.T5	ACSM255	2.65	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.4.T5 --> Curva G.5.T5	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.47	-1.47	---	0.00
Curva G.5.T5 --> Curva G.6.T5	ACSM255	1.75	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.6.T5 --> Curva G.7.T5	ACSM255	1.41	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-13.83	-13.82	---	0.00
Curva G.7.T5 --> Idrante a muro I.2.T5	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 5.2 --> Curva G.8.T5	ACSM255	3.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.8.T5 --> Curva G.9.T5	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.9.T5 --> Curva G.10.T5	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.10.T5 --> Idrante a muro I.3.T5	ACSM255	0.25	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 5.2 --> Curva G.11.T5	ACSM255	0.70	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Valvola di sezionamento	ACSM255	2.10	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
VN.1.T5 --> Giunto a 'T' G.12.T5											
Giunto a 'T' G.12.T5 --> Curva G.13.T5	ACSM255	7.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.13.T5 --> Curva G.14.T5	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.14.T5 --> Idrante a muro I.4.T5	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.12.T5 --> Curva G.15.T5	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.15.T5 --> Curva G.16.T5	ACSM255	0.25	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-2.45	-2.45	---	0.00
Curva G.16.T5 --> Curva G.17.T5	ACSM255	10.55	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.17.T5 --> Curva G.18.T5	ACSM255	0.25	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	2.45	2.45	---	0.00
Curva G.18.T5 --> Curva G.19.T5	ACSM255	2.30	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.19.T5 --> Curva G.20.T5	ACSM255	10.05	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.20.T5 --> Curva	ACSM255	2.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.21.T5											
Curva G.21.T5 --> Curva G.22.T5	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.22.T5 --> Idrante a muro I.5.T5	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Valvola di sezionamento VN.2.T5 --> Curva G.23.T5	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.23.T5 --> Curva G.24.T5	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	0.00
Curva G.24.T5 --> Curva G.25.T5	ACSM255	6.75	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.25.T5 --> Giunto a 'T' G.26.T5	ACSM255	5.45	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.26.T5 --> Curva G.27.T5	ACSM255	3.30	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.27.T5 --> Curva G.28.T5	ACSM255	1.36	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-13.34	-13.33	---	0.00
Curva G.28.T5 --> Idrante a muro I.6.T5	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.26.T5 --> Curva G.29.T5	ACSM255	3.45	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.29.T5 --> Curva G.30.T5	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	1.96	1.96	---	0.00
Curva G.30.T5 --> Giunto a 'T' G.31.T5	ACSM255	19.95	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.31.T5 --> Curva G.32.T5	ACSM255	0.70	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.32.T5 --> Curva G.33.T5	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.33.T5 --> Idrante a muro I.7.T5	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.31.T5 --> Curva G.34.T5	ACSM255	18.70	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.34.T5 --> Curva G.35.T5	ACSM255	1.30	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.35.T5 --> Curva G.36.T5	ACSM255	0.45	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.36.T5 --> Curva G.37.T5	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.37.T5 --> Idrante a muro I.8.T5	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 5.1 -->	ACSM255	7.92	1.50	DN50	53.10	8.77	1.65	77.67	88.09	277.03	2.09

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Colonna montante 6.1											
Colonna montante 5.2 --> Colonna montante 6.2	ACSM255	7.92	1.50	DN50	53.10	9.21	1.74	77.67	88.62	284.49	2.14
Colonna montante 5.3 --> Colonna montante 6.3	ACSM255	7.92	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	77.67	77.66	---	0.00
Colonna montante 6.1 --> Curva G.1.T6	ACSM255	6.30	3.00	DN50	53.10	1.94	0.92	0.00	2.86	138.65	1.04
Curva G.1.T6 --> Curva G.2.T6	ACSM255	1.56	1.50	DN50	53.10	0.48	0.46	-15.30	-14.35	138.65	1.04
Curva G.2.T6 --> Idrante a muro I.1.T6	ACSM255	0.15	1.50	DN50	53.10	0.05	0.46	0.00	0.51	138.65	1.04
Colonna montante 6.1 --> Curva G.3.T6	ACSM255	0.70	3.00	DN50	53.10	0.22	0.92	0.00	1.13	138.39	1.04
Curva G.3.T6 --> Curva G.4.T6	ACSM255	2.60	1.50	DN50	53.10	0.79	0.46	0.00	1.25	138.39	1.04
Curva G.4.T6 --> Curva G.5.T6	ACSM255	0.15	1.50	DN50	53.10	0.05	0.46	-1.47	-0.96	138.39	1.04
Curva G.5.T6 --> Curva G.6.T6	ACSM255	1.80	1.50	DN50	53.10	0.55	0.46	0.00	1.01	138.39	1.04
Curva G.6.T6	ACSM255	1.41	1.50	DN50	53.10	0.43	0.46	-13.83	-12.93	138.39	1.04

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Curva G.7.T6											
Curva G.7.T6 --> Idrante a muro I.2.T6	ACSM255	0.15	1.50	DN50	53.10	0.05	0.46	0.00	0.51	138.39	1.04
Colonna montante 6.2 --> Curva G.8.T6	ACSM255	0.70	1.50	DN50	53.10	0.81	1.74	0.00	2.56	284.49	2.14
Valvola di sezionamento VN.1.T6 --> Giunto a 'T' G.9.T6	ACSM255	2.00	0.00	DN50	53.10	2.32	0.00	0.00	2.32	284.49	2.14
Giunto a 'T' G.9.T6 --> Curva G.10.T6	ACSM255	7.55	3.00	DN50	53.10	2.47	0.98	0.00	3.45	143.35	1.08
Curva G.10.T6 --> Curva G.11.T6	ACSM255	1.56	1.50	DN50	53.10	0.51	0.49	-15.30	-14.29	143.35	1.08
Curva G.11.T6 --> Idrante a muro I.3.T6	ACSM255	0.15	1.50	DN50	53.10	0.05	0.49	0.00	0.53	143.35	1.08
Colonna montante 6.2 --> Curva G.12.T6	ACSM255	3.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.12.T6 --> Curva G.13.T6	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.13.T6 --> Curva G.14.T6	ACSM255	0.35	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.14.T6	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Curva G.15.T6											
Curva G.15.T6 --> Idrante a muro I.4.T6	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.9.T6 --> Curva G.16.T6	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.13	0.00	0.00	0.12	141.14	1.06
Curva G.16.T6 --> Curva G.17.T6	ACSM255	0.25	1.50	DN50	53.10	0.08	0.48	-2.45	-1.89	141.14	1.06
Curva G.17.T6 --> Curva G.18.T6	ACSM255	10.55	1.50	DN50	53.10	3.35	0.48	0.00	3.83	141.14	1.06
Curva G.18.T6 --> Curva G.19.T6	ACSM255	0.25	1.50	DN50	53.10	0.08	0.48	2.45	3.01	141.14	1.06
Curva G.19.T6 --> Curva G.20.T6	ACSM255	2.25	1.50	DN50	53.10	0.72	0.48	0.00	1.19	141.14	1.06
Curva G.20.T6 --> Curva G.21.T6	ACSM255	10.05	1.50	DN50	53.10	3.20	0.48	0.00	3.67	141.14	1.06
Curva G.21.T6 --> Curva G.22.T6	ACSM255	2.45	1.50	DN50	53.10	0.78	0.48	0.00	1.25	141.14	1.06
Curva G.22.T6 --> Curva G.23.T6	ACSM255	1.56	1.50	DN50	53.10	0.50	0.48	-15.30	-14.31	141.14	1.06
Curva G.23.T6 --> Idrante a muro I.5.T6	ACSM255	0.15	1.50	DN50	53.10	0.05	0.48	0.00	0.53	141.14	1.06

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Valvola di sezionamento VN.2.T6 --> Curva G.24.T6	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.24.T6 --> Curva G.25.T6	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	0.00
Curva G.25.T6 --> Curva G.26.T6	ACSM255	6.70	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.26.T6 --> Giunto a 'T' G.27.T6	ACSM255	5.45	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.27.T6 --> Curva G.28.T6	ACSM255	3.30	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.28.T6 --> Curva G.29.T6	ACSM255	1.36	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-13.34	-13.33	---	0.00
Curva G.29.T6 --> Idrante a muro I.6.T6	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.27.T6 --> Curva G.30.T6	ACSM255	3.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.30.T6 --> Curva G.31.T6	ACSM255	0.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	1.96	1.96	---	0.00
Curva G.31.T6 --> Giunto a 'T' G.32.T6	ACSM255	19.95	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T'	ACSM255	0.70	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.32.T6 --> Curva G.33.T6											
Curva G.33.T6 --> Curva G.34.T6	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.34.T6 --> Idrante a muro I.7.T6	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.32.T6 --> Curva G.35.T6	ACSM255	18.65	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.35.T6 --> Curva G.36.T6	ACSM255	1.30	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.36.T6 --> Curva G.37.T6	ACSM255	0.55	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.37.T6 --> Curva G.38.T6	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.38.T6 --> Idrante a muro I.8.T6	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 0.3635 --> Colonna montante 1.65	ACSM255	4.82	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	0.00
Colonna montante 1.65 --> Curva G.8.T1	ACSM255	0.35	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.8.T1 --> Idrante a muro I.12.T1	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.4.T0 --> Valvola di sezionamento VN.1.T0	ACSM255	1.58	0.90	DN80	80.90	0.83	0.47	0.00	1.30	561.52	1.82
Valvola di sezionamento VN.2.T0 --> rete idranti esterna	ACSM255	0.59	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.3.T0 --> Valvola di sezionamento VN.2.T0	ACSM255	0.51	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.160.T0 --> Curva G.144.T0	ACSM255	1.54	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.144.T0 --> Curva G.145.T0	ACSM255	3.41	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-33.44	-33.44	---	---
Curva G.145.T0 --> Curva G.146.T0	PE100PN16	23.46	---	DN25	20.40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.146.T0 --> Giunto a 'T' G.147.T0	PE100PN16	24.20	---	DN25	20.40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.147.T0 --> Curva G.148.T0	PE100PN16	6.50	---	DN90	73.60	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.148.T0	PE100PN16	1.11	---	DN90	73.60	0.00	0.00	10.89	10.88	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Idrante esterno IT.1.T0											
Giunto a 'T' G.147.T0 --> Giunto a 'T' G.149.T0	PE100PN16	59.05	---	DN25	20.40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.149.T0 --> Curva G.150.T0	PE100PN16	2.65	---	DN90	73.60	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.150.T0 --> Idrante esterno IT.2.T0	PE100PN16	1.11	---	DN90	73.60	0.00	0.00	10.89	10.88	---	---
Giunto a 'T' G.149.T0 --> Curva G.151.T0	PE100PN16	26.70	---	DN25	20.40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.151.T0 --> Curva G.152.T0	PE100PN16	3.70	---	DN25	20.40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.152.T0 --> Giunto a 'T' G.153.T0	PE100PN16	6.55	---	DN25	20.40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.153.T0 --> Curva G.154.T0	PE100PN16	12.15	---	DN90	73.60	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.154.T0 --> Idrante esterno IT.3.T0	PE100PN16	1.21	---	DN90	73.60	0.00	0.00	11.87	11.86	---	---
Giunto a 'T' G.153.T0 --> Curva G.155.T0	PE100PN16	6.20	---	DN25	20.40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.155.T0 --> Curva	PE100PN16	1.21	---	DN25	20.40	0.00	0.00	11.87	11.86	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.161.T0											
Curva G.157.T0 --> Curva G.204.T0	ACSM255	5.36	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.158.T0 --> Curva G.157.T0	ACSM255	17.19	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.159.T0 --> Curva G.158.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	1.47	1.47	---	---
Giunto a 'T' G.160.T0 --> Curva G.159.T0	ACSM255	2.79	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
rete idranti esterna --> Giunto a 'T' G.160.T0	ACSM255	0.63	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.2.T0 --> Giunto a 'T' G.4.T0	ACSM255	1.18	2.10	DN80	80.90	0.62	1.10	1.96	3.68	561.52	1.82
Curva G.161.T0 --> Curva G.162.T0	ACSM255	8.04	---	DN50	53.10	0.00	0.00	78.84	78.84	---	---
Curva G.162.T0 --> Giunto a 'T' G.163.T0	ACSM255	74.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.163.T0 --> Curva G.164.T0	ACSM255	0.20	---	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.164.T0 --> Attacco autopompa	ACSM255	0.40	---	DN80	80.90	0.00	0.00	-3.92	-3.92	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
AA.2.T0											
Curva G.165.T0 --> Giunto a 'T' G.163.T0	ACSM255	2.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.166.T0 --> Curva G.165.T0	ACSM255	0.90	---	DN50	53.10	0.00	0.00	8.83	8.82	---	---
Curva G.167.T0 --> Curva G.166.T0	PE100PN16	1.35	---	DN25	20.40	0.00	0.00	13.24	13.23	---	---
Giunto a 'T' G.168.T0 --> Curva G.167.T0	PE100PN16	5.90	---	DN25	20.40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.169.T0 --> Giunto a 'T' G.168.T0	PE100PN16	8.25	---	DN25	20.40	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.168.T0 --> Curva G.170.T0	PE100PN16	0.45	---	DN90	73.60	0.00	0.00	4.41	4.41	---	---
Curva G.170.T0 --> Curva G.171.T0	PE100PN16	3.50	---	DN90	73.60	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.171.T0 --> Idrante esterno IT.4.T0	PE100PN16	0.95	---	DN90	73.60	0.00	0.00	9.32	9.31	---	---
Curva G.172.T0 --> Curva G.174.T0	ACSM255	0.80	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.173.T0 --> Curva G.169.T0	ACSM255	0.28	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.175.T0	ACSM255	1.05	---	DN50	53.10	0.00	0.00	10.30	10.29	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Curva G.173.T0											
Curva G.176.T0 --> Curva G.175.T0	ACSM255	0.47	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.174.T0 --> Curva G.176.T0	ACSM255	1.05	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-10.30	-10.29	---	---
Curva G.177.T0 --> Curva G.172.T0	ACSM255	22.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.178.T0 --> Curva G.177.T0	ACSM255	0.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.37	-6.37	---	---
Giunto a 'T' G.179.T0 --> Curva G.178.T0	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.179.T0 --> Curva G.180.T0	ACSM255	34.35	---	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.180.T0 --> Curva G.181.T0	ACSM255	0.80	---	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.181.T0 --> Idrante esterno IT.5.T0	ACSM255	0.70	---	DN80	80.90	0.00	0.00	6.86	6.86	---	---
Curva G.182.T0 --> Giunto a 'T' G.179.T0	ACSM255	36.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.183.T0 --> Curva G.182.T0	ACSM255	0.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	6.37	6.37	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.184.T0 --> Curva G.183.T0	ACSM255	16.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.185.T0 --> Curva G.184.T0	ACSM255	0.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.37	-6.37	---	---
Curva G.186.T0 --> Curva G.185.T0	ACSM255	2.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.187.T0 --> Curva G.186.T0	ACSM255	11.60	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.188.T0 --> Curva G.187.T0	ACSM255	8.44	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.189.T0 --> Giunto a 'T' G.188.T0	ACSM255	7.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.188.T0 --> Idrante esterno IT.6.T0	ACSM255	0.70	---	DN80	80.90	0.00	0.00	6.86	6.86	---	---
Giunto a 'T' G.189.T0 --> Curva G.190.T0	ACSM255	5.00	---	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.190.T0 --> Curva G.191.T0	ACSM255	0.60	---	DN80	80.90	0.00	0.00	-5.88	-5.88	---	---
Curva G.191.T0 --> Curva G.192.T0	ACSM255	13.25	---	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.192.T0 --> Curva G.193.T0	ACSM255	0.60	---	DN80	80.90	0.00	0.00	5.88	5.88	---	---
Curva G.193.T0 --> Curva G.194.T0	ACSM255	15.85	---	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.194.T0 --> Curva G.195.T0	ACSM255	9.10	---	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.195.T0 --> Idrante esterno IT.7.T0	ACSM255	0.70	---	DN80	80.90	0.00	0.00	6.86	6.86	---	---
Curva G.196.T0 --> Giunto a 'T' G.189.T0	ACSM255	2.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.197.T0 --> Curva G.196.T0	ACSM255	5.05	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.198.T0 --> Curva G.197.T0	ACSM255	0.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	6.37	6.37	---	---
Curva G.199.T0 --> Curva G.198.T0	ACSM255	1.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.200.T0 --> Curva G.199.T0	ACSM255	13.19	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.201.T0 --> Curva G.200.T0	ACSM255	0.95	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.202.T0 --> Curva	ACSM255	1.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.201.T0											
Curva G.203.T0 --> Curva G.202.T0	ACSM255	3.44	---	DN50	53.10	0.00	0.00	33.73	33.73	---	---
Curva G.204.T0 --> Curva G.203.T0	ACSM255	0.27	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.205.T0 --> Curva G.135.T0	ACSM255	4.85	0.00	DN80	80.90	0.87	0.00	0.00	0.87	314.02	1.02
Giunto a 'T' G.205.T0 --> Curva G.206.T0	ACSM255	0.86	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-8.43	-8.43	---	0.00
Curva G.206.T0 --> Idrante a muro I.15.T0	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.13.T3 --> Curva G.42.T3	ACSM255	4.25	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.42.T3 --> Curva G.43.T3	ACSM255	1.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	0.00
Curva G.43.T3 --> Idrante a muro I.11.T3	ACSM255	0.15	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.53.T0 --> Valvola di sezionamento VN.3.T0	ACSM255	4.34	1.50	DN50	53.10	4.81	1.65	0.00	6.46	277.03	2.09
Curva G.83.T0 --> Valvola di sezionamento	ACSM255	3.77	1.50	DN50	53.10	4.38	1.74	0.00	6.12	284.49	2.14

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
VN.4.T0											
Giunto a 'T' G.120.T0 --> Valvola di sezionamento VN.5.T0	ACSM255	4.20	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Valvola di sezionamento VN.1.T2 --> Giunto a 'T' G.1.T2	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 2.2 --> Valvola di sezionamento VN.2.T2	ACSM255	0.64	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 2.3 --> Valvola di sezionamento VN.3.T2	ACSM255	0.55	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 3.1 --> Valvola di sezionamento VN.1.T3	ACSM255	0.96	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 3.3 --> Valvola di sezionamento VN.2.T3	ACSM255	0.91	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
montante 3.3 --> Valvola di sezionamento VN.3.T3											
Colonna montante 3.4 --> Valvola di sezionamento VN.4.T3	ACSM255	0.79	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 4.1 --> Valvola di sezionamento VN.1.T4	ACSM255	0.85	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 4.2 --> Valvola di sezionamento VN.2.T4	ACSM255	1.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.11.T5 --> Valvola di sezionamento VN.1.T5	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 5.3 --> Valvola di sezionamento VN.2.T5	ACSM255	0.58	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.8.T6 --> Valvola di sezionamento VN.1.T6	ACSM255	0.50	1.50	DN50	53.10	0.58	1.74	0.00	2.32	284.49	2.14

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Colonna montante 6.3 --> Valvola di sezionamento VN.2.T6	ACSM255	0.56	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Legenda

L.eq.: lunghezza equivalente dovuta alle giunzioni (curva, gomito, TEE, croce, ecc.) (m)

ΔH_d : Perdita di carico distribuita (kPa)

ΔH_c : Perdita di carico concentrata (kPa)

ΔH_q : Perdita di carico per differenza di quota (kPa)

ΔH : Perdita di carico complessiva (kPa)

Q: Portata (l/min)

V: Velocità (m/s)

Tabella risultati del calcolo sui nodi dell'impianto:

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Gruppo pompaggio	Gruppo pompaggio	1.90	561.52	915.03	-
Curva G.1.T0	Curva	1.90	561.52	914.55	-
Curva G.2.T0	Curva	2.20	561.52	910.35	-
Curva G.3.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.4.T0	Giunto a 'T'	2.40	561.52	906.66	-
rete idranti interna	Rete idranti	2.40	561.52	904.83	-
Curva G.5.T0	Curva	2.40	247.51	903.28	-
Curva G.6.T0	Curva	2.40	247.51	902.37	-
Giunto a 'T' G.7.T0	Giunto a 'T'	2.40	247.51	901.84	-
Curva G.8.T0	Curva	2.40	0.00	901.84	-
Curva G.9.T0	Curva	1.54	0.00	910.28	-
Idrante a muro I.1.T0	Idrante a muro	1.54	256.45	910.28	-
Curva G.10.T0	Curva	2.40	247.51	901.18	-
Curva G.11.T0	Curva	2.40	247.51	900.85	-
Curva G.12.T0	Curva	2.40	247.51	897.81	-
Colonna montante 0.3233	Colonna montante	2.40	247.51	898.54	-
Colonna montante 1.1	Colonna montante	7.22	0.00	851.27	-
Curva G.1.T1	Curva	7.22	0.00	851.27	-
Curva G.2.T1	Curva	7.22	0.00	851.27	-
Idrante a muro I.1.T1	Idrante a muro	7.22	248.00	851.27	-
Curva G.13.T0	Curva	2.40	247.51	897.13	-
Giunto a 'T' G.14.T0	Giunto a 'T'	2.40	247.51	896.36	-
Curva G.15.T0	Curva	1.54	0.00	904.80	-
Idrante a muro I.2.T0	Idrante a muro	1.54	255.68	904.80	-
Curva G.16.T0	Curva	2.40	247.51	895.90	-
Curva G.17.T0	Curva	2.40	247.51	894.51	-
Giunto a 'T' G.18.T0	Giunto a 'T'	2.40	247.51	893.78	-
Curva G.19.T0	Curva	2.20	0.00	895.74	-
Curva G.20.T0	Curva	2.20	0.00	895.74	-
Curva G.21.T0	Curva	1.54	0.00	902.21	-
Idrante a muro I.3.T0	Idrante a muro	1.54	255.31	902.21	-
Colonna montante 0.3267	Colonna montante	2.40	247.51	893.29	-
Colonna montante 1.9	Colonna montante	7.22	0.00	846.02	-
Curva G.3.T1	Curva	7.22	0.00	846.02	-
Idrante a muro I.2.T1	Idrante a muro	7.22	247.24	846.02	-
Giunto a 'T' G.22.T0	Giunto a 'T'	2.40	247.51	892.35	-
Curva G.23.T0	Curva	2.20	0.00	894.31	-
Colonna montante 0.3275	Colonna montante	2.20	0.00	894.31	-
Colonna montante 1.19	Colonna montante	7.22	0.00	845.08	-
Idrante a muro I.3.T1	Idrante a muro	7.22	247.10	845.08	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Giunto a 'T' G.24.T0	Giunto a 'T'	2.40	247.51	891.43	-
Curva G.25.T0	Curva	2.20	0.00	893.39	-
Curva G.26.T0	Curva	2.20	0.00	893.39	-
Curva G.27.T0	Curva	1.54	0.00	899.86	-
Idrante a muro I.4.T0	Idrante a muro	1.54	254.98	899.86	-
Colonna montante 0.3292	Colonna montante	2.40	247.51	890.58	-
Colonna montante 1.23	Colonna montante	7.22	0.00	843.31	-
Curva G.4.T1	Curva	7.22	0.00	843.31	-
Idrante a muro I.4.T1	Idrante a muro	7.22	246.84	843.31	-
Giunto a 'T' G.28.T0	Giunto a 'T'	2.40	247.51	890.04	-
Curva G.29.T0	Curva	2.20	0.00	892.00	-
Curva G.30.T0	Curva	2.20	0.00	892.00	-
Curva G.31.T0	Curva	2.20	0.00	892.00	-
Curva G.32.T0	Curva	2.05	0.00	893.47	-
Curva G.33.T0	Curva	2.05	0.00	893.47	-
Colonna montante 0.3310	Colonna montante	2.20	0.00	892.00	-
Colonna montante 1.29	Colonna montante	7.22	0.00	842.77	-
Idrante a muro I.5.T1	Idrante a muro	7.22	246.76	842.77	-
Giunto a 'T' G.34.T0	Giunto a 'T'	2.40	247.51	889.67	-
Curva G.35.T0	Curva	2.20	0.00	891.63	-
Curva G.36.T0	Curva	2.20	0.00	891.63	-
Curva G.37.T0	Curva	1.54	0.00	898.11	-
Idrante a muro I.5.T0	Idrante a muro	1.54	254.73	898.11	-
Curva G.38.T0	Curva	2.40	247.51	887.99	-
Giunto a 'T' G.39.T0	Giunto a 'T'	2.40	247.51	887.43	-
Giunto a 'T' G.40.T0	Giunto a 'T'	2.40	247.51	886.41	-
Curva G.41.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.42.T0	Curva	5.94	0.00	0.00	-
Curva G.43.T0	Curva	5.94	0.00	0.00	-
Curva G.44.T0	Curva	5.94	0.00	0.00	-
Curva G.45.T0	Curva	5.94	0.00	0.00	-
Curva G.46.T0	Curva	7.14	0.00	0.00	-
Attacco autopompa AA.1.T0	Attacco autopompa	7.64	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3346	Colonna montante	2.40	0.00	886.41	-
Colonna montante 1.33	Colonna montante	7.22	0.00	839.14	-
Idrante a muro I.6.T1	Idrante a muro	7.22	246.23	839.14	-
Curva G.47.T0	Curva	2.40	0.00	886.41	-
Curva G.48.T0	Curva	2.18	0.00	888.56	-
Curva G.49.T0	Curva	2.18	0.00	888.56	-
Giunto a 'T' G.50.T0	Giunto a 'T'	2.40	277.03	884.84	-
Curva G.51.T0	Curva	2.40	277.03	865.35	-
Curva G.52.T0	Curva	2.40	277.03	862.75	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Curva G.53.T0	Curva	2.40	277.03	849.02	-
Curva G.54.T0	Curva	2.40	277.03	842.01	-
Curva G.55.T0	Curva	2.40	277.03	840.04	-
Curva G.56.T0	Curva	2.40	277.03	833.27	-
Curva G.57.T0	Curva	1.80	277.03	843.60	-
Curva G.58.T0	Curva	1.80	277.03	841.47	-
Giunto a 'T' G.59.T0	Giunto a 'T'	2.40	29.53	884.29	-
Giunto a 'T' G.60.T0	Giunto a 'T'	2.40	29.53	884.30	-
Curva G.61.T0	Curva	2.40	277.03	877.17	-
Curva G.62.T0	Curva	2.18	277.03	881.23	-
Curva G.63.T0	Curva	2.18	277.03	883.43	-
Curva G.64.T0	Curva	1.54	0.00	892.72	-
Idrante a muro I.6.T0	Idrante a muro	1.54	253.97	892.72	-
Curva G.65.T0	Curva	2.40	0.00	884.30	-
Curva G.66.T0	Curva	2.18	0.00	886.46	-
Curva G.67.T0	Curva	2.18	0.00	886.46	-
Colonna montante 0.3411	Colonna montante	2.40	0.00	884.30	-
Colonna montante 1.37	Colonna montante	7.22	0.00	837.03	-
Idrante a muro I.7.T1	Idrante a muro	7.22	245.92	837.03	-
Curva G.68.T0	Curva	2.40	29.53	884.35	-
Curva G.69.T0	Curva	2.40	29.53	884.36	-
Curva G.70.T0	Curva	2.40	29.53	884.40	-
Curva G.71.T0	Curva	2.40	29.53	884.41	-
Giunto a 'T' G.72.T0	Giunto a 'T'	2.40	29.53	884.41	-
Curva G.73.T0	Curva	2.40	0.00	884.41	-
Curva G.74.T0	Curva	1.54	0.00	892.84	-
Idrante a muro I.7.T0	Idrante a muro	1.54	253.98	892.84	-
Curva G.75.T0	Curva	2.40	29.53	884.42	-
Giunto a 'T' G.76.T0	Giunto a 'T'	2.40	29.53	884.44	-
Giunto a 'T' G.77.T0	Giunto a 'T'	2.40	314.02	884.46	-
Curva G.78.T0	Curva	2.20	0.00	886.40	-
Curva G.79.T0	Curva	2.20	0.00	886.40	-
Curva G.80.T0	Curva	2.20	0.00	886.40	-
Curva G.81.T0	Curva	1.54	0.00	892.87	-
Idrante a muro I.8.T0	Idrante a muro	1.54	253.99	892.87	-
Curva G.82.T0	Curva	2.40	284.49	880.39	-
Curva G.83.T0	Curva	2.40	284.49	877.83	-
Curva G.84.T0	Curva	2.40	284.49	871.12	-
Curva G.85.T0	Curva	2.40	284.49	869.05	-
Curva G.86.T0	Curva	2.40	284.49	861.94	-
Curva G.87.T0	Curva	1.80	284.49	872.49	-
Curva G.88.T0	Curva	1.80	284.49	870.27	-
Giunto a 'T' G.89.T0	Giunto a 'T'	2.40	314.02	884.51	-
Curva G.90.T0	Curva	2.40	0.00	884.51	-
Curva G.91.T0	Curva	2.40	0.00	884.51	-
Giunto a 'T' G.92.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	884.51	-
Curva G.93.T0	Curva	2.40	0.00	884.51	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Curva G.94.T0	Curva	2.40	0.00	884.51	-
Curva G.95.T0	Curva	2.05	0.00	887.94	-
Giunto a 'T' G.96.T0	Giunto a 'T'	2.05	0.00	887.94	-
Curva G.97.T0	Curva	2.40	0.00	884.51	-
Curva G.98.T0	Curva	2.40	0.00	884.51	-
Curva G.99.T0	Curva	2.40	0.00	884.51	-
Curva G.100.T0	Curva	1.54	0.00	892.94	-
Idrante a muro I.9.T0	Idrante a muro	1.54	254.00	892.94	-
Curva G.101.T0	Curva	2.40	0.00	884.51	-
Curva G.102.T0	Curva	2.05	0.00	887.94	-
Colonna montante 0.3505	Colonna montante	2.40	0.00	884.51	-
Colonna montante 1.41	Colonna montante	7.22	0.00	837.24	-
Idrante a muro I.8.T1	Idrante a muro	7.22	245.95	837.24	-
Giunto a 'T' G.103.T0	Giunto a 'T'	2.40	314.02	888.50	-
Curva G.104.T0	Curva	2.40	314.02	884.97	-
Curva G.105.T0	Curva	2.40	314.02	886.41	-
Curva G.106.T0	Curva	2.05	314.02	889.40	-
Curva G.107.T0	Curva	2.05	314.02	888.84	-
Curva G.108.T0	Curva	2.20	0.00	890.46	-
Curva G.109.T0	Curva	2.20	0.00	890.46	-
Curva G.110.T0	Curva	1.54	0.00	896.93	-
Idrante a muro I.10.T0	Idrante a muro	1.54	254.57	896.93	-
Giunto a 'T' G.111.T0	Giunto a 'T'	2.40	314.02	891.55	-
Giunto a 'T' G.112.T0	Giunto a 'T'	2.40	314.02	893.64	-
Curva G.113.T0	Curva	2.20	0.00	893.51	-
Colonna montante 0.3536	Colonna montante	2.20	0.00	893.51	-
Colonna montante 1.45	Colonna montante	7.22	0.00	844.28	-
Curva G.5.T1	Curva	7.22	0.00	844.28	-
Curva G.6.T1	Curva	7.22	0.00	844.28	-
Idrante a muro I.9.T1	Idrante a muro	7.22	246.98	844.28	-
Curva G.114.T0	Curva	2.40	0.00	893.64	-
Curva G.115.T0	Curva	1.54	0.00	902.07	-
Idrante a muro I.11.T0	Idrante a muro	1.54	255.29	902.07	-
Curva G.116.T0	Curva	2.40	314.02	892.27	-
Curva G.117.T0	Curva	2.05	314.02	896.63	-
Curva G.118.T0	Curva	2.05	314.02	896.15	-
Giunto a 'T' G.119.T0	Giunto a 'T'	2.40	314.02	893.71	-
Giunto a 'T' G.120.T0	Giunto a 'T'	2.40	314.02	895.37	-
Curva G.121.T0	Curva	2.20	0.00	895.67	-
Curva G.122.T0	Curva	2.20	0.00	895.67	-
Curva G.123.T0	Curva	1.54	0.00	902.14	-
Idrante a muro I.12.T0	Idrante a muro	1.54	255.30	902.14	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Curva G.124.T0	Curva	2.40	0.00	895.37	-
Curva G.125.T0	Curva	2.40	0.00	895.37	-
Curva G.126.T0	Curva	2.40	0.00	895.37	-
Curva G.127.T0	Curva	1.80	0.00	901.26	-
Curva G.128.T0	Curva	1.80	0.00	901.26	-
Giunto a 'T' G.129.T0	Giunto a 'T'	2.40	314.02	895.59	-
Giunto a 'T' G.130.T0	Giunto a 'T'	2.40	314.02	898.62	-
Curva G.131.T0	Curva	2.20	0.00	897.55	-
Curva G.132.T0	Curva	2.20	0.00	897.55	-
Curva G.133.T0	Curva	2.20	0.00	897.55	-
Curva G.134.T0	Curva	1.54	0.00	904.02	-
Idrante a muro I.13.T0	Idrante a muro	1.54	255.57	904.02	-
Curva G.135.T0	Curva	2.40	314.02	902.55	-
Curva G.136.T0	Curva	2.20	0.00	900.58	-
Curva G.137.T0	Curva	2.20	0.00	900.58	-
Curva G.138.T0	Curva	1.54	0.00	907.05	-
Idrante a muro I.14.T0	Idrante a muro	1.54	256.00	907.05	-
Giunto a 'T' G.139.T0	Giunto a 'T'	2.40	314.02	898.78	-
Curva G.140.T0	Curva	2.40	0.00	898.78	-
Curva G.141.T0	Curva	2.40	0.00	898.78	-
Colonna montante 0.3618	Colonna montante	2.40	0.00	898.78	-
Colonna montante 1.53	Colonna montante	7.22	0.00	851.51	-
Curva G.7.T1	Curva	7.22	0.00	851.51	-
Idrante a muro I.10.T1	Idrante a muro	7.22	248.04	851.51	-
Giunto a 'T' G.142.T0	Giunto a 'T'	2.40	29.53	884.44	-
Curva G.143.T0	Curva	2.40	0.00	884.44	-
Colonna montante 0.3627	Colonna montante	2.40	0.00	884.44	-
Colonna montante 1.59	Colonna montante	7.22	0.00	837.17	-
Idrante a muro I.11.T1	Idrante a muro	7.22	245.94	837.17	-
Colonna montante 0.3629	Colonna montante	2.40	277.03	831.22	-
Colonna montante 0.3630	Colonna montante	2.40	284.49	859.77	-
Colonna montante 0.3631	Colonna montante	2.40	0.00	895.37	-
Colonna montante 2.1	Colonna montante	17.38	277.03	666.07	-
Colonna montante 2.2	Colonna montante	17.38	284.49	693.70	-
Colonna montante 2.3	Colonna montante	17.58	0.00	746.51	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Giunto a 'T' G.1.T2	Giunto a 'T'	17.38	0.00	666.07	-
Curva G.2.T2	Curva	17.38	0.00	666.07	-
Curva G.3.T2	Curva	17.38	0.00	666.07	-
Curva G.4.T2	Curva	17.38	0.00	666.07	-
Curva G.5.T2	Curva	17.38	0.00	666.07	-
Curva G.6.T2	Curva	15.82	0.00	681.36	-
Idrante a muro I.1.T2	Idrante a muro	15.82	221.88	681.36	-
Giunto a 'T' G.7.T2	Giunto a 'T'	17.38	0.00	666.07	-
Curva G.8.T2	Curva	17.38	0.00	666.07	-
Curva G.9.T2	Curva	17.38	0.00	666.07	-
Curva G.10.T2	Curva	17.38	0.00	666.07	-
Curva G.11.T2	Curva	15.82	0.00	681.36	-
Idrante a muro I.2.T2	Idrante a muro	15.82	221.88	681.36	-
Curva G.12.T2	Curva	17.38	0.00	666.07	-
Curva G.13.T2	Curva	17.38	0.00	666.07	-
Curva G.14.T2	Curva	15.82	0.00	681.36	-
Idrante a muro I.3.T2	Idrante a muro	15.82	221.88	681.36	-
Giunto a 'T' G.15.T2	Giunto a 'T'	17.38	0.00	693.70	-
Curva G.16.T2	Curva	17.38	0.00	693.70	-
Curva G.17.T2	Curva	17.38	0.00	693.70	-
Curva G.18.T2	Curva	15.82	0.00	709.00	-
Idrante a muro I.4.T2	Idrante a muro	15.82	226.33	709.00	-
Giunto a 'T' G.19.T2	Giunto a 'T'	17.38	0.00	693.70	-
Curva G.20.T2	Curva	17.38	0.00	693.70	-
Curva G.21.T2	Curva	17.38	0.00	693.70	-
Curva G.22.T2	Curva	17.38	0.00	693.70	-
Curva G.23.T2	Curva	15.82	0.00	709.00	-
Idrante a muro I.5.T2	Idrante a muro	15.82	226.33	709.00	-
Curva G.24.T2	Curva	17.38	0.00	693.70	-
Curva G.25.T2	Curva	17.38	0.00	693.70	-
Curva G.26.T2	Curva	15.82	0.00	709.00	-
Idrante a muro I.6.T2	Idrante a muro	15.82	226.33	709.00	-
Giunto a 'T' G.27.T2	Giunto a 'T'	17.58	0.00	746.51	-
Curva G.28.T2	Curva	17.58	0.00	746.51	-
Curva G.29.T2	Curva	17.58	0.00	746.51	-
Curva G.30.T2	Curva	15.82	0.00	763.77	-
Idrante a muro I.7.T2	Idrante a muro	15.82	234.91	763.77	-
Curva G.31.T2	Curva	17.58	0.00	746.51	-
Giunto a 'T' G.32.T2	Giunto a 'T'	17.58	0.00	746.51	-
Curva G.33.T2	Curva	17.58	0.00	746.51	-
Curva G.34.T2	Curva	15.82	0.00	763.77	-
Idrante a muro I.8.T2	Idrante a muro	15.82	234.91	763.77	-
Curva G.35.T2	Curva	17.58	0.00	746.51	-
Curva G.36.T2	Curva	17.58	0.00	746.51	-
Curva G.37.T2	Curva	17.58	0.00	746.51	-
Curva G.38.T2	Curva	15.82	0.00	763.77	-
Idrante a muro I.9.T2	Idrante a muro	15.82	234.91	763.77	-
Colonna montante 3.1	Colonna montante	26.38	277.03	566.18	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Colonna montante 3.3	Colonna montante	26.38	284.49	593.24	-
Colonna montante 3.4	Colonna montante	26.38	0.00	660.22	-
Curva G.1.T3	Curva	26.38	0.00	566.18	-
Giunto a 'T' G.2.T3	Giunto a 'T'	26.38	0.00	566.18	-
Curva G.3.T3	Curva	26.38	0.00	566.18	-
Curva G.4.T3	Curva	24.82	0.00	581.48	-
Idrante a muro I.1.T3	Idrante a muro	24.82	204.97	581.48	-
Giunto a 'T' G.5.T3	Giunto a 'T'	26.38	0.00	566.18	-
Curva G.6.T3	Curva	26.38	0.00	566.18	-
Curva G.7.T3	Curva	26.38	0.00	566.18	-
Curva G.8.T3	Curva	26.38	0.00	566.18	-
Curva G.9.T3	Curva	24.82	0.00	581.48	-
Idrante a muro I.2.T3	Idrante a muro	24.82	204.97	581.48	-
Curva G.10.T3	Curva	26.38	0.00	566.18	-
Curva G.11.T3	Curva	26.38	0.00	566.18	-
Curva G.12.T3	Curva	24.82	0.00	581.48	-
Idrante a muro I.3.T3	Idrante a muro	24.82	204.97	581.48	-
Giunto a 'T' G.13.T3	Giunto a 'T'	26.38	0.00	593.24	-
Curva G.14.T3	Curva	26.38	0.00	593.24	-
Curva G.15.T3	Curva	24.82	0.00	608.53	-
Idrante a muro I.4.T3	Idrante a muro	24.82	209.68	608.53	-
Curva G.16.T3	Curva	26.38	0.00	593.24	-
Curva G.17.T3	Curva	26.38	0.00	593.24	-
Curva G.18.T3	Curva	26.38	0.00	593.24	-
Giunto a 'T' G.19.T3	Giunto a 'T'	26.38	0.00	593.24	-
Curva G.20.T3	Curva	26.38	0.00	593.24	-
Curva G.21.T3	Curva	24.82	0.00	608.53	-
Idrante a muro I.5.T3	Idrante a muro	24.82	209.68	608.53	-
Curva G.22.T3	Curva	26.38	0.00	593.24	-
Curva G.23.T3	Curva	26.38	0.00	593.24	-
Curva G.24.T3	Curva	24.82	0.00	608.53	-
Idrante a muro I.6.T3	Idrante a muro	24.82	209.68	608.53	-
Giunto a 'T' G.25.T3	Giunto a 'T'	26.38	0.00	660.22	-
Curva G.26.T3	Curva	26.38	0.00	660.22	-
Curva G.27.T3	Curva	26.38	0.00	660.22	-
Curva G.28.T3	Curva	24.82	0.00	675.51	-
Idrante a muro I.7.T3	Idrante a muro	24.82	220.92	675.51	-
Giunto a 'T' G.29.T3	Giunto a 'T'	26.38	0.00	660.22	-
Curva G.30.T3	Curva	26.38	0.00	660.22	-
Curva G.31.T3	Curva	24.82	0.00	675.51	-
Idrante a muro I.8.T3	Idrante a muro	24.82	220.92	675.51	-
Curva G.32.T3	Curva	26.38	0.00	660.22	-
Giunto a 'T' G.33.T3	Giunto a 'T'	26.38	0.00	660.22	-
Curva G.34.T3	Curva	26.38	0.00	660.22	-
Curva G.35.T3	Curva	24.82	0.00	675.51	-
Idrante a muro I.9.T3	Idrante a muro	24.82	220.92	675.51	-
Curva G.36.T3	Curva	26.38	0.00	660.22	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Curva G.37.T3	Curva	26.38	0.00	660.22	-
Curva G.38.T3	Curva	26.38	0.00	660.22	-
Curva G.39.T3	Curva	26.38	0.00	660.22	-
Curva G.40.T3	Curva	26.38	0.00	660.22	-
Curva G.41.T3	Curva	24.82	0.00	675.51	-
Idrante a muro I.10.T3	Idrante a muro	24.82	220.92	675.51	-
Colonna montante 4.1	Colonna montante	35.38	277.03	466.29	-
Colonna montante 4.2	Colonna montante	35.38	284.49	492.77	-
Colonna montante 4.3	Colonna montante	35.38	0.00	571.96	-
Curva G.1.T4	Curva	35.38	0.00	466.29	-
Giunto a 'T' G.2.T4	Giunto a 'T'	35.38	0.00	466.29	-
Curva G.3.T4	Curva	35.38	0.00	466.29	-
Curva G.4.T4	Curva	33.82	0.00	481.59	-
Idrante a muro I.1.T4	Idrante a muro	33.82	186.53	481.59	-
Curva G.5.T4	Curva	35.38	0.00	466.29	-
Giunto a 'T' G.6.T4	Giunto a 'T'	35.38	0.00	466.29	-
Curva G.7.T4	Curva	35.38	0.00	466.29	-
Curva G.8.T4	Curva	35.38	0.00	466.29	-
Curva G.9.T4	Curva	33.82	0.00	481.59	-
Idrante a muro I.2.T4	Idrante a muro	33.82	186.53	481.59	-
Curva G.10.T4	Curva	35.38	0.00	466.29	-
Curva G.11.T4	Curva	35.38	0.00	466.29	-
Curva G.12.T4	Curva	33.82	0.00	481.59	-
Idrante a muro I.3.T4	Idrante a muro	33.82	186.53	481.59	-
Giunto a 'T' G.13.T4	Giunto a 'T'	35.38	0.00	492.77	-
Curva G.14.T4	Curva	35.38	0.00	492.77	-
Curva G.15.T4	Curva	35.38	0.00	492.77	-
Curva G.16.T4	Curva	33.82	0.00	508.07	-
Idrante a muro I.4.T4	Idrante a muro	33.82	191.59	508.07	-
Giunto a 'T' G.17.T4	Giunto a 'T'	35.38	0.00	492.77	-
Curva G.18.T4	Curva	35.38	0.00	492.77	-
Curva G.19.T4	Curva	33.82	0.00	508.07	-
Idrante a muro I.5.T4	Idrante a muro	33.82	191.59	508.07	-
Curva G.20.T4	Curva	35.38	0.00	492.77	-
Curva G.21.T4	Curva	35.38	0.00	492.77	-
Curva G.22.T4	Curva	35.38	0.00	492.77	-
Curva G.23.T4	Curva	33.82	0.00	508.07	-
Idrante a muro I.6.T4	Idrante a muro	33.82	191.59	508.07	-
Colonna montante 5.1	Colonna montante	46.50	277.03	343.27	-
Colonna montante 5.2	Colonna montante	46.50	284.49	369.04	-
Colonna montante 5.3	Colonna montante	46.50	0.00	462.91	-
Curva G.1.T5	Curva	46.50	0.00	343.27	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Curva G.2.T5	Curva	44.94	0.00	358.57	-
Idrante a muro I.1.T5	Idrante a muro	44.94	160.96	358.57	-
Curva G.3.T5	Curva	46.50	0.00	343.27	-
Curva G.4.T5	Curva	46.50	0.00	343.27	-
Curva G.5.T5	Curva	46.35	0.00	344.74	-
Curva G.6.T5	Curva	46.35	0.00	344.74	-
Curva G.7.T5	Curva	44.94	0.00	358.57	-
Idrante a muro I.2.T5	Idrante a muro	44.94	160.96	358.57	-
Curva G.8.T5	Curva	46.50	0.00	369.04	-
Curva G.9.T5	Curva	46.50	0.00	369.04	-
Curva G.10.T5	Curva	44.94	0.00	384.34	-
Idrante a muro I.3.T5	Idrante a muro	44.94	166.64	384.34	-
Curva G.11.T5	Curva	46.50	0.00	369.04	-
Giunto a 'T' G.12.T5	Giunto a 'T'	46.50	0.00	369.04	-
Curva G.13.T5	Curva	46.50	0.00	369.04	-
Curva G.14.T5	Curva	44.94	0.00	384.34	-
Idrante a muro I.4.T5	Idrante a muro	44.94	166.64	384.34	-
Curva G.15.T5	Curva	46.50	0.00	369.04	-
Curva G.16.T5	Curva	46.25	0.00	371.49	-
Curva G.17.T5	Curva	46.25	0.00	371.49	-
Curva G.18.T5	Curva	46.50	0.00	369.04	-
Curva G.19.T5	Curva	46.50	0.00	369.04	-
Curva G.20.T5	Curva	46.50	0.00	369.04	-
Curva G.21.T5	Curva	46.50	0.00	369.04	-
Curva G.22.T5	Curva	44.94	0.00	384.34	-
Idrante a muro I.5.T5	Idrante a muro	44.94	166.64	384.34	-
Curva G.23.T5	Curva	46.50	0.00	462.91	-
Curva G.24.T5	Curva	46.30	0.00	464.87	-
Curva G.25.T5	Curva	46.30	0.00	464.87	-
Giunto a 'T' G.26.T5	Giunto a 'T'	46.30	0.00	464.87	-
Curva G.27.T5	Curva	46.30	0.00	464.87	-
Curva G.28.T5	Curva	44.94	0.00	478.21	-
Idrante a muro I.6.T5	Idrante a muro	44.94	185.88	478.21	-
Curva G.29.T5	Curva	46.30	0.00	464.87	-
Curva G.30.T5	Curva	46.50	0.00	462.91	-
Giunto a 'T' G.31.T5	Giunto a 'T'	46.50	0.00	462.91	-
Curva G.32.T5	Curva	46.50	0.00	462.91	-
Curva G.33.T5	Curva	44.94	0.00	478.21	-
Idrante a muro I.7.T5	Idrante a muro	44.94	185.88	478.21	-
Curva G.34.T5	Curva	46.50	0.00	462.91	-
Curva G.35.T5	Curva	46.50	0.00	462.91	-
Curva G.36.T5	Curva	46.50	0.00	462.91	-
Curva G.37.T5	Curva	44.94	0.00	478.21	-
Idrante a muro I.8.T5	Idrante a muro	44.94	185.88	478.21	-
Colonna montante 6.1	Colonna montante	54.42	277.03	255.17	-
Colonna montante 6.2	Colonna montante	54.42	284.49	280.42	-
Colonna montante	Colonna	54.42	0.00	385.24	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
6.3	montante				
Curva G.1.T6	Curva	54.42	138.65	252.31	-
Curva G.2.T6	Curva	52.86	138.65	266.66	-
Idrante a muro I.1.T6	Idrante a muro	52.86	138.65	266.15	648.87 + 0.10
Curva G.3.T6	Curva	54.42	138.39	254.03	-
Curva G.4.T6	Curva	54.42	138.39	252.78	-
Curva G.5.T6	Curva	54.27	138.39	253.74	-
Curva G.6.T6	Curva	54.27	138.39	252.73	-
Curva G.7.T6	Curva	52.86	138.39	265.66	-
Idrante a muro I.2.T6	Idrante a muro	52.86	138.39	265.15	649.87 + 0.10
Curva G.8.T6	Curva	54.42	284.49	277.86	-
Giunto a 'T' G.9.T6	Giunto a 'T'	54.42	284.49	273.22	-
Curva G.10.T6	Curva	54.42	143.35	270.77	-
Curva G.11.T6	Curva	52.86	143.35	285.07	-
Idrante a muro I.3.T6	Idrante a muro	52.86	143.35	284.53	630.50 + 0.10
Curva G.12.T6	Curva	54.42	0.00	280.42	-
Curva G.13.T6	Curva	54.42	0.00	280.42	-
Curva G.14.T6	Curva	54.42	0.00	280.42	-
Curva G.15.T6	Curva	52.86	0.00	295.72	-
Idrante a muro I.4.T6	Idrante a muro	52.86	146.17	295.72	-
Curva G.16.T6	Curva	54.42	141.14	273.09	-
Curva G.17.T6	Curva	54.17	141.14	274.98	-
Curva G.18.T6	Curva	54.17	141.14	271.15	-
Curva G.19.T6	Curva	54.42	141.14	268.14	-
Curva G.20.T6	Curva	54.42	141.14	266.94	-
Curva G.21.T6	Curva	54.42	141.14	263.26	-
Curva G.22.T6	Curva	54.42	141.14	262.01	-
Curva G.23.T6	Curva	52.86	141.14	276.34	-
Idrante a muro I.5.T6	Idrante a muro	52.86	141.14	275.81	639.22 + 0.10
Curva G.24.T6	Curva	54.42	0.00	385.24	-
Curva G.25.T6	Curva	54.22	0.00	387.21	-
Curva G.26.T6	Curva	54.22	0.00	387.21	-
Giunto a 'T' G.27.T6	Giunto a 'T'	54.22	0.00	387.21	-
Curva G.28.T6	Curva	54.22	0.00	387.21	-
Curva G.29.T6	Curva	52.86	0.00	400.54	-
Idrante a muro I.6.T6	Idrante a muro	52.86	170.12	400.54	-
Curva G.30.T6	Curva	54.22	0.00	387.21	-
Curva G.31.T6	Curva	54.42	0.00	385.24	-
Giunto a 'T' G.32.T6	Giunto a 'T'	54.42	0.00	385.24	-
Curva G.33.T6	Curva	54.42	0.00	385.24	-
Curva G.34.T6	Curva	52.86	0.00	400.54	-
Idrante a muro I.7.T6	Idrante a muro	52.86	170.12	400.54	-
Curva G.35.T6	Curva	54.42	0.00	385.24	-
Curva G.36.T6	Curva	54.42	0.00	385.24	-
Curva G.37.T6	Curva	54.42	0.00	385.24	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Curva G.38.T6	Curva	52.86	0.00	400.54	-
Idrante a muro I.8.T6	Idrante a muro	52.86	170.12	400.54	-
Colonna montante 0.3635	Colonna montante	2.40	0.00	884.51	-
Colonna montante 1.65	Colonna montante	7.22	0.00	837.24	-
Curva G.8.T1	Curva	7.22	0.00	837.24	-
Idrante a muro I.12.T1	Idrante a muro	7.22	245.95	837.24	-
Valvola di sezionamento VN.1.T0	Valvola di sezionamento	2.40	561.52	905.36	-
rete idranti esterna	Rete idranti	2.20	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.2.T0	Valvola di sezionamento	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.144.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.145.T0	Curva	-1.21	0.00	0.00	-
Curva G.146.T0	Curva	-1.21	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.147.T0	Giunto a 'T'	-1.21	0.00	0.00	-
Curva G.148.T0	Curva	-1.21	0.00	0.00	-
Idrante esterno IT.1.T0	Idrante esterno	-0.10	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.149.T0	Giunto a 'T'	-1.21	0.00	0.00	-
Curva G.150.T0	Curva	-1.21	0.00	0.00	-
Idrante esterno IT.2.T0	Idrante esterno	-0.10	33.20	4.90	910.13 + 0.00
Curva G.151.T0	Curva	-1.21	0.00	0.00	-
Curva G.152.T0	Curva	-1.21	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.153.T0	Giunto a 'T'	-1.21	0.00	0.00	-
Curva G.154.T0	Curva	-1.21	0.00	0.00	-
Idrante esterno IT.3.T0	Idrante esterno	0.00	33.20	4.90	910.13 + 0.00
Curva G.155.T0	Curva	-1.21	0.00	0.00	-
Curva G.157.T0	Curva	2.35	0.00	0.00	-
Curva G.158.T0	Curva	2.35	0.00	0.00	-
Curva G.159.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.160.T0	Giunto a 'T'	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.161.T0	Curva	0.00	0.00	0.00	-
Curva G.162.T0	Curva	8.04	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.163.T0	Giunto a 'T'	8.04	0.00	0.00	-
Curva G.164.T0	Curva	8.04	0.00	0.00	-
Attacco autopompa AA.2.T0	Attacco autopompa	7.64	0.00	0.00	-
Curva G.165.T0	Curva	8.04	0.00	0.00	-
Curva G.166.T0	Curva	7.14	0.00	0.00	-
Curva G.167.T0	Curva	5.79	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.168.T0	Giunto a 'T'	5.79	0.00	0.00	-
Curva G.169.T0	Curva	5.79	0.00	0.00	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Curva G.170.T0	Curva	6.24	0.00	0.00	-
Curva G.171.T0	Curva	6.24	0.00	0.00	-
Idrante esterno IT.4.T0	Idrante esterno	7.19	33.20	4.90	910.13 + 0.00
Curva G.172.T0	Curva	5.79	0.00	0.00	-
Curva G.173.T0	Curva	5.79	0.00	0.00	-
Curva G.174.T0	Curva	5.79	0.00	0.00	-
Curva G.175.T0	Curva	4.74	0.00	0.00	-
Curva G.176.T0	Curva	4.74	0.00	0.00	-
Curva G.177.T0	Curva	5.79	0.00	0.00	-
Curva G.178.T0	Curva	6.44	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.179.T0	Giunto a 'T'	6.44	0.00	0.00	-
Curva G.180.T0	Curva	6.44	0.00	0.00	-
Curva G.181.T0	Curva	6.44	0.00	0.00	-
Idrante esterno IT.5.T0	Idrante esterno	7.14	33.20	4.90	910.13 + 0.00
Curva G.182.T0	Curva	6.44	0.00	0.00	-
Curva G.183.T0	Curva	5.79	0.00	0.00	-
Curva G.184.T0	Curva	5.79	0.00	0.00	-
Curva G.185.T0	Curva	6.44	0.00	0.00	-
Curva G.186.T0	Curva	6.44	0.00	0.00	-
Curva G.187.T0	Curva	6.44	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.188.T0	Giunto a 'T'	6.44	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.189.T0	Giunto a 'T'	6.44	0.00	0.00	-
Idrante esterno IT.6.T0	Idrante esterno	7.14	33.20	4.90	910.13 + 0.00
Curva G.190.T0	Curva	6.44	0.00	0.00	-
Curva G.191.T0	Curva	5.84	0.00	0.00	-
Curva G.192.T0	Curva	5.84	0.00	0.00	-
Curva G.193.T0	Curva	6.44	0.00	0.00	-
Curva G.194.T0	Curva	6.44	0.00	0.00	-
Curva G.195.T0	Curva	6.44	0.00	0.00	-
Idrante esterno IT.7.T0	Idrante esterno	7.14	33.20	4.90	910.13 + 0.00
Curva G.196.T0	Curva	6.44	0.00	0.00	-
Curva G.197.T0	Curva	6.44	0.00	0.00	-
Curva G.198.T0	Curva	5.79	0.00	0.00	-
Curva G.199.T0	Curva	5.79	0.00	0.00	-
Curva G.200.T0	Curva	5.79	0.00	0.00	-
Curva G.201.T0	Curva	5.79	0.00	0.00	-
Curva G.202.T0	Curva	5.79	0.00	0.00	-
Curva G.203.T0	Curva	2.35	0.00	0.00	-
Curva G.204.T0	Curva	2.35	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.205.T0	Giunto a 'T'	2.40	314.02	903.42	-
Curva G.206.T0	Curva	1.54	0.00	911.86	-
Idrante a muro I.15.T0	Idrante a muro	1.54	256.68	911.86	-
Curva G.42.T3	Curva	26.38	0.00	593.24	-
Curva G.43.T3	Curva	24.82	0.00	608.53	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Idrante a muro I.11.T3	Idrante a muro	24.82	209.68	608.53	-
Valvola di sezionamento VN.3.T0	Valvola di sezionamento	2.40	277.03	842.56	-
Valvola di sezionamento VN.4.T0	Valvola di sezionamento	2.40	284.49	871.70	-
Valvola di sezionamento VN.5.T0	Valvola di sezionamento	2.40	0.00	895.37	-
Valvola di sezionamento VN.1.T2	Valvola di sezionamento	17.38	0.00	666.07	-
Valvola di sezionamento VN.2.T2	Valvola di sezionamento	17.38	0.00	693.70	-
Valvola di sezionamento VN.3.T2	Valvola di sezionamento	17.58	0.00	746.51	-
Valvola di sezionamento VN.1.T3	Valvola di sezionamento	26.38	0.00	566.18	-
Valvola di sezionamento VN.2.T3	Valvola di sezionamento	26.38	0.00	593.24	-
Valvola di sezionamento VN.3.T3	Valvola di sezionamento	26.38	0.00	593.24	-
Valvola di sezionamento VN.4.T3	Valvola di sezionamento	26.38	0.00	660.22	-
Valvola di sezionamento VN.1.T4	Valvola di sezionamento	35.38	0.00	466.29	-
Valvola di sezionamento VN.2.T4	Valvola di sezionamento	35.38	0.00	492.77	-
Valvola di sezionamento VN.1.T5	Valvola di sezionamento	46.50	0.00	369.04	-
Valvola di sezionamento VN.2.T5	Valvola di sezionamento	46.50	0.00	462.91	-
Valvola di sezionamento VN.1.T6	Valvola di sezionamento	54.42	284.49	275.54	-
Valvola di sezionamento VN.2.T6	Valvola di sezionamento	54.42	0.00	385.24	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
----------	------	-----------	-----------	---------	------------------------

* Valorizzato se il nodo corrisponde a un terminale attivo dell'impianto. Se sono presenti perdite al bocchello o alla manichetta i relativi valori sono riportati nella colonna.

Tabella delle tubazioni con i diametri utilizzati:

Tubazione	Material e	DN	Lunghezza (m)
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media - Tubi di acciaio non legato adatti alla saldatura e alla filettatura.	Acciaio	DN80	322,78
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media - Tubi di acciaio non legato adatti alla saldatura e alla filettatura.	Acciaio	DN50	1.183,14
Tubo Polietilene ad Alta Densità PE 100 conformi alle norme UNI EN 12201	Polietilene	DN110	12.15

Per soddisfare i requisiti necessari al bilanciamento dell'impianto, la Prevalenza dell'impianto **H** deve essere pari almeno a: **86.21 m. ca (845.45 kPa)**, a cui corrisponde una Portata dell'impianto **Q** di: **561.52l/min.**

Nell'immagine seguente è riportata la curva caratteristica dell'impianto H(Q):

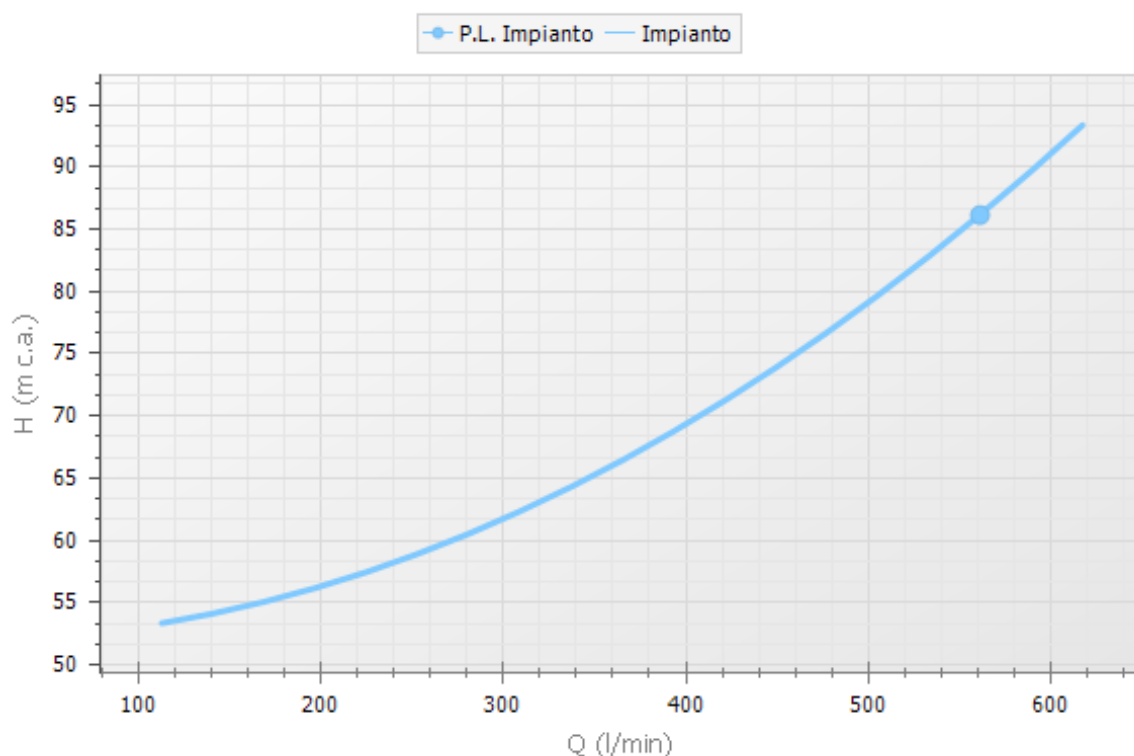


Fig. 1: Caratteristica H(Q) dell'impianto

RETE ESTERNA - Risultati calcolo impianto

Nella tabella seguente sono indicati i terminali utilizzati e il loro posizionamento:

Terminali attivi Impianto

Rif.nodo	Terminale	Codice	Piano	Alt. (cm)	Rete di appartenenza
Idrante esterno IT.2.T0	UNI EN 14384-400 kPa - DN80 - 300 l/min - SOPRASUOLO	I.P.008	Piano secondo interrato	0	rete idranti esterna
Idrante esterno IT.3.T0	UNI EN 14384-400 kPa - DN80 - 300 l/min - SOPRASUOLO	I.P.008	Piano secondo interrato	0	rete idranti esterna
Idrante esterno IT.4.T0	UNI EN 14384-400 kPa - DN80 - 300 l/min - SOPRASUOLO	I.P.008	Piano terra	719	rete idranti esterna
Idrante esterno IT.5.T0	UNI EN 14384-400 kPa - DN80 - 300 l/min - SOPRASUOLO	I.P.008	Piano terra	714	rete idranti esterna
Idrante esterno IT.6.T0	UNI EN 14384-400 kPa - DN80 - 300 l/min - SOPRASUOLO	I.P.008	Piano terra	714	rete idranti esterna
Idrante esterno IT.7.T0	UNI EN 14384-400 kPa - DN80 - 300 l/min - SOPRASUOLO	I.P.008	Piano terra	714	rete idranti esterna

Di seguito sono riportati la tipologia e il numero dei pezzi speciali inseriti nella rete:

- N° 50 Curva DN150x2
- N° 1 Giunto a 'T' DN50x3
- N° 5 Curva DN200x2
- N° 4 Giunto a 'T' DN200x2, DN110
- N° 1 Valvola di sezionamento DN150

La tabella seguente mostra i risultati del calcolo sulle tubazioni dell'impianto (per indicare gli elementi della rete si è proceduto alla numerazione dei nodi):

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Gruppo pompaggio --> Curva G.1.T0	ACSM255	0.90	0.00	DN15 0	155.10	0.19	0.00	0.00	0.18	1 876.56	1.66
Curva G.1.T0 --> Curva G.2.T0	ACSM255	0.30	4.20	DN15 0	155.10	0.06	0.86	2.94	3.86	1 876.56	1.66
Giunto a 'T' G.4.T0 --> Curva G.3.T0	ACSM255	0.20	2.10	DN15 0	155.10	0.04	0.43	-1.96	-1.49	1 876.56	1.66
Valvola di sezionamento VN.1.T0 --> rete idranti interna	ACSM255	1.00	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
rete idranti interna --> Curva G.5.T0	ACSM255	15.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.5.T0 --> Curva G.6.T0	ACSM255	5.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.6.T0 --> Giunto a 'T' G.7.T0	ACSM255	2.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.7.T0 --> Curva G.8.T0	ACSM255	0.75	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.8.T0 --> Curva G.9.T0	ACSM255	0.86	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-8.43	-8.43	---	---
Curva G.9.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Idrante a muro I.1.T0											
Giunto a 'T' G.7.T0 --> Curva G.10.T0	ACSM255	5.75	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.10.T0 --> Curva G.11.T0	ACSM255	0.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.11.T0 --> Colonna montante 0.3233	ACSM255	17.95	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 0.3233 --> Curva G.12.T0	ACSM255	6.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 0.3233 --> Colonna montante 1.1	ACSM255	4.82	---	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	---
Colonna montante 1.1 --> Curva G.1.T1	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.1.T1 --> Curva G.2.T1	ACSM255	1.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.2.T1 --> Idrante a muro I.1.T1	ACSM255	0.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.12.T0 --> Curva	ACSM255	5.00	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.13.T0											
Curva G.13.T0 --> Giunto a 'T' G.14.T0	ACSM255	4.55	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.14.T0 --> Curva G.15.T0	ACSM255	0.86	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-8.43	-8.43	---	---
Curva G.15.T0 --> Idrante a muro I.2.T0	ACSM255	0.10	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.14.T0 --> Curva G.16.T0	ACSM255	3.95	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.16.T0 --> Curva G.17.T0	ACSM255	11.10	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.17.T0 --> Giunto a 'T' G.18.T0	ACSM255	5.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.18.T0 --> Curva G.19.T0	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	---
Curva G.19.T0 --> Curva G.20.T0	ACSM255	7.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.20.T0 --> Curva G.21.T0	ACSM255	0.66	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	---
Curva G.21.T0 --> Idrante a muro I.3.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T'	ACSM255	4.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.18.T0 --> Colonna montante 0.3267											
Colonna montante 0.3267 --> Colonna montante 1.9	ACSM255	4.82	---	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	---
Colonna montante 1.9 --> Curva G.3.T1	ACSM255	0.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.3.T1 --> Idrante a muro I.2.T1	ACSM255	0.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 0.3267 --> Giunto a 'T' G.22.T0	ACSM255	8.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.22.T0 --> Curva G.23.T0	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	---
Curva G.23.T0 --> Colonna montante 0.3275	ACSM255	27.85	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 0.3275 --> Colonna montante 1.19	ACSM255	5.02	---	DN50	53.10	0.00	0.00	49.23	49.22	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Colonna montante 1.19 --> Idrante a muro I.3.T1	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.22.T0 --> Giunto a 'T' G.24.T0	ACSM255	8.00	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.24.T0 --> Curva G.25.T0	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	---
Curva G.25.T0 --> Curva G.26.T0	ACSM255	31.45	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.26.T0 --> Curva G.27.T0	ACSM255	0.66	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	---
Curva G.27.T0 --> Idrante a muro I.4.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.24.T0 --> Colonna montante 0.3292	ACSM255	7.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 0.3292 --> Colonna montante 1.23	ACSM255	4.82	---	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	---
Colonna montante 1.23	ACSM255	0.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Curva G.4.T1											
Curva G.4.T1 --> Idrante a muro I.4.T1	ACSM255	0.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 0.3292 --> Giunto a 'T' G.28.T0	ACSM255	4.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.28.T0 --> Curva G.29.T0	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	---
Curva G.31.T0 --> Colonna montante 0.3310	ACSM255	2.49	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.29.T0 --> Curva G.30.T0	ACSM255	9.71	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.30.T0 --> Curva G.32.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.47	-1.47	---	---
Curva G.32.T0 --> Curva G.33.T0	ACSM255	0.45	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.33.T0 --> Curva G.31.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	1.47	1.47	---	---
Colonna montante 0.3310 -->	ACSM255	5.02	---	DN50	53.10	0.00	0.00	49.23	49.22	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Colonna montante 1.29											
Colonna montante 1.29 --> Idrante a muro I.5.T1	ACSM255	0.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.28.T0 --> Giunto a 'T' G.34.T0	ACSM255	3.10	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.34.T0 --> Curva G.35.T0	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	---
Curva G.35.T0 --> Curva G.36.T0	ACSM255	7.90	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.36.T0 --> Curva G.37.T0	ACSM255	0.66	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	---
Curva G.37.T0 --> Idrante a muro I.5.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.34.T0 --> Curva G.38.T0	ACSM255	14.55	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.38.T0 --> Giunto a 'T' G.39.T0	ACSM255	3.96	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.39.T0 --> Giunto a 'T' G.40.T0	ACSM255	6.75	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Giunto a 'T' G.39.T0 --> Curva G.41.T0	ACSM255	0.15	---	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.41.T0 --> Curva G.42.T0	ACSM255	3.54	---	DN80	80.90	0.00	0.00	34.71	34.71	---	---
Curva G.42.T0 --> Curva G.43.T0	PE100PN16	3.70	---	DN110	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.43.T0 --> Curva G.44.T0	ACSM255	2.70	---	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.44.T0 --> Curva G.45.T0	PE100PN16	7.25	---	DN110	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.45.T0 --> Curva G.46.T0	PE100PN16	1.20	---	DN110	90.00	0.00	0.00	11.77	11.76	---	---
Curva G.46.T0 --> Attacco autopompa AA.1.T0	ACSM255	0.50	---	DN80	80.90	0.00	0.00	4.90	4.90	---	---
Curva G.47.T0 --> Colonna montante 0.3346	ACSM255	7.92	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 0.3346 --> Colonna montante 1.33	ACSM255	4.82	---	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	---
Colonna	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
montante 1.33 --> Idrante a muro I.6.T1											
Curva G.48.T0 --> Curva G.47.T0	ACSM255	0.22	---	DN50	53.10	0.00	0.00	2.16	2.15	---	---
Curva G.49.T0 --> Curva G.48.T0	ACSM255	0.38	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.40.T0 --> Curva G.49.T0	ACSM255	0.22	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-2.16	-2.15	---	---
Giunto a 'T' G.40.T0 --> Giunto a 'T' G.50.T0	ACSM255	13.55	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.61.T0 --> Curva G.51.T0	ACSM255	9.17	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.51.T0 --> Curva G.52.T0	ACSM255	0.85	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.52.T0 --> Curva G.53.T0	ACSM255	10.90	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di sezionamento VN.3.T0 --> Curva G.54.T0	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.56.T0 --> Colonna montante	ACSM255	0.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
0.3629											
Curva G.54.T0 --> Curva G.55.T0	ACSM255	0.28	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.55.T0 --> Curva G.57.T0	ACSM255	0.60	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-5.88	-5.88	---	---
Curva G.57.T0 --> Curva G.58.T0	ACSM255	0.42	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.58.T0 --> Curva G.56.T0	ACSM255	0.60	---	DN50	53.10	0.00	0.00	5.88	5.88	---	---
Giunto a 'T' G.59.T0 --> Giunto a 'T' G.50.T0	ACSM255	1.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.60.T0 --> Giunto a 'T' G.59.T0	ACSM255	3.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.62.T0 --> Curva G.61.T0	ACSM255	0.22	---	DN50	53.10	0.00	0.00	2.16	2.15	---	---
Curva G.63.T0 --> Curva G.62.T0	ACSM255	0.48	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.50.T0 --> Curva G.63.T0	ACSM255	0.22	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-2.16	-2.15	---	---
Giunto a 'T' G.59.T0 -->	ACSM255	0.86	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-8.43	-8.43	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.64.T0											
Curva G.64.T0 --> Idrante a muro I.6.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.65.T0 --> Colonna montante 0.3411	ACSM255	1.68	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.66.T0 --> Curva G.65.T0	ACSM255	0.22	---	DN50	53.10	0.00	0.00	2.16	2.15	---	---
Curva G.67.T0 --> Curva G.66.T0	ACSM255	0.42	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.60.T0 --> Curva G.67.T0	ACSM255	0.22	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-2.16	-2.15	---	---
Colonna montante 0.3411 --> Colonna montante 1.37	ACSM255	4.82	---	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	---
Colonna montante 1.37 --> Idrante a muro I.7.T1	ACSM255	0.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.68.T0 --> Giunto a 'T' G.60.T0	ACSM255	19.80	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.69.T0 --> Curva G.68.T0	ACSM255	0.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.70.T0 --> Curva G.69.T0	ACSM255	15.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.71.T0 --> Curva G.70.T0	ACSM255	2.00	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.72.T0 --> Curva G.71.T0	ACSM255	1.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.72.T0 --> Curva G.73.T0	ACSM255	1.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.73.T0 --> Curva G.74.T0	ACSM255	0.86	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-8.43	-8.43	---	---
Curva G.74.T0 --> Idrante a muro I.7.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.75.T0 --> Giunto a 'T' G.72.T0	ACSM255	0.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.76.T0 --> Curva G.75.T0	ACSM255	7.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.77.T0 --> Giunto a 'T' G.142.T0	ACSM255	9.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.76.T0 --> Curva G.78.T0	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	---
Curva G.78.T0	ACSM255	13.95	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Curva G.79.T0											
Curva G.79.T0 --> Curva G.80.T0	ACSM255	2.45	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.80.T0 --> Curva G.81.T0	ACSM255	0.66	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	---
Curva G.81.T0 --> Idrante a muro I.8.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.77.T0 --> Curva G.82.T0	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.82.T0 --> Curva G.83.T0	ACSM255	0.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di sezionamento VN.4.T0 --> Curva G.84.T0	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.86.T0 --> Colonna montante 0.3630	ACSM255	0.36	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.84.T0 --> Curva G.85.T0	ACSM255	0.28	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.85.T0 --> Curva G.87.T0	ACSM255	0.60	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-5.88	-5.88	---	---
Curva G.87.T0	ACSM255	0.41	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Curva G.88.T0											
Curva G.88.T0 --> Curva G.86.T0	ACSM255	0.60	---	DN50	53.10	0.00	0.00	5.88	5.88	---	---
Giunto a 'T' G.89.T0 --> Giunto a 'T' G.77.T0	ACSM255	0.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.89.T0 --> Curva G.90.T0	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.90.T0 --> Curva G.91.T0	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.93.T0 --> Giunto a 'T' G.92.T0	ACSM255	0.14	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.91.T0 --> Curva G.94.T0	ACSM255	12.82	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.95.T0 --> Curva G.93.T0	ACSM255	0.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	3.43	3.43	---	---
Giunto a 'T' G.96.T0 --> Curva G.95.T0	ACSM255	0.59	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.94.T0 --> Giunto a 'T' G.96.T0	ACSM255	0.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-3.43	-3.43	---	---
Giunto a 'T' G.92.T0 -->	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Colonna montante 0.3635											
Giunto a 'T' G.92.T0 --> Curva G.97.T0	ACSM255	1.60	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.97.T0 --> Curva G.98.T0	ACSM255	0.10	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.98.T0 --> Curva G.99.T0	ACSM255	0.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.99.T0 --> Curva G.100.T0	ACSM255	0.86	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-8.43	-8.43	---	---
Curva G.100.T0 --> Idrante a muro I.9.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.101.T0 --> Colonna montante 0.3505	ACSM255	8.76	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.102.T0 --> Curva G.101.T0	ACSM255	0.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	3.43	3.43	---	---
Giunto a 'T' G.96.T0 --> Curva G.102.T0	ACSM255	1.09	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 0.3505 --> Colonna	ACSM255	4.82	---	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
montante 1.41											
Colonna montante 1.41 --> Idrante a muro I.8.T1	ACSM255	0.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.103.T0 --> Curva G.105.T0	ACSM255	11.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.104.T0 --> Giunto a 'T' G.89.T0	ACSM255	0.45	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.105.T0 --> Curva G.106.T0	ACSM255	0.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-3.43	-3.43	---	---
Curva G.106.T0 --> Curva G.107.T0	ACSM255	0.99	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.107.T0 --> Curva G.104.T0	ACSM255	0.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	3.43	3.43	---	---
Giunto a 'T' G.103.T0 --> Curva G.108.T0	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	---
Curva G.108.T0 --> Curva G.109.T0	ACSM255	11.80	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.109.T0 --> Curva G.110.T0	ACSM255	0.66	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	---
Curva G.110.T0 --> Idrante a muro I.10.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Giunto a 'T' G.111.T0 --> Giunto a 'T' G.103.T0	ACSM255	16.95	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.111.T0 --> Curva G.113.T0	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	---
Curva G.113.T0 --> Colonna montante 0.3536	ACSM255	13.75	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 0.3536 --> Colonna montante 1.45	ACSM255	5.02	---	DN50	53.10	0.00	0.00	49.23	49.22	---	---
Colonna montante 1.45 --> Curva G.5.T1	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.5.T1 --> Curva G.6.T1	ACSM255	1.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.6.T1 --> Idrante a muro I.9.T1	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.112.T0 --> Curva G.114.T0	ACSM255	13.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.114.T0 --> Curva G.115.T0	ACSM255	0.86	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-8.43	-8.43	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.115.T0 --> Idrante a muro I.11.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.116.T0 --> Giunto a 'T' G.111.T0	ACSM255	1.95	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.112.T0 --> Curva G.117.T0	ACSM255	0.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-3.43	-3.43	---	---
Curva G.117.T0 --> Curva G.118.T0	ACSM255	0.55	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.118.T0 --> Curva G.116.T0	ACSM255	0.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	3.43	3.43	---	---
Giunto a 'T' G.119.T0 --> Giunto a 'T' G.112.T0	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.120.T0 --> Giunto a 'T' G.119.T0	ACSM255	9.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.119.T0 --> Curva G.121.T0	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	---
Curva G.121.T0 --> Curva G.122.T0	ACSM255	5.80	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.122.T0 --> Curva G.123.T0	ACSM255	0.66	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.123.T0 --> Idrante a muro I.12.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di sezionamento VN.5.T0 --> Curva G.124.T0	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.126.T0 --> Colonna montante 0.3631	ACSM255	0.34	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.124.T0 --> Curva G.125.T0	ACSM255	0.29	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.125.T0 --> Curva G.127.T0	ACSM255	0.60	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-5.88	-5.88	---	---
Curva G.127.T0 --> Curva G.128.T0	ACSM255	0.42	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.128.T0 --> Curva G.126.T0	ACSM255	0.60	---	DN50	53.10	0.00	0.00	5.88	5.88	---	---
Giunto a 'T' G.129.T0 --> Giunto a 'T' G.120.T0	ACSM255	1.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.130.T0 --> Giunto a 'T' G.129.T0	ACSM255	16.85	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T'	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.129.T0 --> Curva G.131.T0											
Curva G.131.T0 --> Curva G.132.T0	ACSM255	14.00	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.132.T0 --> Curva G.133.T0	ACSM255	5.75	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.133.T0 --> Curva G.134.T0	ACSM255	0.66	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	---
Curva G.134.T0 --> Idrante a muro I.13.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.135.T0 --> Giunto a 'T' G.139.T0	ACSM255	20.10	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.130.T0 --> Curva G.136.T0	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	---
Curva G.136.T0 --> Curva G.137.T0	ACSM255	5.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.137.T0 --> Curva G.138.T0	ACSM255	0.66	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-6.47	-6.47	---	---
Curva G.138.T0 --> Idrante a muro I.14.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.139.T0 --> Giunto a 'T'	ACSM255	0.90	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.130.T0											
Giunto a 'T' G.139.T0 --> Curva G.140.T0	ACSM255	8.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.140.T0 --> Curva G.141.T0	ACSM255	0.90	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.141.T0 --> Colonna montante 0.3618	ACSM255	0.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 0.3618 --> Colonna montante 1.53	ACSM255	4.82	---	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	---
Colonna montante 1.53 --> Curva G.7.T1	ACSM255	0.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.7.T1 --> Idrante a muro I.10.T1	ACSM255	0.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
rete idranti interna --> Giunto a 'T' G.205.T0	ACSM255	3.28	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.142.T0 --> Giunto a 'T' G.76.T0	ACSM255	0.80	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T'	ACSM255	1.85	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.142.T0 --> Curva G.143.T0											
Curva G.143.T0 --> Colonna montante 0.3627	ACSM255	1.00	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 0.3627 --> Colonna montante 1.59	ACSM255	4.82	---	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	---
Colonna montante 1.59 --> Idrante a muro I.11.T1	ACSM255	0.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 0.3629 --> Colonna montante 2.1	ACSM255	14.98	---	DN50	53.10	0.00	0.00	146.90	146.90	---	---
Colonna montante 0.3630 --> Colonna montante 2.2	ACSM255	14.98	---	DN50	53.10	0.00	0.00	146.90	146.90	---	---
Colonna montante 0.3631 --> Colonna montante 2.3	ACSM255	15.18	---	DN50	53.10	0.00	0.00	148.86	148.86	---	---
Giunto a 'T' G.1.T2 -->	ACSM255	3.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.2.T2											
Curva G.2.T2 --> Curva G.3.T2	ACSM255	10.80	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.3.T2 --> Curva G.4.T2	ACSM255	9.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.4.T2 --> Curva G.5.T2	ACSM255	0.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.5.T2 --> Curva G.6.T2	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.6.T2 --> Idrante a muro I.1.T2	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.1.T2 --> Giunto a 'T' G.7.T2	ACSM255	7.95	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.7.T2 --> Curva G.8.T2	ACSM255	9.75	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.8.T2 --> Curva G.9.T2	ACSM255	7.60	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.9.T2 --> Curva G.10.T2	ACSM255	0.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.10.T2 --> Curva G.11.T2	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.11.T2 --> Idrante a muro I.2.T2	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.7.T2 --> Curva G.12.T2	ACSM255	7.75	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.12.T2 --> Curva G.13.T2	ACSM255	0.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.13.T2 --> Curva G.14.T2	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.14.T2 --> Idrante a muro I.3.T2	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di sezionamento VN.2.T2 --> Giunto a 'T' G.15.T2	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.15.T2 --> Curva G.16.T2	ACSM255	6.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.16.T2 --> Curva G.17.T2	ACSM255	3.45	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.17.T2 --> Curva G.18.T2	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.18.T2 --> Idrante a muro I.4.T2	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Giunto a 'T' G.15.T2 --> Giunto a 'T' G.19.T2	ACSM255	2.90	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.19.T2 --> Curva G.20.T2	ACSM255	9.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.20.T2 --> Curva G.21.T2	ACSM255	4.05	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.21.T2 --> Curva G.22.T2	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.22.T2 --> Curva G.23.T2	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.23.T2 --> Idrante a muro I.5.T2	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.19.T2 --> Curva G.24.T2	ACSM255	4.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.24.T2 --> Curva G.25.T2	ACSM255	0.45	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.25.T2 --> Curva G.26.T2	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.26.T2 --> Idrante a muro I.6.T2	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
sezionamento VN.3.T2 --> Giunto a 'T' G.27.T2											
Giunto a 'T' G.27.T2 --> Curva G.28.T2	ACSM255	6.45	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.28.T2 --> Curva G.29.T2	ACSM255	12.45	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.29.T2 --> Curva G.30.T2	ACSM255	1.76	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-17.26	-17.25	---	---
Curva G.30.T2 --> Idrante a muro I.7.T2	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.27.T2 --> Curva G.31.T2	ACSM255	2.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.31.T2 --> Giunto a 'T' G.32.T2	ACSM255	20.85	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.32.T2 --> Curva G.33.T2	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.33.T2 --> Curva G.34.T2	ACSM255	1.76	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-17.26	-17.25	---	---
Curva G.34.T2 --> Idrante a muro I.8.T2	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T'	ACSM255	21.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.32.T2 --> Curva G.35.T2											
Curva G.35.T2 --> Curva G.36.T2	ACSM255	5.10	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.36.T2 --> Curva G.37.T2	ACSM255	4.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.37.T2 --> Curva G.38.T2	ACSM255	1.76	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-17.26	-17.25	---	---
Curva G.38.T2 --> Idrante a muro I.9.T2	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 2.1 --> Colonna montante 3.1	ACSM255	9.00	---	DN50	53.10	0.00	0.00	88.26	88.25	---	---
Colonna montante 2.2 --> Colonna montante 3.3	ACSM255	9.00	---	DN50	53.10	0.00	0.00	88.26	88.25	---	---
Colonna montante 2.3 --> Colonna montante 3.4	ACSM255	8.80	---	DN50	53.10	0.00	0.00	86.30	86.29	---	---
Colonna montante 2.1 --> Valvola di sezionamento VN.1.T2	ACSM255	0.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
sezionamento VN.1.T3 --> Curva G.1.T3											
Curva G.1.T3 --> Giunto a 'T' G.2.T3	ACSM255	0.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.2.T3 --> Curva G.3.T3	ACSM255	0.95	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.3.T3 --> Curva G.4.T3	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.4.T3 --> Idrante a muro I.1.T3	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.2.T3 --> Giunto a 'T' G.5.T3	ACSM255	2.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.5.T3 --> Curva G.6.T3	ACSM255	10.55	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.6.T3 --> Curva G.7.T3	ACSM255	7.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.7.T3 --> Curva G.8.T3	ACSM255	0.95	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.8.T3 --> Curva G.9.T3	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.9.T3	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Idrante a muro I.2.T3											
Giunto a 'T' G.5.T3 --> Curva G.10.T3	ACSM255	9.90	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.10.T3 --> Curva G.11.T3	ACSM255	2.75	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.11.T3 --> Curva G.12.T3	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.12.T3 --> Idrante a muro I.3.T3	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di sezionamento VN.3.T3 --> Giunto a 'T' G.13.T3	ACSM255	1.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.13.T3 --> Curva G.14.T3	ACSM255	0.60	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.14.T3 --> Curva G.15.T3	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.15.T3 --> Idrante a muro I.4.T3	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di sezionamento VN.2.T3 --> Curva G.16.T3	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.16.T3 --> Curva G.17.T3	ACSM255	2.90	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.17.T3 --> Curva G.18.T3	ACSM255	10.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.18.T3 --> Giunto a 'T' G.19.T3	ACSM255	4.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.19.T3 --> Curva G.20.T3	ACSM255	0.75	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.20.T3 --> Curva G.21.T3	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.21.T3 --> Idrante a muro I.5.T3	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.19.T3 --> Curva G.22.T3	ACSM255	9.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.22.T3 --> Curva G.23.T3	ACSM255	2.90	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.23.T3 --> Curva G.24.T3	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.24.T3 --> Idrante a muro I.6.T3	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di sezionamento	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
VN.4.T3 --> Giunto a 'T' G.25.T3											
Giunto a 'T' G.25.T3 --> Curva G.26.T3	ACSM255	17.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.26.T3 --> Curva G.27.T3	ACSM255	1.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.27.T3 --> Curva G.28.T3	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.28.T3 --> Idrante a muro I.7.T3	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.25.T3 --> Giunto a 'T' G.29.T3	ACSM255	1.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.29.T3 --> Curva G.30.T3	ACSM255	0.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.30.T3 --> Curva G.31.T3	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.31.T3 --> Idrante a muro I.8.T3	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.29.T3 --> Curva G.32.T3	ACSM255	0.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.32.T3	ACSM255	18.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Giunto a 'T' G.33.T3											
Giunto a 'T' G.33.T3 --> Curva G.34.T3	ACSM255	1.45	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.34.T3 --> Curva G.35.T3	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.35.T3 --> Idrante a muro I.9.T3	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.33.T3 --> Curva G.36.T3	ACSM255	3.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.36.T3 --> Curva G.37.T3	ACSM255	13.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.37.T3 --> Curva G.38.T3	ACSM255	2.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.38.T3 --> Curva G.39.T3	ACSM255	2.45	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.39.T3 --> Curva G.40.T3	ACSM255	0.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.40.T3 --> Curva G.41.T3	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.41.T3 --> Idrante a muro I.10.T3	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Colonna montante 3.1 --> Colonna montante 4.1	ACSM255	9.00	---	DN50	53.10	0.00	0.00	88.26	88.25	---	---
Colonna montante 3.3 --> Colonna montante 4.2	ACSM255	9.00	---	DN50	53.10	0.00	0.00	88.26	88.25	---	---
Colonna montante 3.4 --> Colonna montante 4.3	ACSM255	9.00	---	DN50	53.10	0.00	0.00	88.26	88.25	---	---
Valvola di sezionamento VN.1.T4 --> Curva G.1.T4	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.1.T4 --> Giunto a 'T' G.2.T4	ACSM255	1.90	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.2.T4 --> Curva G.3.T4	ACSM255	0.85	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.3.T4 --> Curva G.4.T4	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.4.T4 --> Idrante a muro I.1.T4	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.2.T4 --> Curva G.5.T4	ACSM255	1.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.5.T4	ACSM255	10.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Giunto a 'T' G.6.T4											
Giunto a 'T' G.6.T4 --> Curva G.7.T4	ACSM255	5.75	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.7.T4 --> Curva G.8.T4	ACSM255	0.75	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.8.T4 --> Curva G.9.T4	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.9.T4 --> Idrante a muro I.2.T4	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.6.T4 --> Curva G.10.T4	ACSM255	1.55	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.10.T4 --> Curva G.11.T4	ACSM255	18.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.11.T4 --> Curva G.12.T4	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.12.T4 --> Idrante a muro I.3.T4	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di sezionamento VN.2.T4 --> Giunto a 'T' G.13.T4	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T'	ACSM255	6.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.13.T4 --> Curva G.14.T4											
Curva G.14.T4 --> Curva G.15.T4	ACSM255	2.10	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.15.T4 --> Curva G.16.T4	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.16.T4 --> Idrante a muro I.4.T4	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.13.T4 --> Giunto a 'T' G.17.T4	ACSM255	1.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.17.T4 --> Curva G.18.T4	ACSM255	0.90	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.18.T4 --> Curva G.19.T4	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.19.T4 --> Idrante a muro I.5.T4	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.17.T4 --> Curva G.20.T4	ACSM255	1.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.20.T4 --> Curva G.21.T4	ACSM255	9.75	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.21.T4 --> Curva	ACSM255	1.10	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.22.T4											
Curva G.22.T4 --> Curva G.23.T4	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.23.T4 --> Idrante a muro I.6.T4	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 4.1 --> Colonna montante 5.1	ACSM255	11.12	---	DN50	53.10	0.00	0.00	109.05	109.04	---	---
Colonna montante 4.2 --> Colonna montante 5.2	ACSM255	11.12	---	DN50	53.10	0.00	0.00	109.05	109.04	---	---
Colonna montante 4.3 --> Colonna montante 5.3	ACSM255	11.12	---	DN50	53.10	0.00	0.00	109.05	109.04	---	---
Colonna montante 5.1 --> Curva G.1.T5	ACSM255	6.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.1.T5 --> Curva G.2.T5	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.2.T5 --> Idrante a muro I.1.T5	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 5.1 --> Curva G.3.T5	ACSM255	0.75	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.3.T5	ACSM255	2.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Curva G.4.T5											
Curva G.4.T5 --> Curva G.5.T5	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.47	-1.47	---	---
Curva G.5.T5 --> Curva G.6.T5	ACSM255	1.75	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.6.T5 --> Curva G.7.T5	ACSM255	1.41	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-13.83	-13.82	---	---
Curva G.7.T5 --> Idrante a muro I.2.T5	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 5.2 --> Curva G.8.T5	ACSM255	3.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.8.T5 --> Curva G.9.T5	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.9.T5 --> Curva G.10.T5	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.10.T5 --> Idrante a muro I.3.T5	ACSM255	0.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 5.2 --> Curva G.11.T5	ACSM255	0.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di sezionamento VN.1.T5 -->	ACSM255	2.10	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Giunto a 'T' G.12.T5											
Giunto a 'T' G.12.T5 --> Curva G.13.T5	ACSM255	7.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.13.T5 --> Curva G.14.T5	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.14.T5 --> Idrante a muro I.4.T5	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.12.T5 --> Curva G.15.T5	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.15.T5 --> Curva G.16.T5	ACSM255	0.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-2.45	-2.45	---	---
Curva G.16.T5 --> Curva G.17.T5	ACSM255	10.55	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.17.T5 --> Curva G.18.T5	ACSM255	0.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	2.45	2.45	---	---
Curva G.18.T5 --> Curva G.19.T5	ACSM255	2.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.19.T5 --> Curva G.20.T5	ACSM255	10.05	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.20.T5 --> Curva G.21.T5	ACSM255	2.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.21.T5 --> Curva G.22.T5	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.22.T5 --> Idrante a muro I.5.T5	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di sezionamento VN.2.T5 --> Curva G.23.T5	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.23.T5 --> Curva G.24.T5	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	---
Curva G.24.T5 --> Curva G.25.T5	ACSM255	6.75	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.25.T5 --> Giunto a 'T' G.26.T5	ACSM255	5.45	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.26.T5 --> Curva G.27.T5	ACSM255	3.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.27.T5 --> Curva G.28.T5	ACSM255	1.36	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-13.34	-13.33	---	---
Curva G.28.T5 --> Idrante a muro I.6.T5	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.26.T5 --> Curva G.29.T5	ACSM255	3.45	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.29.T5	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	1.96	1.96	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Curva G.30.T5											
Curva G.30.T5 --> Giunto a 'T' G.31.T5	ACSM255	19.95	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.31.T5 --> Curva G.32.T5	ACSM255	0.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.32.T5 --> Curva G.33.T5	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.33.T5 --> Idrante a muro I.7.T5	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.31.T5 --> Curva G.34.T5	ACSM255	18.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.34.T5 --> Curva G.35.T5	ACSM255	1.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.35.T5 --> Curva G.36.T5	ACSM255	0.45	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.36.T5 --> Curva G.37.T5	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.37.T5 --> Idrante a muro I.8.T5	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 5.1 --> Colonna	ACSM255	7.92	---	DN50	53.10	0.00	0.00	77.67	77.66	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
montante 6.1											
Colonna montante 5.2 --> Colonna montante 6.2	ACSM255	7.92	---	DN50	53.10	0.00	0.00	77.67	77.66	---	---
Colonna montante 5.3 --> Colonna montante 6.3	ACSM255	7.92	---	DN50	53.10	0.00	0.00	77.67	77.66	---	---
Colonna montante 6.1 --> Curva G.1.T6	ACSM255	6.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.1.T6 --> Curva G.2.T6	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.2.T6 --> Idrante a muro I.1.T6	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 6.1 --> Curva G.3.T6	ACSM255	0.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.3.T6 --> Curva G.4.T6	ACSM255	2.60	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.4.T6 --> Curva G.5.T6	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.47	-1.47	---	---
Curva G.5.T6 --> Curva G.6.T6	ACSM255	1.80	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.6.T6 --> Curva	ACSM255	1.41	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-13.83	-13.82	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.7.T6											
Curva G.7.T6 --> Idrante a muro I.2.T6	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 6.2 --> Curva G.8.T6	ACSM255	0.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di sezionamento VN.1.T6 --> Giunto a 'T' G.9.T6	ACSM255	2.00	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.9.T6 --> Curva G.10.T6	ACSM255	7.55	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.10.T6 --> Curva G.11.T6	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.11.T6 --> Idrante a muro I.3.T6	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 6.2 --> Curva G.12.T6	ACSM255	3.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.12.T6 --> Curva G.13.T6	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.13.T6 --> Curva G.14.T6	ACSM255	0.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.14.T6 --> Curva	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.15.T6											
Curva G.15.T6 --> Idrante a muro I.4.T6	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.9.T6 --> Curva G.16.T6	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.16.T6 --> Curva G.17.T6	ACSM255	0.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-2.45	-2.45	---	---
Curva G.17.T6 --> Curva G.18.T6	ACSM255	10.55	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.18.T6 --> Curva G.19.T6	ACSM255	0.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	2.45	2.45	---	---
Curva G.19.T6 --> Curva G.20.T6	ACSM255	2.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.20.T6 --> Curva G.21.T6	ACSM255	10.05	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.21.T6 --> Curva G.22.T6	ACSM255	2.45	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.22.T6 --> Curva G.23.T6	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.23.T6 --> Idrante a muro I.5.T6	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
sezionamento VN.2.T6 --> Curva G.24.T6											
Curva G.24.T6 --> Curva G.25.T6	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-1.96	-1.96	---	---
Curva G.25.T6 --> Curva G.26.T6	ACSM255	6.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.26.T6 --> Giunto a 'T' G.27.T6	ACSM255	5.45	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.27.T6 --> Curva G.28.T6	ACSM255	3.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.28.T6 --> Curva G.29.T6	ACSM255	1.36	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-13.34	-13.33	---	---
Curva G.29.T6 --> Idrante a muro I.6.T6	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.27.T6 --> Curva G.30.T6	ACSM255	3.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.30.T6 --> Curva G.31.T6	ACSM255	0.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	1.96	1.96	---	---
Curva G.31.T6 --> Giunto a 'T' G.32.T6	ACSM255	19.95	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.32.T6 -->	ACSM255	0.70	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.33.T6											
Curva G.33.T6 --> Curva G.34.T6	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.34.T6 --> Idrante a muro I.7.T6	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.32.T6 --> Curva G.35.T6	ACSM255	18.65	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.35.T6 --> Curva G.36.T6	ACSM255	1.30	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.36.T6 --> Curva G.37.T6	ACSM255	0.55	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.37.T6 --> Curva G.38.T6	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.38.T6 --> Idrante a muro I.8.T6	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 0.3635 --> Colonna montante 1.65	ACSM255	4.82	---	DN50	53.10	0.00	0.00	47.27	47.26	---	---
Colonna montante 1.65 --> Curva G.8.T1	ACSM255	0.35	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.8.T1	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Idrante a muro I.12.T1											
Giunto a 'T' G.4.T0 --> Valvola di sezionamento VN.1.T0	ACSM255	1.58	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di sezionamento VN.2.T0 --> rete idranti esterna	ACSM255	0.59	0.00	DN15 0	155.10	0.12	0.00	0.00	0.11	¹ 876.56	1.66
Curva G.3.T0 --> Valvola di sezionamento VN.2.T0	ACSM255	0.51	4.20	DN15 0	155.10	0.11	0.86	0.00	0.97	¹ 876.56	1.66
Giunto a 'T' G.160.T0 --> Curva G.144.T0	ACSM255	1.54	0.00	DN15 0	155.10	0.10	0.00	0.00	0.09	999.23	0.88
Curva G.144.T0 --> Curva G.145.T0	ACSM255	3.41	4.20	DN15 0	155.10	0.22	0.27	-33.44	-32.94	999.23	0.88
Curva G.145.T0 --> Curva G.146.T0	PE100PN16	23.46	8.15	DN20 0	163.60	0.77	0.26	0.00	1.03	999.23	0.79
Curva G.146.T0 --> Giunto a 'T' G.147.T0	PE100PN16	24.20	4.08	DN20 0	163.60	0.79	0.13	0.00	0.93	999.23	0.79
Giunto a 'T' G.147.T0 --> Curva G.148.T0	PE100PN16	6.50	0.00	DN11 0	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.148.T0 --> Idrante	PE100PN16	1.11	0.00	DN90	73.60	0.00	0.00	10.89	10.88	---	0.00

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
esterno IT.1.T0											
Giunto a 'T' G.147.T0 --> Giunto a 'T' G.149.T0	PE100PN16	59.05	0.00	DN20 0	163.60	1.93	0.00	0.00	1.93	999.23	0.79
Giunto a 'T' G.149.T0 --> Curva G.150.T0	PE100PN16	2.65	11.33	DN11 0	90.00	0.21	0.88	0.00	1.08	330.77	0.87
Curva G.150.T0 --> Idrante esterno IT.2.T0	PE100PN16	1.11	4.53	DN90	73.60	0.23	0.94	10.89	12.05	330.77	1.30
Giunto a 'T' G.149.T0 --> Curva G.151.T0	PE100PN16	26.70	0.00	DN20 0	163.60	0.41	0.00	0.00	0.41	668.46	0.53
Curva G.151.T0 --> Curva G.152.T0	PE100PN16	3.70	8.15	DN20 0	163.60	0.06	0.12	0.00	0.18	668.46	0.53
Curva G.152.T0 --> Giunto a 'T' G.153.T0	PE100PN16	6.55	8.15	DN20 0	163.60	0.10	0.12	0.00	0.22	668.46	0.53
Giunto a 'T' G.153.T0 --> Curva G.154.T0	PE100PN16	12.15	11.33	DN11 0	90.00	0.94	0.87	0.00	1.81	329.90	0.86
Curva G.154.T0 --> Idrante esterno IT.3.T0	PE100PN16	1.21	4.53	DN90	73.60	0.25	0.93	11.87	13.04	329.90	1.29
Giunto a 'T' G.153.T0 --> Curva G.155.T0	PE100PN16	6.20	0.00	DN20 0	163.60	0.03	0.00	0.00	0.02	338.56	0.27
Curva G.155.T0 --> Curva G.161.T0	PE100PN16	1.21	8.15	DN20 0	163.60	0.01	0.03	11.87	11.91	338.56	0.27

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.157.T0 --> Curva G.204.T0	ACSM255	5.36	4.20	DN15 0	155.10	0.28	0.21	0.00	0.49	877.33	0.77
Curva G.158.T0 --> Curva G.157.T0	ACSM255	17.19	4.20	DN15 0	155.10	0.87	0.21	0.00	1.08	877.33	0.77
Curva G.159.T0 --> Curva G.158.T0	ACSM255	0.15	4.20	DN15 0	155.10	0.01	0.21	1.47	1.69	877.33	0.77
Giunto a 'T' G.160.T0 --> Curva G.159.T0	ACSM255	2.79	9.00	DN15 0	155.10	0.14	0.45	0.00	0.58	877.33	0.77
rete idranti esterna --> Giunto a 'T' G.160.T0	ACSM255	0.63	0.00	DN15 0	155.10	0.13	0.00	0.00	0.12	¹ 876.56	1.66
Curva G.2.T0 --> Giunto a 'T' G.4.T0	ACSM255	1.18	4.20	DN15 0	155.10	0.24	0.86	1.96	3.06	¹ 876.56	1.66
Curva G.161.T0 --> Curva G.162.T0	ACSM255	8.04	0.00	DN15 0	155.10	0.07	0.00	78.84	78.91	338.56	0.30
Curva G.162.T0 --> Giunto a 'T' G.163.T0	ACSM255	74.50	4.20	DN15 0	155.10	0.65	0.03	0.00	0.68	338.56	0.30
Giunto a 'T' G.163.T0 --> Curva G.164.T0	ACSM255	0.20	---	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.164.T0 --> Attacco autopompa AA.2.T0	ACSM255	0.40	---	DN80	80.90	0.00	0.00	-3.92	-3.92	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Giunto a 'T' G.163.T0 --> Curva G.165.T0	ACSM255	2.30	0.00	DN15 0	155.10	0.02	0.00	0.00	0.02	338.56	0.30
Curva G.165.T0 --> Curva G.166.T0	ACSM255	0.90	4.20	DN15 0	155.10	0.01	0.03	-8.83	-8.77	338.56	0.30
Curva G.166.T0 --> Curva G.167.T0	PE100PN16	1.35	0.00	DN20 0	163.60	0.01	0.00	-13.24	-13.22	338.56	0.27
Curva G.167.T0 --> Giunto a 'T' G.168.T0	PE100PN16	5.90	8.15	DN20 0	163.60	0.03	0.03	0.00	0.06	338.56	0.27
Giunto a 'T' G.168.T0 --> Curva G.169.T0	PE100PN16	8.25	0.00	DN20 0	163.60	0.00	0.00	0.00	0.00	33.76	0.03
Giunto a 'T' G.168.T0 --> Curva G.170.T0	PE100PN16	0.45	11.33	DN11 0	90.00	0.03	0.75	4.41	5.19	304.80	0.80
Curva G.170.T0 --> Curva G.171.T0	PE100PN16	3.50	5.44	DN11 0	90.00	0.24	0.36	0.00	0.59	304.80	0.80
Curva G.171.T0 --> Idrante esterno IT.4.T0	PE100PN16	0.95	4.53	DN90	73.60	0.17	0.80	9.32	10.28	304.80	1.19
Curva G.174.T0 --> Curva G.172.T0	ACSM255	0.80	4.20	DN15 0	155.10	0.00	0.00	0.00	0.00	33.76	0.03
Curva G.169.T0 --> Curva G.173.T0	ACSM255	0.28	4.20	DN15 0	155.10	0.00	0.00	0.00	0.00	33.76	0.03
Curva G.173.T0 --> Curva	ACSM255	1.05	4.20	DN15 0	155.10	0.00	0.00	-10.30	-10.29	33.76	0.03

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
G.175.T0											
Curva G.175.T0 --> Curva G.176.T0	ACSM255	0.47	4.20	DN15 0	155.10	0.00	0.00	0.00	0.00	33.76	0.03
Curva G.176.T0 --> Curva G.174.T0	ACSM255	1.05	4.20	DN15 0	155.10	0.00	0.00	10.30	10.29	33.76	0.03
Curva G.172.T0 --> Curva G.177.T0	ACSM255	22.50	4.20	DN15 0	155.10	0.00	0.00	0.00	0.00	33.76	0.03
Curva G.177.T0 --> Curva G.178.T0	ACSM255	0.65	4.20	DN15 0	155.10	0.00	0.00	6.37	6.37	33.76	0.03
Curva G.178.T0 --> Giunto a 'T' G.179.T0	ACSM255	0.50	4.20	DN15 0	155.10	0.00	0.00	0.00	0.00	33.76	0.03
Giunto a 'T' G.179.T0 --> Curva G.180.T0	ACSM255	34.35	4.50	DN80	80.90	5.78	0.75	0.00	6.53	303.08	0.98
Curva G.180.T0 --> Curva G.181.T0	ACSM255	0.80	2.10	DN80	80.90	0.14	0.35	0.00	0.49	303.08	0.98
Curva G.181.T0 --> Idrante esterno IT.5.T0	ACSM255	0.70	2.10	DN80	80.90	0.12	0.35	6.86	7.33	303.08	0.98
Curva G.182.T0 --> Giunto a 'T' G.179.T0	ACSM255	36.20	4.20	DN15 0	155.10	0.21	0.02	0.00	0.22	269.33	0.24
Curva G.183.T0 --> Curva G.182.T0	ACSM255	0.65	4.20	DN15 0	155.10	0.00	0.02	6.37	6.39	269.33	0.24
Curva G.184.T0	ACSM255	16.30	4.20	DN15	155.10	0.09	0.02	0.00	0.10	269.33	0.24

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Curva G.183.T0				0							
Curva G.185.T0 --> Curva G.184.T0	ACSM255	0.65	4.20	DN15 0	155.10	0.00	0.02	-6.37	-6.35	269.33	0.24
Curva G.186.T0 --> Curva G.185.T0	ACSM255	2.15	4.20	DN15 0	155.10	0.01	0.02	0.00	0.03	269.33	0.24
Curva G.187.T0 --> Curva G.186.T0	ACSM255	11.60	2.10	DN15 0	155.10	0.07	0.01	0.00	0.07	269.33	0.24
Giunto a 'T' G.188.T0 --> Curva G.187.T0	ACSM255	8.44	0.00	DN15 0	155.10	0.05	0.00	0.00	0.04	269.33	0.24
Giunto a 'T' G.189.T0 --> Giunto a 'T' G.188.T0	ACSM255	7.30	0.00	DN15 0	155.10	0.17	0.00	0.00	0.16	575.06	0.51
Giunto a 'T' G.188.T0 --> Idrante esterno IT.6.T0	ACSM255	0.70	4.50	DN80	80.90	0.12	0.76	6.86	7.74	305.73	0.99
Giunto a 'T' G.189.T0 --> Curva G.190.T0	ACSM255	5.00	4.50	DN80	80.90	0.83	0.75	0.00	1.58	302.28	0.98
Curva G.190.T0 --> Curva G.191.T0	ACSM255	0.60	2.10	DN80	80.90	0.10	0.35	-5.88	-5.43	302.28	0.98
Curva G.191.T0 --> Curva G.192.T0	ACSM255	13.25	2.10	DN80	80.90	2.22	0.35	0.00	2.56	302.28	0.98
Curva G.192.T0	ACSM255	0.60	2.10	DN80	80.90	0.10	0.35	5.88	6.33	302.28	0.98

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
--> Curva G.193.T0											
Curva G.193.T0 --> Curva G.194.T0	ACSM255	15.85	2.10	DN80	80.90	2.66	0.35	0.00	3.01	302.28	0.98
Curva G.194.T0 --> Curva G.195.T0	ACSM255	9.10	2.10	DN80	80.90	1.52	0.35	0.00	1.87	302.28	0.98
Curva G.195.T0 --> Idrante esterno IT.7.T0	ACSM255	0.70	2.10	DN80	80.90	0.12	0.35	6.86	7.33	302.28	0.98
Curva G.196.T0 --> Giunto a 'T' G.189.T0	ACSM255	2.20	2.10	DN15 0	155.10	0.11	0.10	0.00	0.21	877.33	0.77
Curva G.197.T0 --> Curva G.196.T0	ACSM255	5.05	4.20	DN15 0	155.10	0.26	0.21	0.00	0.47	877.33	0.77
Curva G.198.T0 --> Curva G.197.T0	ACSM255	0.65	4.20	DN15 0	155.10	0.03	0.21	6.37	6.61	877.33	0.77
Curva G.199.T0 --> Curva G.198.T0	ACSM255	1.15	2.10	DN15 0	155.10	0.06	0.10	0.00	0.16	877.33	0.77
Curva G.200.T0 --> Curva G.199.T0	ACSM255	13.19	2.10	DN15 0	155.10	0.67	0.10	0.00	0.77	877.33	0.77
Curva G.201.T0 --> Curva G.200.T0	ACSM255	0.95	4.20	DN15 0	155.10	0.05	0.21	0.00	0.26	877.33	0.77
Curva G.202.T0 --> Curva G.201.T0	ACSM255	1.50	4.20	DN15 0	155.10	0.08	0.21	0.00	0.29	877.33	0.77

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Curva G.203.T0 --> Curva G.202.T0	ACSM255	3.44	4.20	DN15 0	155.10	0.18	0.21	33.73	34.12	877.33	0.77
Curva G.204.T0 --> Curva G.203.T0	ACSM255	0.27	4.20	DN15 0	155.10	0.01	0.21	0.00	0.22	877.33	0.77
Giunto a 'T' G.205.T0 --> Curva G.135.T0	ACSM255	4.85	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.205.T0 --> Curva G.206.T0	ACSM255	0.86	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-8.43	-8.43	---	---
Curva G.206.T0 --> Idrante a muro I.15.T0	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto a 'T' G.13.T3 --> Curva G.42.T3	ACSM255	4.25	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.42.T3 --> Curva G.43.T3	ACSM255	1.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	-15.30	-15.29	---	---
Curva G.43.T3 --> Idrante a muro I.11.T3	ACSM255	0.15	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.53.T0 --> Valvola di sezionamento VN.3.T0	ACSM255	4.34	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.83.T0 --> Valvola di sezionamento VN.4.T0	ACSM255	3.77	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Giunto a 'T' G.120.T0 --> Valvola di sezionamento VN.5.T0	ACSM255	4.20	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Valvola di sezionamento VN.1.T2 --> Giunto a 'T' G.1.T2	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 2.2 --> Valvola di sezionamento VN.2.T2	ACSM255	0.64	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 2.3 --> Valvola di sezionamento VN.3.T2	ACSM255	0.55	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 3.1 --> Valvola di sezionamento VN.1.T3	ACSM255	0.96	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 3.3 --> Valvola di sezionamento VN.2.T3	ACSM255	0.91	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 3.3 -->	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH _d (kPa)	ΔH _c (kPa)	ΔH _q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
Valvola di sezionamento VN.3.T3											
Colonna montante 3.4 --> Valvola di sezionamento VN.4.T3	ACSM255	0.79	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 4.1 --> Valvola di sezionamento VN.1.T4	ACSM255	0.85	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 4.2 --> Valvola di sezionamento VN.2.T4	ACSM255	1.00	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.11.T5 --> Valvola di sezionamento VN.1.T5	ACSM255	0.40	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna montante 5.3 --> Valvola di sezionamento VN.2.T5	ACSM255	0.58	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.8.T6 --> Valvola di sezionamento VN.1.T6	ACSM255	0.50	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Colonna	ACSM255	0.56	---	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---

Arco	Codice	Lungh. (m)	L.eq. (m)	DN	Ø int. (mm)	ΔH_d (kPa)	ΔH_c (kPa)	ΔH_q (kPa)	ΔH (kPa)	Q (l/min)	V (m/s)
montante 6.3 --> Valvola di sezionamento VN.2.T6											

Legenda

L.eq.: lunghezza equivalente dovuta alle giunzioni (curva, gomito, TEE, croce, ecc.) (m)

ΔH_d : Perdita di carico distribuita (kPa)

ΔH_c : Perdita di carico concentrata (kPa)

ΔH_q : Perdita di carico per differenza di quota (kPa)

ΔH : Perdita di carico complessiva (kPa)

Q: Portata (l/min)

V: Velocità (m/s)

Tabella risultati del calcolo sui nodi dell'impianto:

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Gruppo pompaggio	Gruppo pompaggio	1.90	1 876.56	482.09	-
Curva G.1.T0	Curva	1.90	1 876.56	481.91	-
Curva G.2.T0	Curva	2.20	1 876.56	478.03	-
Curva G.3.T0	Curva	2.20	1 876.56	476.46	-
Giunto a 'T' G.4.T0	Giunto a 'T'	2.40	1 876.56	474.97	-
rete idranti interna	Rete idranti	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.5.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.6.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.7.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.8.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.9.T0	Curva	1.54	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.1.T0	Idrante a muro	1.54	0.00	0.00	-
Curva G.10.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.11.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.12.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3233	Colonna montante	2.40	0.00	0.00	-
Colonna montante 1.1	Colonna montante	7.22	0.00	0.00	-
Curva G.1.T1	Curva	7.22	0.00	0.00	-
Curva G.2.T1	Curva	7.22	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.1.T1	Idrante a muro	7.22	0.00	0.00	-
Curva G.13.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.14.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.15.T0	Curva	1.54	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.2.T0	Idrante a muro	1.54	0.00	0.00	-
Curva G.16.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.17.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.18.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.19.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.20.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.21.T0	Curva	1.54	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.3.T0	Idrante a muro	1.54	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3267	Colonna montante	2.40	0.00	0.00	-
Colonna montante 1.9	Colonna montante	7.22	0.00	0.00	-
Curva G.3.T1	Curva	7.22	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.2.T1	Idrante a muro	7.22	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.22.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.23.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3275	Colonna montante	2.20	0.00	0.00	-
Colonna montante 1.19	Colonna montante	7.22	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.3.T1	Idrante a muro	7.22	0.00	0.00	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Giunto a 'T' G.24.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.25.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.26.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.27.T0	Curva	1.54	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.4.T0	Idrante a muro	1.54	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3292	Colonna montante	2.40	0.00	0.00	-
Colonna montante 1.23	Colonna montante	7.22	0.00	0.00	-
Curva G.4.T1	Curva	7.22	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.4.T1	Idrante a muro	7.22	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.28.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.29.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.30.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.31.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.32.T0	Curva	2.05	0.00	0.00	-
Curva G.33.T0	Curva	2.05	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3310	Colonna montante	2.20	0.00	0.00	-
Colonna montante 1.29	Colonna montante	7.22	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.5.T1	Idrante a muro	7.22	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.34.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.35.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.36.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.37.T0	Curva	1.54	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.5.T0	Idrante a muro	1.54	0.00	0.00	-
Curva G.38.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.39.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.40.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.41.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.42.T0	Curva	5.94	0.00	0.00	-
Curva G.43.T0	Curva	5.94	0.00	0.00	-
Curva G.44.T0	Curva	5.94	0.00	0.00	-
Curva G.45.T0	Curva	5.94	0.00	0.00	-
Curva G.46.T0	Curva	7.14	0.00	0.00	-
Attacco autopompa AA.1.T0	Attacco autopompa	7.64	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3346	Colonna montante	2.40	0.00	0.00	-
Colonna montante 1.33	Colonna montante	7.22	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.6.T1	Idrante a muro	7.22	0.00	0.00	-
Curva G.47.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.48.T0	Curva	2.18	0.00	0.00	-
Curva G.49.T0	Curva	2.18	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.50.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.51.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.52.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Curva G.53.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.54.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.55.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.56.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.57.T0	Curva	1.80	0.00	0.00	-
Curva G.58.T0	Curva	1.80	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.59.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.60.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.61.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.62.T0	Curva	2.18	0.00	0.00	-
Curva G.63.T0	Curva	2.18	0.00	0.00	-
Curva G.64.T0	Curva	1.54	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.6.T0	Idrante a muro	1.54	0.00	0.00	-
Curva G.65.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.66.T0	Curva	2.18	0.00	0.00	-
Curva G.67.T0	Curva	2.18	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3411	Colonna montante	2.40	0.00	0.00	-
Colonna montante 1.37	Colonna montante	7.22	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.7.T1	Idrante a muro	7.22	0.00	0.00	-
Curva G.68.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.69.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.70.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.71.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.72.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.73.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.74.T0	Curva	1.54	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.7.T0	Idrante a muro	1.54	0.00	0.00	-
Curva G.75.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.76.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.77.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.78.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.79.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.80.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.81.T0	Curva	1.54	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.8.T0	Idrante a muro	1.54	0.00	0.00	-
Curva G.82.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.83.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.84.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.85.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.86.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.87.T0	Curva	1.80	0.00	0.00	-
Curva G.88.T0	Curva	1.80	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.89.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.90.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.91.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.92.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.93.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Curva G.94.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.95.T0	Curva	2.05	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.96.T0	Giunto a 'T'	2.05	0.00	0.00	-
Curva G.97.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.98.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.99.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.100.T0	Curva	1.54	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.9.T0	Idrante a muro	1.54	0.00	0.00	-
Curva G.101.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.102.T0	Curva	2.05	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3505	Colonna montante	2.40	0.00	0.00	-
Colonna montante 1.41	Colonna montante	7.22	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.8.T1	Idrante a muro	7.22	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.103.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.104.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.105.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.106.T0	Curva	2.05	0.00	0.00	-
Curva G.107.T0	Curva	2.05	0.00	0.00	-
Curva G.108.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.109.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.110.T0	Curva	1.54	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.10.T0	Idrante a muro	1.54	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.111.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.112.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.113.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3536	Colonna montante	2.20	0.00	0.00	-
Colonna montante 1.45	Colonna montante	7.22	0.00	0.00	-
Curva G.5.T1	Curva	7.22	0.00	0.00	-
Curva G.6.T1	Curva	7.22	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.9.T1	Idrante a muro	7.22	0.00	0.00	-
Curva G.114.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.115.T0	Curva	1.54	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.11.T0	Idrante a muro	1.54	0.00	0.00	-
Curva G.116.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.117.T0	Curva	2.05	0.00	0.00	-
Curva G.118.T0	Curva	2.05	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.119.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.120.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.121.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.122.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.123.T0	Curva	1.54	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.12.T0	Idrante a muro	1.54	0.00	0.00	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Curva G.124.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.125.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.126.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.127.T0	Curva	1.80	0.00	0.00	-
Curva G.128.T0	Curva	1.80	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.129.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.130.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.131.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.132.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.133.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.134.T0	Curva	1.54	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.13.T0	Idrante a muro	1.54	0.00	0.00	-
Curva G.135.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.136.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.137.T0	Curva	2.20	0.00	0.00	-
Curva G.138.T0	Curva	1.54	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.14.T0	Idrante a muro	1.54	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.139.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.140.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.141.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3618	Colonna montante	2.40	0.00	0.00	-
Colonna montante 1.53	Colonna montante	7.22	0.00	0.00	-
Curva G.7.T1	Curva	7.22	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.10.T1	Idrante a muro	7.22	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.142.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.143.T0	Curva	2.40	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3627	Colonna montante	2.40	0.00	0.00	-
Colonna montante 1.59	Colonna montante	7.22	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.11.T1	Idrante a muro	7.22	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3629	Colonna montante	2.40	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3630	Colonna montante	2.40	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3631	Colonna montante	2.40	0.00	0.00	-
Colonna montante 2.1	Colonna montante	17.38	0.00	0.00	-
Colonna montante 2.2	Colonna montante	17.38	0.00	0.00	-
Colonna montante 2.3	Colonna montante	17.58	0.00	0.00	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Giunto a 'T' G.1.T2	Giunto a 'T'	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.2.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.3.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.4.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.5.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.6.T2	Curva	15.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.1.T2	Idrante a muro	15.82	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.7.T2	Giunto a 'T'	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.8.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.9.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.10.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.11.T2	Curva	15.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.2.T2	Idrante a muro	15.82	0.00	0.00	-
Curva G.12.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.13.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.14.T2	Curva	15.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.3.T2	Idrante a muro	15.82	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.15.T2	Giunto a 'T'	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.16.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.17.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.18.T2	Curva	15.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.4.T2	Idrante a muro	15.82	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.19.T2	Giunto a 'T'	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.20.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.21.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.22.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.23.T2	Curva	15.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.5.T2	Idrante a muro	15.82	0.00	0.00	-
Curva G.24.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.25.T2	Curva	17.38	0.00	0.00	-
Curva G.26.T2	Curva	15.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.6.T2	Idrante a muro	15.82	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.27.T2	Giunto a 'T'	17.58	0.00	0.00	-
Curva G.28.T2	Curva	17.58	0.00	0.00	-
Curva G.29.T2	Curva	17.58	0.00	0.00	-
Curva G.30.T2	Curva	15.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.7.T2	Idrante a muro	15.82	0.00	0.00	-
Curva G.31.T2	Curva	17.58	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.32.T2	Giunto a 'T'	17.58	0.00	0.00	-
Curva G.33.T2	Curva	17.58	0.00	0.00	-
Curva G.34.T2	Curva	15.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.8.T2	Idrante a muro	15.82	0.00	0.00	-
Curva G.35.T2	Curva	17.58	0.00	0.00	-
Curva G.36.T2	Curva	17.58	0.00	0.00	-
Curva G.37.T2	Curva	17.58	0.00	0.00	-
Curva G.38.T2	Curva	15.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.9.T2	Idrante a muro	15.82	0.00	0.00	-
Colonna montante 3.1	Colonna montante	26.38	0.00	0.00	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Colonna montante 3.3	Colonna montante	26.38	0.00	0.00	-
Colonna montante 3.4	Colonna montante	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.1.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.2.T3	Giunto a 'T'	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.3.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.4.T3	Curva	24.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.1.T3	Idrante a muro	24.82	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.5.T3	Giunto a 'T'	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.6.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.7.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.8.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.9.T3	Curva	24.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.2.T3	Idrante a muro	24.82	0.00	0.00	-
Curva G.10.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.11.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.12.T3	Curva	24.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.3.T3	Idrante a muro	24.82	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.13.T3	Giunto a 'T'	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.14.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.15.T3	Curva	24.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.4.T3	Idrante a muro	24.82	0.00	0.00	-
Curva G.16.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.17.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.18.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.19.T3	Giunto a 'T'	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.20.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.21.T3	Curva	24.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.5.T3	Idrante a muro	24.82	0.00	0.00	-
Curva G.22.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.23.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.24.T3	Curva	24.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.6.T3	Idrante a muro	24.82	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.25.T3	Giunto a 'T'	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.26.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.27.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.28.T3	Curva	24.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.7.T3	Idrante a muro	24.82	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.29.T3	Giunto a 'T'	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.30.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.31.T3	Curva	24.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.8.T3	Idrante a muro	24.82	0.00	0.00	-
Curva G.32.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.33.T3	Giunto a 'T'	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.34.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.35.T3	Curva	24.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.9.T3	Idrante a muro	24.82	0.00	0.00	-
Curva G.36.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Curva G.37.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.38.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.39.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.40.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.41.T3	Curva	24.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.10.T3	Idrante a muro	24.82	0.00	0.00	-
Colonna montante 4.1	Colonna montante	35.38	0.00	0.00	-
Colonna montante 4.2	Colonna montante	35.38	0.00	0.00	-
Colonna montante 4.3	Colonna montante	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.1.T4	Curva	35.38	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.2.T4	Giunto a 'T'	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.3.T4	Curva	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.4.T4	Curva	33.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.1.T4	Idrante a muro	33.82	0.00	0.00	-
Curva G.5.T4	Curva	35.38	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.6.T4	Giunto a 'T'	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.7.T4	Curva	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.8.T4	Curva	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.9.T4	Curva	33.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.2.T4	Idrante a muro	33.82	0.00	0.00	-
Curva G.10.T4	Curva	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.11.T4	Curva	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.12.T4	Curva	33.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.3.T4	Idrante a muro	33.82	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.13.T4	Giunto a 'T'	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.14.T4	Curva	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.15.T4	Curva	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.16.T4	Curva	33.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.4.T4	Idrante a muro	33.82	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.17.T4	Giunto a 'T'	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.18.T4	Curva	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.19.T4	Curva	33.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.5.T4	Idrante a muro	33.82	0.00	0.00	-
Curva G.20.T4	Curva	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.21.T4	Curva	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.22.T4	Curva	35.38	0.00	0.00	-
Curva G.23.T4	Curva	33.82	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.6.T4	Idrante a muro	33.82	0.00	0.00	-
Colonna montante 5.1	Colonna montante	46.50	0.00	0.00	-
Colonna montante 5.2	Colonna montante	46.50	0.00	0.00	-
Colonna montante 5.3	Colonna montante	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.1.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Curva G.2.T5	Curva	44.94	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.1.T5	Idrante a muro	44.94	0.00	0.00	-
Curva G.3.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.4.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.5.T5	Curva	46.35	0.00	0.00	-
Curva G.6.T5	Curva	46.35	0.00	0.00	-
Curva G.7.T5	Curva	44.94	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.2.T5	Idrante a muro	44.94	0.00	0.00	-
Curva G.8.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.9.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.10.T5	Curva	44.94	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.3.T5	Idrante a muro	44.94	0.00	0.00	-
Curva G.11.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.12.T5	Giunto a 'T'	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.13.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.14.T5	Curva	44.94	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.4.T5	Idrante a muro	44.94	0.00	0.00	-
Curva G.15.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.16.T5	Curva	46.25	0.00	0.00	-
Curva G.17.T5	Curva	46.25	0.00	0.00	-
Curva G.18.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.19.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.20.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.21.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.22.T5	Curva	44.94	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.5.T5	Idrante a muro	44.94	0.00	0.00	-
Curva G.23.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.24.T5	Curva	46.30	0.00	0.00	-
Curva G.25.T5	Curva	46.30	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.26.T5	Giunto a 'T'	46.30	0.00	0.00	-
Curva G.27.T5	Curva	46.30	0.00	0.00	-
Curva G.28.T5	Curva	44.94	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.6.T5	Idrante a muro	44.94	0.00	0.00	-
Curva G.29.T5	Curva	46.30	0.00	0.00	-
Curva G.30.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.31.T5	Giunto a 'T'	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.32.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.33.T5	Curva	44.94	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.7.T5	Idrante a muro	44.94	0.00	0.00	-
Curva G.34.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.35.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.36.T5	Curva	46.50	0.00	0.00	-
Curva G.37.T5	Curva	44.94	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.8.T5	Idrante a muro	44.94	0.00	0.00	-
Colonna montante 6.1	Colonna montante	54.42	0.00	0.00	-
Colonna montante 6.2	Colonna montante	54.42	0.00	0.00	-
Colonna montante	Colonna	54.42	0.00	0.00	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
6.3	montante				
Curva G.1.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.2.T6	Curva	52.86	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.1.T6	Idrante a muro	52.86	2.30	0.07	482.03 + 0.00
Curva G.3.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.4.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.5.T6	Curva	54.27	0.00	0.00	-
Curva G.6.T6	Curva	54.27	0.00	0.00	-
Curva G.7.T6	Curva	52.86	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.2.T6	Idrante a muro	52.86	2.30	0.07	482.03 + 0.00
Curva G.8.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.9.T6	Giunto a 'T'	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.10.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.11.T6	Curva	52.86	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.3.T6	Idrante a muro	52.86	2.30	0.07	482.03 + 0.00
Curva G.12.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.13.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.14.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.15.T6	Curva	52.86	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.4.T6	Idrante a muro	52.86	0.00	0.00	-
Curva G.16.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.17.T6	Curva	54.17	0.00	0.00	-
Curva G.18.T6	Curva	54.17	0.00	0.00	-
Curva G.19.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.20.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.21.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.22.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.23.T6	Curva	52.86	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.5.T6	Idrante a muro	52.86	2.30	0.07	482.03 + 0.00
Curva G.24.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.25.T6	Curva	54.22	0.00	0.00	-
Curva G.26.T6	Curva	54.22	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.27.T6	Giunto a 'T'	54.22	0.00	0.00	-
Curva G.28.T6	Curva	54.22	0.00	0.00	-
Curva G.29.T6	Curva	52.86	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.6.T6	Idrante a muro	52.86	0.00	0.00	-
Curva G.30.T6	Curva	54.22	0.00	0.00	-
Curva G.31.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Giunto a 'T' G.32.T6	Giunto a 'T'	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.33.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.34.T6	Curva	52.86	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.7.T6	Idrante a muro	52.86	0.00	0.00	-
Curva G.35.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.36.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-
Curva G.37.T6	Curva	54.42	0.00	0.00	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Curva G.38.T6	Curva	52.86	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.8.T6	Idrante a muro	52.86	0.00	0.00	-
Colonna montante 0.3635	Colonna montante	2.40	0.00	0.00	-
Colonna montante 1.65	Colonna montante	7.22	0.00	0.00	-
Curva G.8.T1	Curva	7.22	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.12.T1	Idrante a muro	7.22	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.1.T0	Valvola di sezionamento	2.40	0.00	0.00	-
rete idranti esterna	Rete idranti	2.20	1 876.56	475.37	-
Valvola di sezionamento VN.2.T0	Valvola di sezionamento	2.20	1 876.56	475.49	-
Curva G.144.T0	Curva	2.20	999.23	475.28	-
Curva G.145.T0	Curva	-1.21	999.23	508.23	-
Curva G.146.T0	Curva	-1.21	999.23	507.19	-
Giunto a 'T' G.147.T0	Giunto a 'T'	-1.21	999.23	506.26	-
Curva G.148.T0	Curva	-1.21	0.00	506.26	-
Idrante esterno IT.1.T0	Idrante esterno	-0.10	333.86	495.37	-
Giunto a 'T' G.149.T0	Giunto a 'T'	-1.21	999.23	504.33	-
Curva G.150.T0	Curva	-1.21	330.77	503.20	-
Idrante esterno IT.2.T0	Idrante esterno	-0.10	330.77	491.15	-9.05 + 4.90
Curva G.151.T0	Curva	-1.21	668.46	503.91	-
Curva G.152.T0	Curva	-1.21	668.46	503.73	-
Giunto a 'T' G.153.T0	Giunto a 'T'	-1.21	668.46	503.50	-
Curva G.154.T0	Curva	-1.21	329.90	501.66	-
Idrante esterno IT.3.T0	Idrante esterno	0.00	329.90	488.61	-6.51 + 4.90
Curva G.155.T0	Curva	-1.21	338.56	503.47	-
Curva G.157.T0	Curva	2.35	877.33	471.88	-
Curva G.158.T0	Curva	2.35	877.33	472.96	-
Curva G.159.T0	Curva	2.20	877.33	474.64	-
Giunto a 'T' G.160.T0	Giunto a 'T'	2.20	1 876.56	475.24	-
Curva G.161.T0	Curva	0.00	338.56	491.57	-
Curva G.162.T0	Curva	8.04	338.56	412.66	-
Giunto a 'T' G.163.T0	Giunto a 'T'	8.04	338.56	411.97	-
Curva G.164.T0	Curva	8.04	0.00	0.00	-
Attacco autopompa AA.2.T0	Attacco autopompa	7.64	0.00	0.00	-
Curva G.165.T0	Curva	8.04	338.56	411.95	-
Curva G.166.T0	Curva	7.14	338.56	420.73	-
Curva G.167.T0	Curva	5.79	338.56	433.96	-
Giunto a 'T' G.168.T0	Giunto a 'T'	5.79	338.56	433.90	-
Curva G.169.T0	Curva	5.79	33.76	433.90	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Curva G.170.T0	Curva	6.24	304.80	428.70	-
Curva G.171.T0	Curva	6.24	304.80	428.10	-
Idrante esterno IT.4.T0	Idrante esterno	7.19	304.80	417.81	64.29 + 4.90
Curva G.172.T0	Curva	5.79	33.76	433.90	-
Curva G.173.T0	Curva	5.79	33.76	433.90	-
Curva G.174.T0	Curva	5.79	33.76	433.90	-
Curva G.175.T0	Curva	4.74	33.76	444.20	-
Curva G.176.T0	Curva	4.74	33.76	444.20	-
Curva G.177.T0	Curva	5.79	33.76	433.90	-
Curva G.178.T0	Curva	6.44	33.76	427.53	-
Giunto a 'T' G.179.T0	Giunto a 'T'	6.44	303.08	427.52	-
Curva G.180.T0	Curva	6.44	303.08	420.98	-
Curva G.181.T0	Curva	6.44	303.08	420.49	-
Idrante esterno IT.5.T0	Idrante esterno	7.14	303.08	413.16	68.94 + 4.90
Curva G.182.T0	Curva	6.44	269.33	427.75	-
Curva G.183.T0	Curva	5.79	269.33	434.15	-
Curva G.184.T0	Curva	5.79	269.33	434.27	-
Curva G.185.T0	Curva	6.44	269.33	427.93	-
Curva G.186.T0	Curva	6.44	269.33	427.97	-
Curva G.187.T0	Curva	6.44	269.33	428.04	-
Giunto a 'T' G.188.T0	Giunto a 'T'	6.44	575.06	428.09	-
Giunto a 'T' G.189.T0	Giunto a 'T'	6.44	877.33	428.26	-
Idrante esterno IT.6.T0	Idrante esterno	7.14	305.73	420.33	61.76 + 4.90
Curva G.190.T0	Curva	6.44	302.28	426.67	-
Curva G.191.T0	Curva	5.84	302.28	432.10	-
Curva G.192.T0	Curva	5.84	302.28	429.53	-
Curva G.193.T0	Curva	6.44	302.28	423.20	-
Curva G.194.T0	Curva	6.44	302.28	420.20	-
Curva G.195.T0	Curva	6.44	302.28	418.32	-
Idrante esterno IT.7.T0	Idrante esterno	7.14	302.28	410.99	71.11 + 4.90
Curva G.196.T0	Curva	6.44	877.33	428.47	-
Curva G.197.T0	Curva	6.44	877.33	428.94	-
Curva G.198.T0	Curva	5.79	877.33	435.56	-
Curva G.199.T0	Curva	5.79	877.33	435.73	-
Curva G.200.T0	Curva	5.79	877.33	436.50	-
Curva G.201.T0	Curva	5.79	877.33	436.77	-
Curva G.202.T0	Curva	5.79	877.33	437.05	-
Curva G.203.T0	Curva	2.35	877.33	471.17	-
Curva G.204.T0	Curva	2.35	877.33	471.40	-
Giunto a 'T' G.205.T0	Giunto a 'T'	2.40	0.00	0.00	-
Curva G.206.T0	Curva	1.54	0.00	0.00	-
Idrante a muro I.15.T0	Idrante a muro	1.54	0.00	0.00	-
Curva G.42.T3	Curva	26.38	0.00	0.00	-
Curva G.43.T3	Curva	24.82	0.00	0.00	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Idrante a muro I.11.T3	Idrante a muro	24.82	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.3.T0	Valvola di sezionamento	2.40	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.4.T0	Valvola di sezionamento	2.40	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.5.T0	Valvola di sezionamento	2.40	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.1.T2	Valvola di sezionamento	17.38	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.2.T2	Valvola di sezionamento	17.38	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.3.T2	Valvola di sezionamento	17.58	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.1.T3	Valvola di sezionamento	26.38	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.2.T3	Valvola di sezionamento	26.38	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.3.T3	Valvola di sezionamento	26.38	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.4.T3	Valvola di sezionamento	26.38	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.1.T4	Valvola di sezionamento	35.38	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.2.T4	Valvola di sezionamento	35.38	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.1.T5	Valvola di sezionamento	46.50	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.2.T5	Valvola di sezionamento	46.50	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.1.T6	Valvola di sezionamento	54.42	0.00	0.00	-
Valvola di sezionamento VN.2.T6	Valvola di sezionamento	54.42	0.00	0.00	-

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
----------	------	-----------	-----------	---------	------------------------

* Valorizzato se il nodo corrisponde a un terminale attivo dell'impianto. Se sono presenti perdite al bocchello o alla manichetta i relativi valori sono riportati nella colonna.

Tabella delle tubazioni con i diametri utilizzati:

Tubazione	Material e	DN	Lunghezza (m)
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media - Tubi di acciaio non legato adatti alla saldatura e alla filettatura.	Acciaio	DN150	259.48
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media - Tubi di acciaio non legato adatti alla saldatura e alla filettatura.	Acciaio	DN80	82,25
Tubo Polietilene ad Alta Densità PE 100 conformi alle norme UNI EN 12201	Polietilene	DN110	25,25
Tubo Polietilene ad Alta Densità PE 100 conformi alle norme UNI EN 12201	Polietilene	DN200	166.57
Tubo Polietilene ad Alta Densità PE 100 conformi alle norme UNI EN 12201	Polietilene	DN90	4.38

Per soddisfare i requisiti necessari al bilanciamento dell'impianto, la Prevalenza dell'impianto **H** deve essere pari almeno a: **46.05 m. ca (451.60 kPa)**, a cui corrisponde una Portata dell'impianto **Q** di: **1 876.56l/min.**

Nell'immagine seguente è riportata la curva caratteristica dell'impianto H(Q):

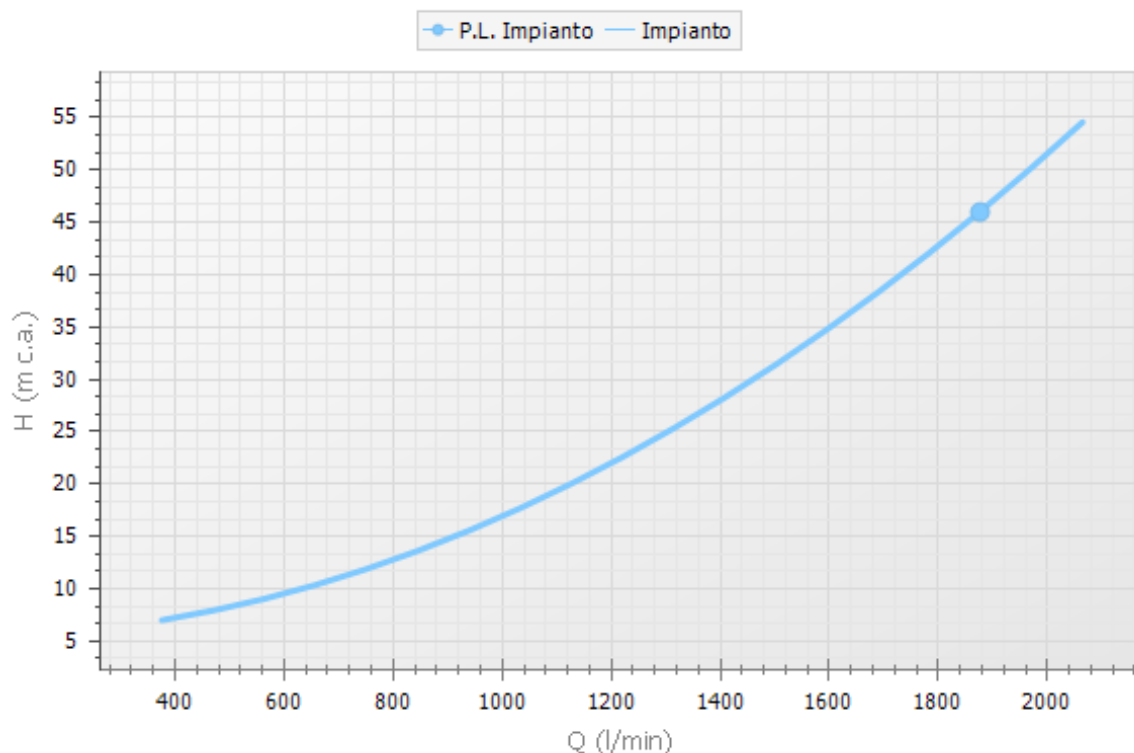


Fig. 1: Caratteristica H(Q) dell'impianto

ALIMENTAZIONE IDRICA

L'alimentazione idrica a servizio della rete antincendio è realizzata secondo i criteri di buona tecnica: è in grado, come minimo, di garantire la portata e la pressione richiesta dall'impianto ed è progettata in modo tale da assicurare i tempi di erogazione previsti. Mantiene permanentemente in pressione le reti dell'impianto, non è soggetta a possibili condizioni di congelamento, di siccità o di allagamento, nonché qualsiasi altra condizione che potrebbe ridurre il flusso o l'effettiva portata oppure rendere non operativa l'alimentazione. Sono, infatti, prese in considerazione tutte le possibili azioni utili ad assicurare la continuità ed affidabilità dell'alimentazione idrica. L'acqua non contiene sostanze fibrose o altro materiale in sospensione che possa provocare depositi all'interno delle tubazioni dell'impianto.

L'impianto è alimentato da un gruppo di serbatoi con pompe le cui caratteristiche sono descritte nel paragrafo successivo.

Gruppo di serbatoi con pompe

L'alimentazione idrica a servizio dell'impianto antincendio è realizzata tramite una riserva idrica fuori terra (vasca di c.a.) collegata ad un gruppo di pressurizzazione costituito da elettropompa, motopompa e pompa pilota.

Ubicazione: Piano secondo interrato;

Quota: -7,14 m.

Il gruppo di pompaggio sarà collegato sia alla rete interna che alla rete esterna.

Portata **Q: 2 083.11l/min**

Prevalenza **H: 81.86m c.a.**

E' presente una pompa con queste caratteristiche:

Marca	Modello	Tipo	Potenza (kW)	H (m c.a.)	Q (l/min)
-	-	centrifuga normalizzata	90.00	101,5	2 333.00

Il gruppo di pressurizzazione è provvisto di una pompa pilota ad avviamento elettrico.

Le immagini che seguono illustrano la **caratteristica H(Q)**, prevalenza al variare della portata e il punto di lavoro individuato:

Condizioni di aspirazione

Tubazioni di aspirazione

La tubazione di aspirazione, comprese tutte le valvole e raccordi, è progettata in modo da assicurare che l'NPSHa disponibile (calcolato alla massima temperatura prevista dell'acqua) all'ingresso della pompa superi l'NPSHr richiesto di almeno 1 m alla portata massima della pompa.

Le tubazioni di aspirazione sono poste orizzontalmente o con pendenza continua in salita

verso la pompa per prevenire la possibilità di formazione di sacche d'aria nella tubazione. È utilizzata una valvola di fondo qualora l'asse della pompa si trovi al di sopra del livello minimo dell'acqua.

Il tratto di condotta che collega la pompa alla struttura di raccolta ha le seguenti caratteristiche:

- UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media - Tubi di acciaio non legato adatti alla saldatura e alla filettatura..
- Classe DN150 per N° 1 attacchi.
- Lunghezza complessiva 2.50 m.
- Dislivello 2.00 m.
- NPSHa 11.76 m.c.a.
- Pressione atmosferica: 10.00 m.c.a.
- Tensione di vapore: 0.24 m.c.a..

L'aspirazione della pompa è collegata ad una tubazione conica, lunga almeno due volte il diametro. La tubazione conica eccentrica ha la parte superiore orizzontale ed un angolo di apertura massimo non maggiore di 20°. Le valvole non sono posizionate direttamente sulla bocca di entrata della pompa.

Sottobattente

Nelle condizioni di sottobattente, il diametro della tubazione di aspirazione non è minore di 65 mm ed è tale che la massima velocità di flusso dell'acqua non è maggiore di 1.8 m/s, quando la pompa sta funzionando alla massima portata richiesta. Inoltre:

- almeno due terzi della capacità effettiva del serbatoio di aspirazione devono essere al di sopra del livello dell'asse della pompa;
- l'asse della pompa non deve essere a più di 2 m al di sopra del livello minimo dell'acqua nel serbatoio di aspirazione.

Dove viene prevista più di una pompa, le tubazioni di aspirazione sono interconnesse, se dotate di valvole di intercettazione, per consentire ad ogni pompa di continuare a funzionare quando l'altra viene rimossa per eseguire le operazioni di manutenzione. I collegamenti sono dimensionati adeguatamente alla portata richiesta.

Adescamento della pompa

Ogni pompa è collegata ad un dispositivo automatico di adescamento separato. Tale dispositivo comprende un serbatoio posizionato ad un livello più alto rispetto alla pompa e una tubazione di collegamento (con una valvola di non ritorno) discendente dal serbatoio alla mandata della pompa.

Il serbatoio, la pompa e la tubazione di aspirazione sono tenute costantemente piene d'acqua anche in presenza di perdite dalla valvola di fondo. Se il livello dell'acqua nel serbatoio dovesse scendere a 2/3 rispetto al livello normale, la pompa entrerà in funzione.

Pompa di mantenimento pressione

Una pompa di mantenimento pressione è installata per evitare l'inopportuno avviamento di una delle pompe principali o per mantenere l'impianto in pressione nel caso in cui l'alimentazione idrica abbia fluttuazioni di pressione.

Il gruppo di pompaggio è alimentato da un'unica struttura di raccolta.

Struttura di raccolta

La struttura di raccolta del gruppo di serbatoi con pompe è con pozzetto di presa di dimensione 0.77.

Di seguito i dettagli della struttura di raccolta:

- livello normale dell'acqua: 2.50 m;
- livello minimo storico: 0.82 m;
- diametro di aspirazione: DN150;
- distanza minima dal tubo di aspirazione al livello minimo dell'acqua: 0.72 m;
- distanza minima dal tubo di aspirazione al fondo del pozzetto: 0.10 m;
- capacità effettiva: 250.00 m³.

Il gruppo di serbatoi con pompe così realizzato è classificato come alimentazione "Singola Superiore" (classificazione prevista dalla normativa UNI 12845) con capacità complessiva delle strutture di raccolta pari a 250.00 m³.

Pompe

Locali per gruppi di pompaggio

I gruppi di pompaggio sono installati in locali aventi una resistenza al fuoco non minore di 60 min, utilizzati unicamente per la protezione antincendio.

Il locale pompe è mantenuto almeno alla seguente temperatura:

- 4 °C (pompe azionate da motore elettrico).

Temperatura massima di alimentazione idrica

La temperatura dell'acqua non è maggiore di 40 °C, come da prescrizione.

Valvole ed accessori

Una valvola di non ritorno e una valvola di intercettazione sono installate nella tubazione di mandata di ciascuna pompa.

Le prese sulle pompe per i manometri di aspirazione e di mandata sono facilmente accessibili.

Elettropompe

L'alimentazione elettrica è sempre disponibile. La documentazione aggiornata, i disegni di installazione, gli schemi dell'alimentazione principale e del trasformatore, dei collegamenti per l'alimentazione del pannello di controllo della pompa nonché del motore, dei circuiti di controllo degli allarmi e segnali, è tenuta a disposizione negli appositi locali.

Alimentazione elettrica

L'alimentazione per il quadro di controllo della pompa sarà dedicata esclusivamente al gruppo di pompaggio e separata da tutti gli altri collegamenti.

I fusibili del quadro di controllo della pompa sono ad alta capacità di rottura, per poter

consentire il passaggio della corrente di spunto per un periodo non minore di 20 s. Tutti i cavi sono protetti contro il fuoco e i danni meccanici. Al fine di proteggere i cavi dall'esposizione diretta all'incendio, questi passano all'esterno dell'edificio o attraverso quelle parti dell'edificio dove il rischio di incendio è trascurabile e che sono separate da qualsiasi significativo rischio di incendio mediante pareti, tramezzi o pavimenti con una resistenza al fuoco non minore di 60 min, oppure sono forniti di una protezione diretta supplementare o interrati.

I cavi sono di singola tratta senza giunzioni.

Quadro elettrico principale di distribuzione

Il quadro elettrico principale è situato in un compartimento antincendio utilizzato esclusivamente per l'alimentazione elettrica.

I collegamenti elettrici nel quadro elettrico principale sono tali che l'alimentazione del quadro di controllo della pompa non è isolata quando vengono isolati gli altri servizi.

Ogni interruttore installato sulla linea di alimentazione dedicata alla pompa antincendio è etichettato come segue:

**ALIMENTAZIONE DEL MOTORE DELLA POMPA
ANTINCENDIO
NON APRIRE IN CASO DI INCENDIO**

Le lettere sull'etichetta sono alte almeno 10 mm, bianche su sfondo rosso. L'interruttore è bloccato per proteggerlo contro eventuali manomissioni.

Collegamento tra il quadro elettrico principale di distribuzione e il quadro di controllo della pompa

La corrente per il dimensionamento corretto dei cavi è determinata considerando il 150% della corrente massima possibile a pieno carico.

Quadro di controllo della pompa

Il quadro di controllo della pompa è in grado di:

- a) avviare automaticamente il motore quando riceve un segnale dai pressostati;
- b) avviare il motore con azionamento manuale;
- c) arrestare il motore solamente mediante azionamento manuale.

Il quadro di controllo è dotato di amperometro.

I contatti sono in conformità con la categoria di utilizzo AC-3 delle EN 60947-1 e EN 60947-4.

Monitoraggio del funzionamento della pompa

Sono tenute sotto controllo le seguenti condizioni:

- disponibilità dell'alimentazione elettrica al motore e, dove alternata (CA), su tutte e tre le fasi;
- richiesta di avviamento pompa;
- pompa in funzione;
- mancato avviamento.

Tutte le suddette condizioni sono indicate visivamente e singolarmente nel locale pompe.

Pompa in funzione e allarme anomalia saranno inoltre segnalati acusticamente e visivamente in un locale permanentemente presidiato da personale responsabile. L'indicazione visiva di anomalia è di colore giallo. I segnali acustici avranno un livello di segnale di almeno 75 dB e possono essere tacitati. Previsto un dispositivo di prova per il controllo delle lampade di segnalazione.

Motopompe con motore diesel

Il motore diesel è in grado di funzionare in modo continuativo a pieno carico, alla quota di installazione con una potenza nominale continua in conformità alla ISO 3046.

La pompa è completamente operativa entro 15 s dall'inizio di ogni sequenza di avviamento.

Le pompe orizzontali avranno una trasmissione diretta.

L'avviamento automatico ed il funzionamento del gruppo di pompaggio non dipendono da qualsiasi altra fonte di energia diversa da quella del motore e delle sue batterie.

Motori

Il motore è in grado di avviarsi con una temperatura di 5 °C nel locale motore, è dotato di un regolatore di velocità atto a mantenere il numero di giri entro il $\pm 5\%$ della sua velocità nominale in condizioni normali di carico, costruito in modo tale che qualsiasi dispositivo meccanico posto sul motore, che potrebbe impedirne l'avviamento automatico, ritorni nella posizione di partenza.

Combustibile, serbatoio del combustibile e tubazioni di alimentazione del combustibile

La qualità del combustibile diesel utilizzato è conforme con le raccomandazioni del fornitore. Il serbatoio contiene una quantità sufficiente di combustibile in grado di far funzionare il motore a pieno carico. Il serbatoio è di acciaio saldato e installato ad un livello più alto rispetto alla pompa di iniezione per assicurare una alimentazione a gravità, ma non direttamente al di sopra del motore.

Lo sfiato del serbatoio del combustibile termina all'esterno dell'edificio.

Meccanismo di avviamento

È possibile avviare il motore diesel sia automaticamente, su segnale proveniente dai pressostati, sia manualmente mediante un pulsante sul quadro di controllo della pompa. È possibile spegnere il motore diesel solamente manualmente.

La tensione nominale delle batterie e del motorino di avviamento non è minore di 12 V.

Per consentire la verifica periodica del sistema di avviamento elettrico manuale, senza rompere il coperchio frangibile del pulsante dell'avviamento manuale di emergenza, è previsto un pulsante di prova e un indicatore luminoso.

Indicazione di allarme di avviamento

Sono indicate, sia localmente sia in luogo permanentemente sorvegliato, le seguenti condizioni:

- a) l'uso di un qualsiasi dispositivo elettrico che impedisca l'avviamento automatico del motore;
- b) il mancato avviamento del motore dopo sei tentativi;
- c) la pompa in funzione;
- d) il guasto del quadro di controllo del motore diesel.

Le spie luminose di avvertimento saranno adeguatamente contrassegnate.

Prova della messa in esercizio in sito

Quando viene messo in servizio un impianto, con l'alimentazione del combustibile esclusa, deve essere attivato il sistema di avviamento automatico del motore diesel, per sei cicli, ognuno non minori di 15 s col motorino di avviamento funzionante e pausa compresa tra 10 s e a 15 s.

Dopo il completamento dei sei cicli di avviamento si deve attivare l'allarme di mancato avviamento del motore. Ripristinata successivamente l'alimentazione del combustibile, il motore deve funzionare quando viene azionato il pulsante di prova dell'avviamento manuale.

COLLAUDO IMPIANTO



Il collaudo includerà le seguenti operazioni:

- accertamento della rispondenza dell'installazione al progetto esecutivo presentato;
- verifica della conformità dei componenti utilizzati alle disposizioni normative;
- verifica della posa in opera "a regola d'arte".

Il collaudo sarà preceduto da un accurato lavaggio delle tubazioni, con velocità dell'acqua non minore di 2 m/s. Saranno essere eseguite le seguenti operazioni minime:

- esame generale dell'intero impianto;
- prova idrostatica delle tubazioni ad una pressione di almeno 1,5 volte la pressione di esercizio dell'impianto con un minimo di 1,4 MPa per 2 h;
- collaudo delle alimentazioni (in conformità alla UNI EN 12845);
- verifica del regolare flusso nei collettori di alimentazione, aprendo completamente un terminale finale per ogni ramo principale della rete a servizio di due o più terminali;
- verifica delle prestazioni di progetto con riferimento alle portate e pressioni minime da garantire, alla contemporaneità delle erogazioni e alla durata delle alimentazioni;
- revisione del livello di pericolo, identificando l'effetto sulla classificazione del pericolo o sul progetto dell'impianto, di qualsiasi modifica intervenuta sulla struttura, sul contenuto, sulla modalità di deposito, sul riscaldamento, sull'illuminazione o sul posizionamento delle apparecchiature.

Per l'esecuzione dei suddetti accertamenti nel progetto saranno individuati i punti di misurazione che saranno opportunamente predisposti ed indicati. Tali punti saranno dotati almeno di attacco per manometro.

	Idrante a muro
	Colonna montante

Colonna montante 1.53
 G.7.T1
 Idrante a muro I.10.T1

G.2.T1
Colonna montante 1.1
 G.1.T1
 Idrante a muro I.1.T1

Colonna montante 1.9
 G.3.T1
 Idrante a muro I.2.T1

Colonna montante 1.45
 G.5.T1
 G.6.T1
 Idrante a muro I.9.T1

Colonna montante 1.19
  Idrante a muro I.3.T1

Colonna montante 1.23
 G.4.T1
 Idrante a muro I.4.T1



Colonna montante 1.29
  Idrante a muro I.5.T1




Colonna montante 1.33
  Idrante a muro I.6.T1

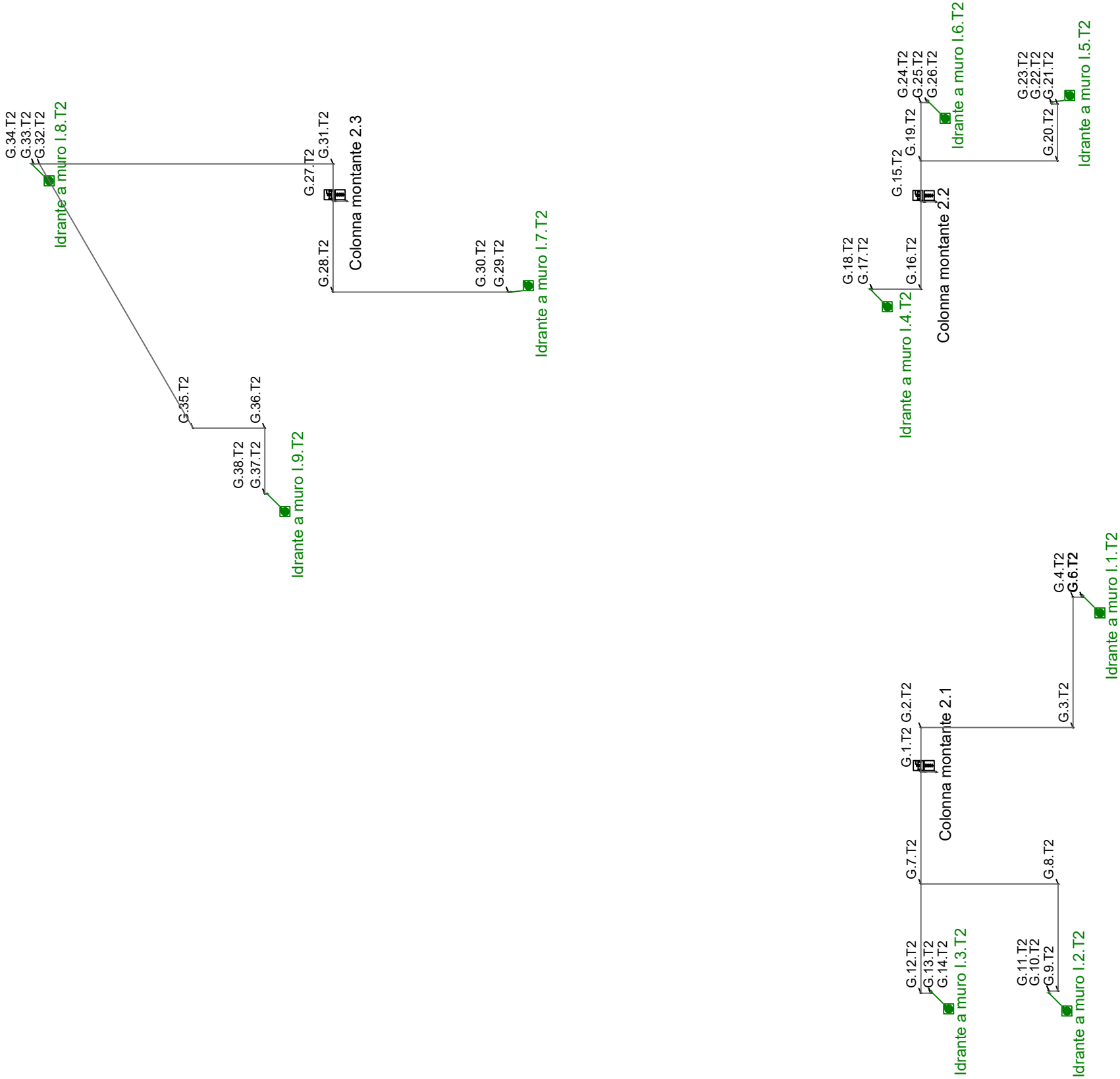
Colonna montante 1.37
  Idrante a muro I.7.T1




Colonna montante 1.41
  Idrante a muro I.8.T1

Colonna montante 1.65
 G.8.T1
 Idrante a muro I.12.T1

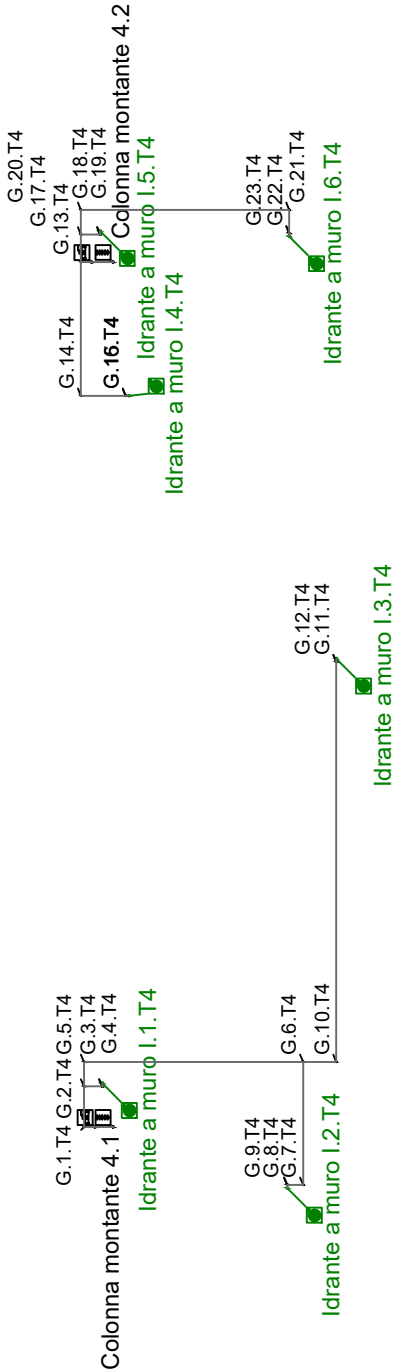
Colonna montante 1.59
  Idrante a muro I.11.T1

	Colonna montante
	Idrante a muro
	Valvola di sezionamento

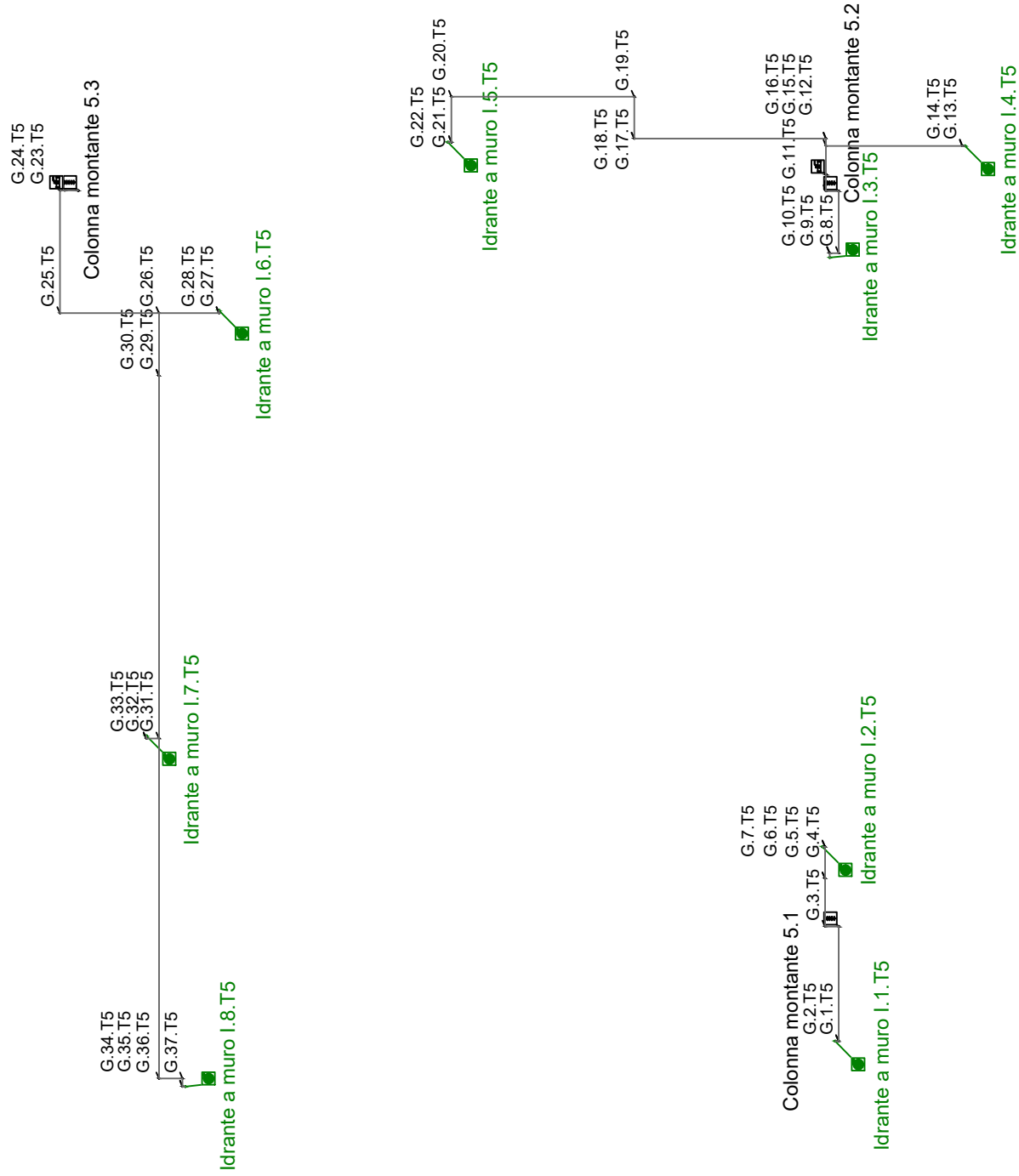





	Colonna montante
	Idrante a muro
	Valvola di sezionamento

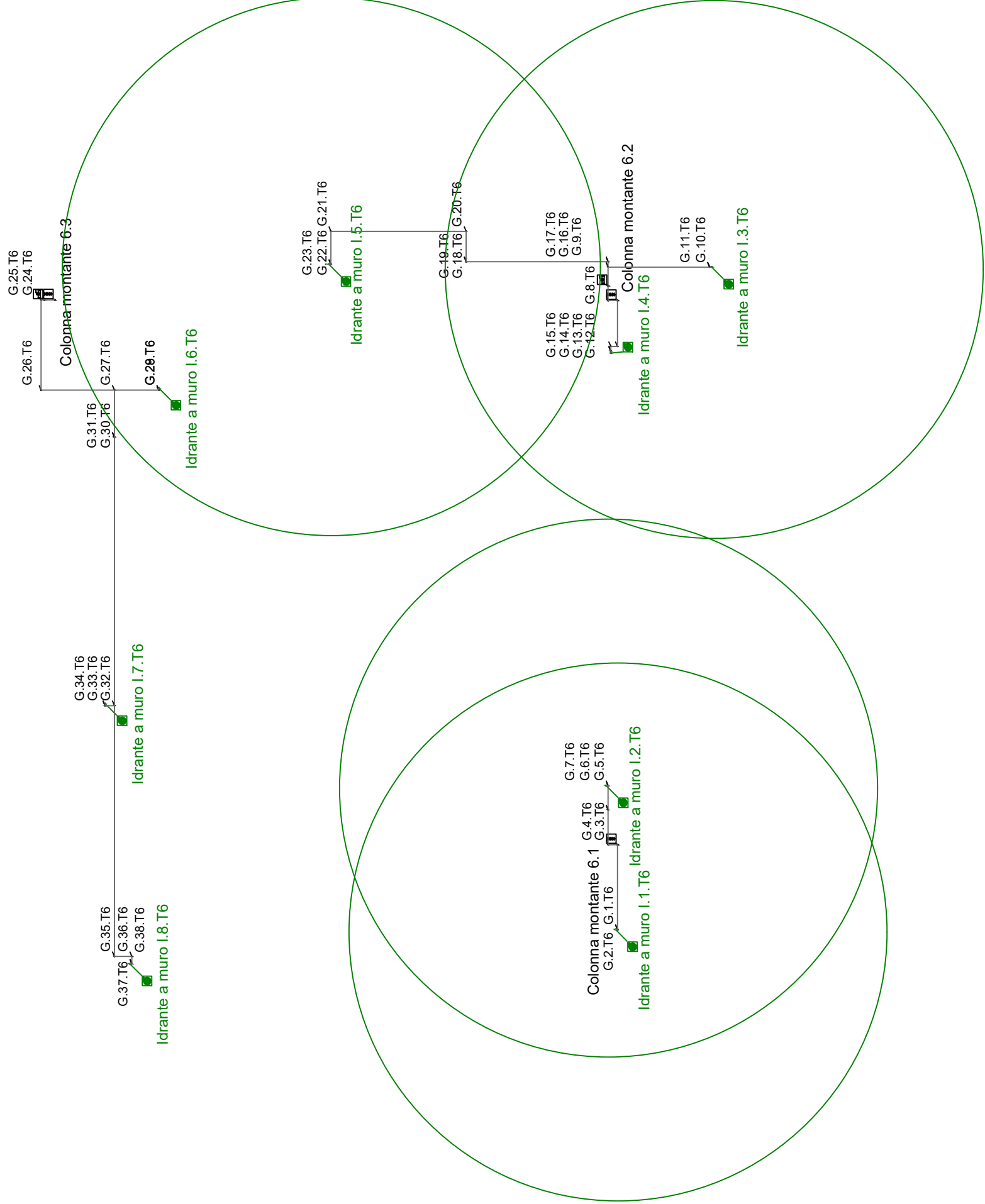
Colonna montante 4.3



	Colonna montante
	Idrante a muro
	Valvola di sezionamento



	Colonna montante
	Idrante a muro (con cerchio verde sfavorito)
	Valvola di sezionamento



	Attacco autopompa
	Gruppo di pompaggio
	Idrante sopra suolo (con cerchio verde sfavorito)
	Valvola di sezionamento

