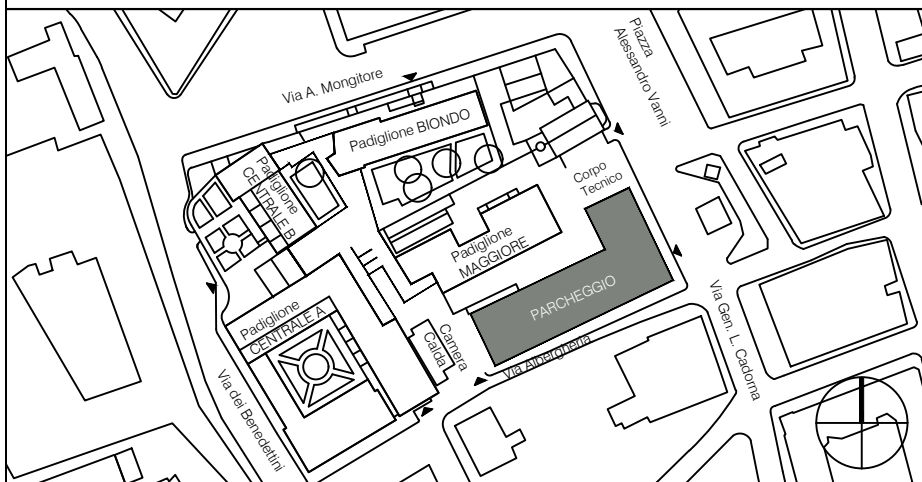


Regione Siciliana

Azienda di Rilievo Nazionale e di Alta Specializzazione
Ospedale Civico e Benfratelli, G. Di Cristina e M. Ascoli, Palermo



RE.IAF.

tavola numero

progetto

P. O. "G. Di Cristina" - Ospedale dei Bambini LOTTO FUNZIONALE "PARCHEGGIO"

PROGETTO-ESECUTIVO

oggetto:

Relazione tecnica impianto idrico, idrico antincendio e fognario

scala	formato A4	prot. 03-16	revisioni
esecutore Ing. Michelangelo Amato	responsabile Ing. Antonio Cangemi	file RE-IAF-Relazione impiantilAIF.doc	data Giugno 2017
progettista responsabile di settore Ing. Antonio Cangemi		Capogruppo Ing. Antonio Cangemi Studio Cangemi s.a.s. C. so D. Scinà, 15 - 90139 Palermo Tel.: 091/585863 Tel./Fax 091/3815831 e-mail: posta@studiocangemi.pa.it	
committente A.R.N.A.S. PALERMO Direttore Generale: Dott. Giovanni Migliore R.U.P.: Arch. Giuseppe Antonio Bono		R.T.P.S Studio Cangemi s.a.s. (Capogruppo) Heinle, Wischer und Partner Ing. Natale Arcamone (in quota Cangemi s.a.s.) Studio Tecnico Associato Alberto e Luigi Spinelli Ing. Giovanni Pecorella KVS Engineering S.r.l.	

SOMMARIO

PREMESSA	1
IMPIANTO FOGNARIO	2
IMPIANTO DI SCARICO ACQUE USATE	2
CRITERI DI DIMENSIONAMENTO	3
LE DIRAMAZIONI	3
I COLLETTORI	3
DIMENSIONAMENTO	4
SISTEMA DI SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE	4
CRITERI DI PROGETTAZIONE	5
DIMENSIONAMENTO DELLE TUBAZIONI	5
RACCOLTA	6
IMPIANTO IDRICO SANITARIO	6
CRITERI DI DIMENSIONAMENTO	7
RETI DI DISTRIBUZIONE	7
ACCUMULO	8
PREPARAZIONE ACQUA CALDA	8
IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO	9
NORME DI RIFERIMENTO	10
TERMINI E DEFINIZIONI	11
DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	13
IMPIANTO, RETI, TERMINALI	16
PROGETTAZIONE E CALCOLO DELL'IMPIANTO	19

PREMESSA

La presente relazione tratta i criteri seguiti per la progettazione degli impianti idrico sanitario, idrico antincendio e fognario relativi ai lavori di realizzazione del parcheggio multipiano del Presidio Ospedaliero "G. Di Cristina" di Palermo.

IMPIANTO FOGNARIO

Il fabbricato è dotato di un sistema di scarico delle acque usate e delle acque meteoriche indipendenti almeno sino al punto di recapito che dovrà essere comunque conforme alle prescrizioni delle Autorità competenti.

Le acque reflue provenienti dal bagno ubicato a piano terra saranno convogliate all'interno di un pozzetto esistente, mentre le acque bianche sono convogliate all'interno di un impianto di prima pioggia posto in prossimità del parcheggio moto. Quest'ultimo impianto è costituito da un pozzetto scolmatore, un pozzetto dissabbiatore dalle dimensioni Ø247,5cm x h. 238cm, un pozzetto disoleatore dalle dimensioni Ø247,5cm x h. 238cm ed un pozzetto fiscale allacciato al punto di recapito comunale mediante una condotta dal diametro di 300 mm.

Le tubazioni interrate saranno in PVC rigido costruite secondo le norme UNI-EN 1401 con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI-EN 681/1. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare il codice d'installazione U o UD, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNICEI- EN 45011.

I pluviali e le tubazioni suborizzontali per lo smaltimento delle acque meteoriche saranno installate a vista e saranno in lamiera preverniciata da /10.

IMPIANTO DI SCARICO ACQUE USATE

Il fine principale dell'impianto di scarico delle acque usate è l'allontanamento controllato delle stesse al fine di evitare pericoli per la salute, pertanto le tubazioni ed i relativi raccordi dovranno garantire nel tempo la perfetta tenuta anche nei riguardi di gas ed odori.

I punti di ispezione delle parti interne dell'impianto dovranno essere collocati in luoghi separati da quelli usualmente frequentati e non dovranno contaminare l'ambiente esterno.

L'impianto dovrà rispettare le distanze di sicurezza nei confronti della distribuzione dell'acqua potabile.

Per il corretto funzionamento del sistema di scarico, in condizione di esercizio le pressioni generate dal movimento dell'acqua nelle tubazioni non dovranno superare il valore di 250 Pa, che corrisponde a circa la metà dell'altezza dell'acqua contenuta nei sifoni normali.

L'acqua di scarico non deve occupare l'intera sezione dei tubi che la convogliano.

Nella presente relazione, se non espressamente citato, si farà riferimento a tabelle, grafici e appendici della norma UNI 12056.

CRITERI DI DIMENSIONAMENTO

Il dimensionamento dell'impianto dipende soprattutto dalla portata massima di acque usate da smaltire.

Il metodo di calcolo adottato è quello delle unità di scarico i cui valori sono riportati nella norma UNI 12056.

In pratica consiste nell'assegnare ad ogni apparecchio che scarica nell'impianto un valore Unità di Scarico (US) assunto in una scala arbitraria rappresentante l'effetto prodotto dall'apparecchio stesso.

L'effetto è determinato oltre che dalla portata dell'apparecchio anche dalle sue caratteristiche geometriche, dalla sua funzione e dalla probabile contemporaneità del suo uso con quello di altri apparecchi.

LE DIRAMAZIONI

La diramazione convoglia l'acqua di scarico degli apparecchi installati nel WC al piano terra al collettore esterno senza originare pressioni idrostatiche.

Il calcolo della portata massima transitante nella diramazione che è dato dalla somma delle portate che si scaricano dagli apparecchi (n.1 vaso + n.1 lavabo) ad essa collegati è di tipo probabilistico.

Il metodo di calcolo delle US permette il dimensionamento delle diramazioni assicurando le condizioni volute di funzionamento.

I COLLETTORI

Il collettore è stato dimensionato in funzione della portata d'acqua convogliata con il metodo delle US e verrà installato con una pendenza nel senso del movimento dell'acqua fino al recapito esterno in modo da mantenere entro un campo predeterminato la velocità di deflusso.

La velocità minima dovrà essere di circa 0,6 m/s per evitare la separazione delle sostanze solide trascinate e conseguenti fenomeni di abrasione.

Le pendenze sono state stabilite assumendo una velocità compresa fra 0,7 ed 1 m/s in funzione delle US e comunque in accordo alla norma UNI 12056.

DIMENSIONAMENTO

L'intero impianto delle tubazioni di scarico, sarà eseguito nel rispetto della norma UNI 12056 e precisamente:

Diametro diramazioni di scarico per LAVABI US=1 \Rightarrow **Ø 40 mm**

Diametro diramazioni di scarico per VASI US=4 \Rightarrow **Ø 100 mm**

Il dimensionamento delle tubazioni orizzontali si ottiene tenendo conto delle unità di scarico dei singoli tratti.

Le pendenze dei tratti orizzontali e le quote di interrimento dei pozzetti dovranno essere tali da far lavorare i tubi “sempre bagnati” in modo da evitare la formazione di incrostazioni sulla superficie interna.

SISTEMA DI SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE

Le acque meteoriche saranno convogliate in fognatura pubblica previa approvazione da parte dell'Autorità competenti.

L'impianto è stato progettato secondo quanto prescritto dalla norma UNI 9184 e, nel seguito, se non espressamente citato, si farà riferimento a tabelle, grafici e appendici della stessa norma. Le acque bianche provenienti dai pluviali sono convogliate in pozzetti ispezionabili allacciati ad un impianto per il trattamento delle acque di prima pioggia posto in prossimità del parcheggio moto.

Quest'ultimo impianto è costituito:

- Un pozzetto scolmatore delle acque in eccesso da realizzare mediante un manufatto delle dimensioni interne 100x100cm x h 95cm provvisto di soletta di copertura carrabile;
- Un pozzetto dissabbiatore statico per la separazione di sabbie e solidi sedimentabili presenti nelle acque di ruscellamento provenienti dalle aree di parcheggio, conforme al D. Lgs 152/06, dalle dimensioni Ø247,5cm x h. 238cm con di piastra di copertura carrabile, deflettore di scarico, per una portata max. di l/sec 10,0 e per un tempo di permanenza minimo delle acque di 12 minuti;

- Un pozzetto disoleatore per la separazione di oli ed idrocarburi presenti nelle acque di ruscellamento provenienti dalle aree di parcheggio, conforme al D. Lgs 152/06, da realizzare secondo la norma DIN 1999 parte 4-6 EN 858, dalle dimensioni Ø247,5cm h. 238cm, con piastra di copertura carrabile, corredato di filtro a coalescenza da 10 lt/sec estraibile e lavabile per una portata max. l/sec 10,0;
- Un pozzetto fiscale realizzato dalle dimensioni interne 100x100cm h 95cm provvisto di soletta di copertura carrabile.

Il pozzetto scolmatore ed il pozzetto fiscale saranno collegati da apposita tubazione di By Pass D160. L'acqua in uscita dal pozzetto fiscale viene allacciato al punto di recapito comunale mediante una condotta dal diametro di 300 mm.

CRITERI DI PROGETTAZIONE

I dati di base per il dimensionamento sono:

- di natura climatologica: altezza e durata della pioggia;
- di natura geometrica: la superficie da considerare nel dimensionamento delle tubazioni.

L'altezza e la durata delle piogge, variabili da luogo a luogo, sono stati desunti dai valori messi a disposizione dalle stazioni meteorologiche sparse su tutto il territorio nazionale, pubblicati nell'annuario statistico meteorologico dell'Istat.

Per Palermo i dati dell'Istat riportano un'altezza di pioggia pari a 100 mm/h, nel caso in esame, in via cautelativa, si è assunta un'altezza di pioggia pari a 120 mm/h.

DIMENSIONAMENTO DELLE TUBAZIONI

a) Le tubazioni verticali (pluviali) sono state dimensionate in relazione a :

- altezza di pioggia: 120 mm/h
- superficie da drenare: la superficie della copertura piana è stata suddivisa in quadrangoli e triangoli che grazie alle pendenze fanno defluire le acque verso i pluviali;
- caratteristiche dei materiali utilizzati.

b) Le tubazioni orizzontali (collettori) sono state dimensionate in relazione alle medesime grandezze ed in più alla pendenza utilizzabile ed in conformità alla norma UNI EN 12056

I pluviali sono stati dimensionati per evitare il possibile accumulo di detriti; diametro minimo pari a 110 mm.

RACCOLTA

Le acque sono raccolte in pozzetti posti alla base del fabbricato e, mediante una rete di distribuzione che termina nel pozzetto disoleatore, sono convogliate nella fognatura comunale. Le quote di interrimento di tutti i pozzetti sono state determinate tenendo conto delle prescrizioni dettate dall'ente fornitore, della quota di interrimento della tubazione della rete comunale e della pendenza dei collettori.

IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto è a servizio del WC ubicato a piano terra e dei rubinetti di piano per garantire il lavaggio delle aree di parcheggio.

La distribuzione di acqua ha origine dalla rete idrica comunale che alimenta una riserva idrica esistente di acqua potabile di capacità pari a circa 150 mc ricavata in numero 3 vasche in cemento armato ubicate al livello seminterrato del presidio ospedaliero.

All'interno del bagno al piano terra è stato predisposto un boiler elettrico per la produzione di acqua calda sanitaria.

L'intervento è stato progettato attenendosi alle norme UNI vigenti applicando il metodo delle unità di carico riportato nella norma UNI 9182.

Particolare attenzione è stata dedicata alla distribuzione principale in modo da assicurare la necessaria ridondanza tale che un guasto locale non pregiudichi il funzionamento di zone più estese.

Al fine di evitare la formazione di correnti galvaniche sono stati utilizzati tubi multistrato (polietilene reticolato – alluminio – polietilene reticolato) giuntati con raccordi a compressione.

La distribuzione risponde ai seguenti requisiti:

- garantisce l'osservanza delle norme di igiene;
- assicura la corretta pressione e portata a tutte le utenze;
- è costituita da componenti realizzati con materiali e caratteristiche idonee;
- assicura la tenuta verso l'esterno;
- limita la produzione di rumori e vibrazioni entro valori accettabili;

- ha le parti non in vista facilmente accessibili per la manutenzione periodica e straordinaria.

Nel presente capitolo, se non espressamente citato, si fa riferimento a tabelle, grafici e appendici della norma UNI 9182.

CRITERI DI DIMENSIONAMENTO

L'impianto idrico sanitario è allacciato all'impianto esistente a servizio dell'ospedale e sfrutta il sistema di pressurizzazione dello stesso.

RETI DI DISTRIBUZIONE

Ogni piano è dotato di un rubinetto acqua per la pulizia dei locali e della pavimentazione industriale.

La rete è costituita in linea essenziale da tubazioni, organi d'intercettazione, dispositivi di regolazione, gruppi di erogazione che provvedono ad addurre l'acqua ai punti di utilizzazione nelle predeterminate condizioni di portata, pressione e temperatura.

Il dimensionamento è tale da garantire le condizioni affinché l'apparecchio posto nelle condizioni più sfavorevoli d'utilizzazione sia alimentato con il prescritto valore di portata durante i periodi nei quali nella rete si verificano le richieste di punta.

Tutti i tubi e i suoi raccordi dovranno essere certificati per uso potabile.

Il dimensionamento delle tubazioni e degli altri componenti è eseguito sulla base della conoscenza dei seguenti dati:

- portata massima contemporanea per ogni tronco e per l'intera rete calcolato con il metodo delle unità di carico;
- pressione utilizzabile;
- massime velocità ammissibili.

Le tubazioni sono state dimensionate rispettando i valori massimi ammissibili delle velocità indicate nelle tabelle in appendice N della norma UNI 9182.

ACCUMULO

L'impianto idrico è allacciato alle 3 vasche esistenti ed al gruppo di pompaggio al servizio dell'ospedale dei Bambini, ubicate al livello seminterrato per una capacità complessiva di circa 150 metri cubi.

Le vasche sono dotate di:

- passo d'uomo per l'ispezione delle pareti
- valvole di intercettazione sia sull'alimentazione che sull'aspirazione
- tubazioni di scarico sovrapieno

PREPARAZIONE ACQUA CALDA

La produzione dell'acqua calda avviene mediante un boiler elettrico installato all'interno del bagno a piano terra

IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

L'impianto è stato progettato in ottemperanza alle norme vigenti in materia ed in particolare alle norme UNI 9790, UNI 10779 ed UNI 12845 che contengono le prescrizioni più significative per gli impianti in oggetto.

Per quanto attiene gli aspetti grafici si rimanda agli specifici elaborati progettuali.

Vista la presenza dei 2 monta auto si è reso necessario dotare l'autorimessa di un impianto idrico di estinzione incendio composto da una rete idranti ed una rete sprinkler.

L'impianto sfrutta l'alimentazione idrica esistente a servizio del presidio ospedaliero. Questa è allacciata all'acquedotto Comunale ed è costituita da un sistema di serbatoi che garantisce l'accumulo di complessivi 100,00 mc e connesso gruppo di pressurizzazione antincendio.

Nello specifico si è integrata la capacità della riserva esistente a servizio del presidio ospedaliero esistente pari a 70 mc, installando un serbatoio in acciaio da 30,00 mc, in un'area esterna all'autorimessa (in prossimità della zona riservata al parcheggio moto).

Il calcolo effettuato non ha previsto la contemporaneità di funzionamento dell'impianto antincendio a servizio del parcheggio con quello a servizio dell'ospedale.

Per quanto riguarda i componenti degli impianti, le modalità di installazione, i collaudi e le verifiche periodiche, le alimentazioni idriche e i criteri di calcolo idraulico delle tubazioni, sono state applicate le norme UNI vigenti.

Per l'autorimessa è previsto un impianto idrico antincendio del tipo ad idranti UNI 45 e di una rete sprinkler per classe di pericolo OH2.

Le reti sono realizzate con tubazioni in acciaio zincato filettato rispondenti alla norma UNI 10255, staffate a vista. Le n.3 colonne della rete idranti corrono all'esterno dell'edificio; queste dipartono da una tubazione ad anello DN80 staffata a soffitto del piano terra.

L'impianto antincendio è stato dimensionato in modo da garantire per i 3 idranti più sfavoriti una portata pari a 120 l/min ad una pressione residua di almeno 2 bar e per l'impianto sprinkler una densità di scarica pari a 5 mm/min per l'area più sfavorita e per 60 min.

La rete è dotata di n. 1 attacco di mandata UNI 70 per autopompa in posizione ben visibile e appositamente segnalata.

L'autonomia è garantita per il funzionamento contemporaneo di idranti ed impianto sprinkler per 60 minuti primi.

NORME DI RIFERIMENTO

- 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 madrevite.
- 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 sopra suolo.

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**.

D.M. del 01/02/1986 e D.M. del 20/12/2012

TERMINI E DEFINIZIONI

Ferme restando le definizioni di cui al DM 30/11/1983 “Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi” ed alle norme vigenti in materia si applicano le seguenti riportate dalla UNI 10779 ed UNI 12845:

- *Rete di idranti* sistema di tubazioni fisse in pressione per l'alimentazione idrica, sulle quali sono derivate uno o più idranti antincendio;
- *Collettore* tubazione che alimenta uno o più tubi di diramazione e/o montanti;
- *Collettore di alimentazione* tubazione di collegamento fra alimentazione e rete idranti;
- *Montante* che alimenta uno o più tubi di diramazione e/o montanti;
- *Idrante antincendio* attacco unificato, dotato di valvola di intercettazione ad apertura manuale, collegato ad una rete di alimentazione idrica. Un idrante può essere a muro, a colonna sopra suolo oppure sottosuolo.
- *Idrante a muro* dispositivo collegato a una rete di alimentazione idrica, costituito da una valvola di intercettazione provvista di un attacco con filettatura unificata, da una lunghezza normalizzata di tubazione flessibile completa di raccordi, da una lancia erogatrice e da una cassetta di contenimento o da un portello di protezione delle suddette attrezzature, che dovranno essere fra loro permanentemente collegate.

- *Attacco di mandata per autopompa* dispositivo costituito da una valvola di intercettazione ed una di non ritorno, dotato di uno o più attacchi unificati per tubazione flessibili antincendi. Serve come alimentazione idrica sussidiaria.
- *Pressione residua* misurata in un punto del sistema mentre viene erogata una certa portata.
- *Pressione statica* misurata, in assenza di portata, in dato punto del sistema.
- *Altezza antincendio* altezza massima misurata, dal livello inferiore dell'apertura più alta dell'ultima piano abitabile e/o agibile, escluse quelle dei vani tecnici, al livello del piano più basso.
- *Compartimento antincendio* parte di edificio delimitata da elementi costruttive di resistenza al fuoco predeterminata e organizzata per rispondere alle esigenze della prevenzione incendi;
- *area operativa*: La massima superficie, sulla quale si assume, come dato di progetto, che entrino in funzione gli erogatori sprinkler in caso di incendio.
- *area operativa, idraulicamente più favorevole*: In una distribuzione sprinkler, la posizione di un'area operativa di forma specificata, nella quale si ha la massima portata d'acqua per una pressione specifica misurata alla stazione di controllo.
- *area operativa, idraulicamente più sfavorevole*: In una distribuzione sprinkler, la posizione di un'area operativa di forma specificata, nella quale la pressione di alimentazione idrica, misurata alla stazione di controllo, è la massima necessaria per fornire la densità di progetto specificata.
- *stazione di controllo*: Gruppo che comprende una valvola di controllo e allarme, una valvola di intercettazione e tutte le valvole e accessori a corredo, per il controllo di un impianto sprinkler.
- *densità di scarica di progetto*: La densità minima di scarica, espressa in millimetri per minuto di acqua, per la quale l'impianto sprinkler è progettato, calcolata dalla scarica di un determinato gruppo di sprinkler, espressa in litri per minuto, diviso per l'area protetta, espressa in metri quadrati. tubazione di distribuzione: Tubazione che alimenta direttamente una diramazione oppure un singolo erogatore sprinkler su una diramazione non-terminale di lunghezza maggiore di 300 mm.
- *collettore di distribuzione*: Tratto di tubazione tra il collettore principale di alimentazione e le diramazioni terminali della rete di distribuzione.
- *calcolato integralmente*: Termine che si applica ad un impianto in cui tutte le tubazioni sono dimensionate mediante calcolo idraulico.
- *supporto*: Dispositivo utilizzato per sostenere una tubazione a partire dagli elementi strutturali dell'edificio.
- *impianto (impianto sprinkler)*: Parte di un sistema sprinkler che comprende una stazione di controllo, le relative tubazioni a valle e gli erogatori sprinkler.
- *configurazione ad anello*: Rete di tubazioni nella quale le diramazioni sono alimentate da più di una tubazione di distribuzione.
- *collettore principale*: Tubazione che alimenta le tubazioni di distribuzione.
- *portata massima richiesta (Q_{max})*: La portata corrispondente al punto di intersezione tra la curva portata-pressione dell'area operativa idraulicamente più favorita e la curva caratteristica portata-pressione dell'alimentazione, quando la riserva idrica è al suo livello minimo.
- *ugello spray*: Ugello per spruzzare acqua che fornisce un getto in forma conica.
- *sprinkler (automatico)*: Erogatore con un dispositivo di tenuta termosensibile che si apre per scaricare acqua contro l'incendio.

- *sprinkler convenzionale (conventional)*: Erogatore sprinkler che fornisce un getto d'acqua a profilo sferico.
- *sprinkler a fusibile*: Erogatore sprinkler che si apre quando fonde un elemento previsto allo scopo.
- *sprinkler a bulbo di vetro*: Erogatore sprinkler che si apre a seguito della rottura di un bulbo di vetro riempito di liquido.
- *sprinkler rivolto verso il basso (pendent)*: Erogatore sprinkler nel quale l'ugello dirige il getto d'acqua verso il basso.

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, sprinkler, come indicato sugli elaborati grafici allegati.

L'impianto è del tipo misto, costituito da una rete idranti ed una rete sprinkler a servizio dell'autorimessa. Il sistema automatico sprinkler è progettato per rilevare la presenza di un incendio ed estinguerlo nello stadio iniziale con acqua, oppure per tenere sotto controllo le fiamme in modo che l'estinzione possa essere completata con altri mezzi.

Il sistema sprinkler comprende un'alimentazione idrica ed un impianto sprinkler; l'impianto comprende un complesso di valvole principali di controllo e un insieme di tubazioni dotate di sprinkler (erogatori). Gli erogatori sprinkler sono disposti in posizioni specificate, a livello del soffitto. Gli sprinkler funzioneranno a temperature predeterminata di 68° per scaricare l'acqua sopra le parti interessate dell'area sottostante. Il flusso d'acqua, attraverso la valvola di allarme, innescherà un allarme antincendio. La temperatura di funzionamento sarà selezionata affinché si adatti alle condizioni di temperatura ambiente.

Entreranno in funzione solo gli sprinkler in prossimità d'incendio, cioè quelli che si riscaldano sufficientemente.

I componenti dell'impianto, specificati nei paragrafi successivi, andranno 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 deve rilasciare al committente apposita documentazione comprovante la corretta realizzazione ed installazione dell'impianto e dei suoi componenti secondo il progetto e la relazione tecnica, As built, completi 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) la classe di pericolo;
- b) mediante ombreggiatura o retinatura colorata, l'area coperta da ogni installazione;
- c) la posizione di qualsiasi valvola di intercettazione sussidiaria;

- d) il numero di riferimento dell'installazione e la posizione della eventuale stazione di controllo e allarme con campana idraulica.

Di seguito si riporta la descrizione dell'impianto.

Rete mista costituita da idranti e sprinkler a servizio dell'autorimessa.

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.

Tabella delle tubazioni con i diametri utilizzati:

Tubazione	Materiale	DN	Lunghezza (m)
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN100	21.92
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN65	177.26
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN80	139.44
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN50	50.43
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN40	18.70
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN25	578.50
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN20	1.98
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN32	9.00

I raccordi, le giunzioni e i pezzi speciali sono utilizzati tenendo conto delle caratteristiche di resistenza meccanica ed alla corrosione in grado di assicurare 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

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 saranno installate tenendo conto dell'affidabilità richiesta all'impianto, anche durante le fasi di manutenzione per eventuali riparazioni e modifiche.

Drenaggio

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

Protezione contro danneggiamenti meccanici ed incendi

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

Tubazioni in zone sismiche

Poiché l'impianto antincendio è ubicato in zona sismica, la rete di tubazioni deve essere realizzata in modo da evitare rotture per effetto dei movimenti tellurici.

Le oscillazioni e gli spostamenti eccessivi vanno prevenuti mediante l'utilizzo di appositi sostegni ed ancoraggi. I movimenti inevitabili sono consentiti, ma senza pregiudizio dell'integrità e funzionalità dell'impianto.

Negli attraversamenti di fondazioni, pareti e solai vanno lasciati attorno ai tubi giochi adeguati, successivamente sigillati con lana minerale o altro materiale idoneo, opportunamente trattenuto.

Alloggiamento delle tubazioni fuori terra

Le tubazioni saranno installate 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 va adeguatamente protetta.

Attraversamento di strutture verticali e orizzontali

Per l'attraversamento di strutture verticali e orizzontali, quali pareti o solai, devono essere 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 deve essere 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 devono essere tali da assicurare la stabilità dell'impianto nelle più severe condizioni di esercizio ragionevolmente prevedibili.

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

I sostegni delle tubazioni per le reti sprinkler sono progettati in conformità ai requisiti dei prospetti 40 e 41 della norma UNI EN 12845.

Posizionamento

Per le reti idranti 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 UNI10779.

Per le reti sprinkler la distanza da un qualsiasi sprinkler terminale al sostegno non è maggiore di:

- 0,9 m per tubazioni aventi un diametro di 25 mm;
- 1,2 m per tubazioni aventi un diametro maggiore di 25 mm.

Le tubazioni verticali sono dotati di sostegni supplementari nei seguenti casi:

- tubazioni più lunghe di 2 m;
- tubazioni più lunghe di 1 m e che alimentano 1 singolo sprinkler.

Le tubazioni installate a un livello basso o soggette a danneggiamento meccanico sono sostenute separatamente ad eccezione dei seguenti casi:

- diramazioni orizzontali lunghe meno di 0,45 m che alimentano sprinkler singoli;
- tubazioni montanti o discese lunghe meno di 0,6 m che alimentano sprinkler singoli.

IMPIANTO, RETI, TERMINALI

L'impianto è del tipo misto, costituito da una rete idranti ed una rete sprinkler a servizio dell'autorimessa.

Rete "Sprinkler"

La rete Sprinkler classificata come "rete sprinkler", in base alla UNI EN 12845, è utilizzata per la protezione di un'attività che presenta un livello di rischio "OH2" e con altezza massima del soffitto pari a 2.46 m.

La descrizione, secondo la norma, è: "Varie - Autorimesse".

L'area operativa coperta è di 144.00 m², ogni sprinkler utilizzato copre una superficie massima di 12.00 m², ha una densità di scarica non inferiore a 5.00 mm/min e una pressione di 35.00 kPa.

È garantita una durata minima di funzionamento di 60 minuti per un numero minimo di terminali pari a 12.

La rete Sprinkler è classificata come "OH2" e presenta un livello di pericolosità di II .

I terminali utilizzati sono del tipo UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C Pendent, Convenzionale a Bulbo.

Livello di pericolosità - Livello II

Aree nelle quali c'è una presenza non trascurabile di materiali combustibili e che presentano un moderato pericolo di incendio come probabilità d'innescio, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza.

Le aree di livello II possono essere assimilate a quelle definite di classe OH 2, 3 e 4 della UNI EN 12845.

Pericolo tipo OH - Pericolo ordinario

L'attività di autorimessa è definita dalla norma di classe OH2.

Siamo in presenza di attività in cui vi sono materiali combustibili con un carico d'incendio medio e media combustibilità.

Impianto a umido

Il sistema utilizzato è del tipo a umido, sempre caricato con acqua in pressione e controllato da una valvola d'allarme principale di attuazione (stazione di controllo installata al piano terra).

Sprinkler

Gli sprinkler utilizzati saranno nuovi e non verniciati, ad eccezione di quanto concesso nella EN-12259-1.

Non dovranno essere modificati, né possedere alcun tipo di ornamento o rivestimento applicato dopo la spedizione dell'azienda produttrice.

Sono utilizzati gli sprinkler adeguati alla classe di pericolo dell'area da proteggere sia come tipologia, sia come fattore K nominale.

Gli sprinkler sono scelti con un valore di temperatura (68°) vicino, ma non minore, di 30 °C sopra la temperatura ambiente più elevata prevista.

Posizionamento sprinkler

Gli erogatori hanno una disposizione regolare e la distanza massima fra sprinkler e pareti e divisori è 2,00 m e dovranno essere inoltre distanziati da travi, campate, controsoffitti, soppalchi, ecc. in conformità a quanto specificato nella UNI EN 12845.

Nella tabella seguente vengono riportati i parametri idrici degli sprinkler:

Sprinkler	T	K	Orifizio
UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C Pendent, Convenzionale, Bulbo	0.5 s	80.00	15 mm

Attacchi di mandata per autopompa

E' stato predisposto un attacco di mandata per l'autopompa che darà la possibilità di immettere acqua nella rete per meglio affrontare le condizioni di emergenza.

L'attacco per autopompa comprenderà i seguenti elementi:

- attacco di immissione conformi alla specifica normativa di riferimento, con diametro non inferiore a DN 70, dotati di attacco a vite con girello UNI 804 e protetto contro l'ingresso di corpi estranei nel sistema;
- valvola di intercettazione, aperta, che consenta l'intervento sui componenti senza svuotare l'impianto;
- valvola di non ritorno atto ad evitare fuoriuscita d'acqua dall'impianto in pressione;
- valvola di sicurezza tarata a 12 bar, per sfogare l'eventuale sovra-pressione dell'autopompa.

Esso sarà accessibile dalle autopompe in modo agevole e sicuro, anche durante l'incendio. L'attacco sarà contrassegnato in modo da permettere l'immediata individuazione dell'impianto che alimenta e sarà segnalato mediante cartelli o iscrizioni riportanti la seguente targa:

ATTACCO DI MANDATA PER AUTOPOMPA
Pressione massima 1,2 MPa
RETE IDRANTI

La manutenzione dell'attacco autopompa provvederà, con cadenza semestrale, almeno la verifica della manovrabilità delle valvole, con completa chiusura ed apertura delle stesse ed accertamento della tenuta della valvola di ritegno. Al termine delle operazioni verrà assicurata che la valvola principale di intercettazione sia in posizione aperta.

Rete "Rete Idranti"

La classificazione normata utilizzata per "Protezione interna" di: "Autorimesse fino a 1° interrato (parcheggio > 50 veicoli e compartimento fino a 2500m²) - Rete ad idranti" segue il D.M. del 01/02/1986 e D.M. del 20/12/2012.

I terminali utilizzati sono idranti con attacco DN45.

Il calcolo prevede l'attivazione di N° 3 elementi operativi sfavoriti la cui portata minima è di 120.00 l/min, con una pressione residua di funzionamento di 200,00 kPa e funzionamento dei terminali garantito per una durata di almeno 60 minuti.

Sono previsti idranti UNI45 all'interno degli ambienti ubicati in prossimità delle uscite ed in particolari sono così distribuiti:

- n.3 idranti al piano terra;
- n.3 idranti al piano primo;
- n.3 idranti al piano primo;

n.3 idranti in copertura.

Gli idranti sono provvisti di manichetta flessibile di lunghezza pari a metri 25 conformi alla norma UNI 9478.

Livello di pericolosità - Livello II

Aree nelle quali c'è una presenza non trascurabile di materiali combustibili e che presentano un moderato pericolo di incendio come probabilità d'innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza.

Le aree di livello II possono essere assimilate a quelle definite di classe OH 2

Idranti a muro

Nella tabella seguente vengono riportati i parametri idrici degli idranti appartenenti alla rete:

N.idranti	Nome	DN	ΔP (kPa)	K	Q (l/min)*	Lungh. (m)	\varnothing Attacco (mm)	Tipo lancia
12	UNI EN 671-2 - 200 kPa - DN45 - 120 l/min	DN45	200.00	85.00	120.20	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.

La manutenzione andrà 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.

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 e area operativa di ciascun terminale, dimensione dell'area operativa favorita e sfavorita.

La normativa prende in considerazione diversi fattori:

- il tipo di attività che viene svolta all'interno dell'area da proteggere;
- le caratteristiche del fabbricato;
- le condizioni ambientali.

Si è provveduto, pertanto, all' 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.

E' stata 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 le 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 secondo la UNI 10779:2007

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

Nota: il prospetto è valido per coefficienti di Hazen Williams C=120 (accessori di acciaio), per accessori di ghisa (C=100) i valori ivi specificati devono essere moltiplicati per 0.713; per accessori di acciaio inossidabile, di rame e di ghisa rivestita (C=140) per 1.33; per accessori di plastica analoghi (C=150) per 1.51.

* Per valori intermedi dei diametri interni si fa riferimento al DN immediatamente successivo (maggiore)

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.

Perdite di carico per attrito in raccordi e valvole secondo la UNI EN 12845:2009

Le perdite di carico dovute a curve, raccordi a T e raccordi a croce, attraverso i quali la direzione di flusso subisce una variazione di 45° o maggiore e vi è anche un cambio del diametro nello stesso punto, 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:

Raccordi e valvole	Lunghezza di tubazione equiv. diritta in acciaio per il valore C di 120* (m)											
	DN (mm)											
	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	250	
Gomito filettato a 90° (standard)	0.76	0.77	1.0	1.2	1.5	1.9	2.4	3.0	4.3	5.7	7.4	
Gomito saldato a 90° (r/d=1.5)	0.30	0.36	0.49	0.56	0.69	0.88	1.1	1.4	2.0	2.6	3.4	
Gomito filettato a 45° (standard)	0.34	0.40	0.55	0.66	0.76	1.0	1.3	1.6	2.3	3.1	3.9	
Raccordo a T o croce filettata standard (flusso attraverso la ramificazione)	1.3	1.5	2.1	2.4	2.9	3.8	4.8	6.1	8.6	11.0	14.0	
Valvole a saracinesca (flusso diritto)	-	-	-	-	0.38	0.51	0.63	0.81	1.1	1.5	2.0	
Valvola di allarme o di non ritorno (tipo a clapet)	-	-	-	-	2.4	3.2	3.9	5.1	7.2	9.4	12.0	
Valvola di allarme o di non ritorno (tipo a fungo)	-	-	-	-	12.0	19.0	19.7	25.0	35.0	47.0	62.0	
Valvola a farfalla	-	-	-	-	2.2	2.9	3.6	4.6	6.4	8.6	9.9	
Valvola a globo	-	-	-	-	16.0	21.0	26.0	34.0	48.0	64.0	84.0	

* Queste lunghezze equivalenti possono essere convertite, dove necessario per le tubazioni con altri valori di C moltiplicando i seguenti fattori:

Valori C	100	110	120	130	140
Fattore	0.714	0.85	1.00	1.16	1.33

Calcolo delle perdite lungo la manichetta

I terminali di tipo 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 (l/min)	Rivestimento gommato			
	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.

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.

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	Materiale	C nuovo	C usato
ACSM255	UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	120	84.0

Tubazione	Materiale	DN	Lunghezza (m)
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN100	21.92
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN65	177.26
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN80	139.44
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN50	50.43
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN40	18.70
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN25	578.50
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN20	1.98
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN32	9.00

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

Terminali attivi Impianto (area sfavorita)

Rif.nodo	Terminale	Codice	Piano	Alt. (cm)	Rete di appartenenza
Sprinkler S.206.T2	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 3	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.202.T2	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 3	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.198.T2	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 3	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.205.T2	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 3	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.201.T2	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 3	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.197.T2	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 3	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.203.T2	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 3	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.199.T2	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 3	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.195.T2	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 3	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.204.T2	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 3	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.200.T2	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 3	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.196.T2	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 3	234	Rete sprinkler
Idrante a muro I.3.T3	UNI EN 671-2 - 200 kPa - DN45 - 120 l/min	IA.03	Piano 4	80	Rete idranti
Idrante a muro I.2.T3	UNI EN 671-2 - 200 kPa - DN45 - 120 l/min	IA.03	Piano 4	80	Rete idranti
Idrante a muro I.1.T3	UNI EN 671-2 - 200 kPa - DN45 - 120 l/min	IA.03	Piano 4	80	Rete idranti

Terminali attivi Impianto (area favorita)

Rif.nodo	Terminale	Codice	Piano	Alt. (cm)	Rete di appartenenza
Sprinkler S.38.T0	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 1	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.34.T0	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 1	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.30.T0	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 1	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.73.T0	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 1	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.77.T0	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 1	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.81.T0	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 1	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.36.T0	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 1	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.32.T0	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 1	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.28.T0	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 1	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.75.T0	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 1	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.79.T0	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 1	234	Rete sprinkler
Sprinkler S.83.T0	UNI 12845 - PENDENT - OH (k 80) - 68°C	IA.09	Piano 1	234	Rete sprinkler
Idrante a muro I.3.T3	UNI EN 671-2 - 200 kPa - DN45 - 120 l/min	IA.03	Piano 4	80	Rete idranti
Idrante a muro I.2.T3	UNI EN 671-2 - 200 kPa - DN45 - 120 l/min	IA.03	Piano 4	80	Rete idranti
Idrante a muro I.1.T3	UNI EN 671-2 - 200 kPa - DN45 - 120 l/min	IA.03	Piano 4	80	Rete idranti

L'area sfavorita di 144.00 m² è composta da 12 terminali sprinkler + 3 idranti.

L'area favorita di 144.00 m² è composta da 12 terminali + 3 idranti.

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

- N° 5 Curva DN100x2
- N° 1 Giunto a 'T' DN100x3
- N° 17 Giunto lineare DN65x2
- N° 9 Giunto lineare DN80x2
- N° 5 Giunto a 'T' DN80x3
- N° 5 Giunto a 'T' DN65x3
- N° 9 Giunto a 'T' DN50x3
- N° 12 Curva DN40, DN50
- N° 6 Curva DN50x2
- N° 1 Giunto lineare DN25x2
- N° 18 Croce DN65x2, DN25x2
- N° 106 Curva DN25
- N° 3 Croce DN65, DN25x2, DN50
- N° 3 Croce DN50, DN25x2, DN32
- N° 3 Giunto a 'T' DN32, DN25x2
- N° 4 Curva DN40x2
- N° 14 Croce DN65x2, DN25x2
- N° 3 Croce DN65, DN25x2, DN50
- N° 3 Croce DN50, DN25x2, DN40

- N° 3 Croce DN40, DN25x3
- N° 3 Giunto a 'T' DN25x3

Risultati calcolo impianto

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):

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)

Area favorita

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	0.35	0.00	DN100	105.30	0.29	0.00	0.00	0.29	1 385.08	2.48
Curva G.1.T0 --> Curva G.2.T0	ACSM255	5.70	3.60	DN100	105.30	4.41	2.75	0.00	7.16	1 385.08	2.48
Curva G.2.T0 --> Curva G.3.T0	ACSM255	4.40	0.00	DN100	105.30	3.43	0.00	43.15	46.58	1 385.08	2.48
Curva G.3.T0 --> Curva G.4.T0	ACSM255	0.59	0.00	DN100	105.30	0.49	0.00	0.00	0.49	1 385.08	2.48
Curva G.4.T0 --> Giunto a 'T' G.5.T0	ACSM255	8.05	3.60	DN100	105.30	6.28	2.75	0.00	9.03	1 385.08	2.48
Giunto a 'T' G.5.T0 --> Curva G.6.T0	ACSM255	0.80	7.50	DN100	105.30	0.29	2.84	0.00	3.13	941.38	1.47
Curva G.6.T0 --> Valvola VG.1.T0	ACSM255	1.01	3.60	DN100	105.30	0.39	1.37	0.00	1.76	941.38	1.47
Giunto a 'T' G.5.T0 --> Valvola VG.2.T0	ACSM255	1.02	0.00	DN100	105.30	0.10	0.00	0.00	0.10	443.70	1.01
Giunto lineare G.7.T0 --> Rete sprinkler	ACSM255	0.65	0.00	DN65	68.90	1.96	0.00	6.37	8.33	941.38	3.43
Giunto lineare G.90.T0 --> Rete idranti	ACSM255	0.65	0.00	DN80	80.90	0.20	0.00	6.37	6.57	443.70	1.71
Rete idranti --> Giunto a 'T' G.91.T0	ACSM255	0.45	0.00	DN80	80.90	0.20	0.00	0.00	0.20	443.70	1.71
Giunto a 'T' G.91.T0 --> Curva G.92.T0	ACSM255	8.20	6.00	DN80	80.90	1.08	0.78	0.00	1.86	270.24	1.04

Curva G.92.T0 --> Giunto a 'T' G.93.T0	ACSM255	11.00	3.00	DN80	80.90	1.47	0.39	0.00	1.86	270.24	1.04
Giunto a 'T' G.94.T0 --> Curva G.95.T0	ACSM255	5.20	3.00	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	25.71	0.10
Curva G.95.T0 --> Giunto a 'T' G.96.T0	ACSM255	7.50	6.00	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	25.71	0.10
Curva G.97.T0 --> Giunto a 'T' G.96.T0	ACSM255	6.35	3.00	DN80	80.90	0.39	0.20	0.00	0.59	173.46	0.67
Curva G.106.T0 --> Curva G.97.T0	ACSM255	50.85	3.00	DN80	80.90	3.04	0.20	0.00	3.24	173.46	0.67
Giunto a 'T' G.91.T0 --> Curva G.106.T0	ACSM255	3.35	6.00	DN80	80.90	0.20	0.39	0.00	0.59	173.46	0.67
Giunto a 'T' G.94.T0 --> Giunto a 'T' G.99.T0	ACSM255	0.38	3.60	DN50	53.10	0.10	1.27	0.00	1.37	148.01	1.32
Colonna montante 0.136 --> Giunto lineare G.100.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto lineare G.100.T0 --> Curva G.101.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN80	80.90	0.00	0.00	-9.81	-9.81	---	---
Curva G.101.T0 --> Curva G.102.T0	ACSM255	6.46	0.00	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.102.T0 --> Attacco autopompa AA.1.T0	ACSM255	2.70	0.00	DN80	80.90	0.00	0.00	26.48	26.48	---	---
Rete sprinkler --> Stazione controllo SC.1.T0	ACSM255	7.61	0.00	DN65	68.90	22.75	0.00	0.00	22.75	941.38	3.43
Stazione controllo SC.1.T0 --> Giunto a 'T' G.8.T0	ACSM255	28.25	2.40	DN65	68.90	84.53	7.16	0.00	91.69	941.38	3.43
Giunto a 'T' G.8.T0 --> Giunto a 'T' G.9.T0	ACSM255	8.20	2.40	DN65	68.90	24.52	7.16	0.00	31.68	941.38	0.00
Giunto a 'T' G.9.T0 --> Collettore sprinkler 969.T0	ACSM255	0.50	4.80	DN65	68.90	0.39	4.02	0.00	4.41	471.15	0.00
Giunto a 'T' G.8.T0 --> Curva G.89.T0	ACSM255	0.65	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.43
Curva G.89.T0 --> Colonna montante 0.137	ACSM255	0.45	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.43
Valvola VG.1.T0 --> Giunto lineare G.7.T0	ACSM255	0.89	0.00	DN65	68.90	2.65	0.00	0.00	2.65	941.38	3.43
Valvola VG.2.T0 --> Giunto lineare G.90.T0	ACSM255	0.88	0.00	DN80	80.90	0.29	0.00	0.00	0.29	443.70	1.71
Giunto a 'T' G.99.T0 --> Colonna montante 0.136	ACSM255	0.47	0.00	DN50	53.10	0.20	0.00	0.00	0.20	148.01	1.32
Curva G.103.T0 --> Idrante a muro I.2.T0	ACSM255	0.45	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.99.T0 --> Curva G.103.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-9.81	-9.81	---	0.00
Giunto a 'T' G.93.T0 -->	ACSM255	32.35	0.00	DN80	80.90	0.98	0.00	0.00	0.98	122.30	0.47

Giunto a 'T' G.94.T0											
Giunto a 'T' G.93.T0 --> Giunto a 'T' G.104.T0	ACSM255	0.35	3.60	DN50	53.10	0.10	1.27	0.00	1.37	147.94	1.32
Giunto lineare G.105.T0 --> Idrante a muro I.3.T0	ACSM255	0.40	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.104.T0 --> Giunto lineare G.105.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-9.81	-9.81	---	0.00
Giunto a 'T' G.104.T0 --> Colonna montante 0.135	ACSM255	0.46	0.00	DN50	53.10	0.20	0.00	0.00	0.20	147.94	1.32
Colonna montante 0.135 --> Colonna montante 1.3	ACSM255	2.88	0.90	DN50	53.10	0.98	0.29	28.24	29.51	147.94	1.32
Colonna montante 0.137 --> Colonna montante 1.4	ACSM255	2.88	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	28.24	28.24	---	3.43
Colonna montante 0.136 --> Colonna montante 1.5	ACSM255	2.88	0.00	DN50	53.10	0.98	0.00	28.24	29.22	148.01	1.32
Colonna montante 1.3 --> Curva G.90.T1	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.1.T1 --> Giunto a 'T' G.2.T1	ACSM255	8.85	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.20	0.20	---	0.00
Colonna montante 1.5 --> Curva G.88.T1	ACSM255	0.55	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.90.T1 --> Giunto lineare G.91.T1	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto lineare G.91.T1 --> Idrante a muro I.3.T1	ACSM255	0.85	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	-8.34	-8.34	---	0.00
Curva G.88.T1 --> Curva G.89.T1	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.89.T1 --> Idrante a muro I.2.T1	ACSM255	0.85	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	-8.34	-8.34	---	0.00
Giunto a 'T' G.96.T0 --> Colonna montante 0.150	ACSM255	1.40	3.60	DN50	53.10	0.49	1.27	0.00	1.76	147.75	1.32
Giunto lineare G.98.T0 --> Idrante a muro I.1.T0	ACSM255	0.50	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 0.150 --> Giunto lineare G.98.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-9.81	-9.81	---	0.00
Colonna montante 0.150 --> Colonna montante 1.24	ACSM255	2.88	1.80	DN50	53.10	0.98	0.59	28.24	29.81	147.75	1.32
Giunto a 'T' G.9.T0 --> Collettore sprinkler 157.T0	ACSM255	1.00	4.80	DN65	68.90	0.78	4.02	0.00	4.80	470.23	0.00
Collettore sprinkler 157.T0 - -> Croce G.44.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.78	0.00	0.00	0.78	470.23	0.00
Croce G.44.T0 --> Giunto a 'T' G.45.T0	ACSM255	2.50	2.10	DN25	27.30	6.77	5.69	0.00	12.46	78.15	0.00
Giunto a 'T' G.45.T0 --> Curva G.46.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Giunto a 'T' G.45.T0 --> Sprinkler S.28.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	78.15	0.00
Curva G.46.T0 --> Sprinkler S.27.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.44.T0 --> Giunto a 'T' G.47.T0	ACSM255	1.50	2.10	DN25	27.30	4.22	5.88	0.00	10.10	79.20	0.00
Giunto a 'T' G.47.T0 --> Curva G.48.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.47.T0 --> Sprinkler S.30.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	79.20	0.00
Curva G.48.T0 --> Sprinkler S.29.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.44.T0 --> Croce G.49.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	1.18	0.00	0.00	1.18	312.88	0.00
Croce G.49.T0 --> Giunto a 'T' G.50.T0	ACSM255	2.50	2.10	DN25	27.30	6.77	5.69	0.00	12.46	77.71	0.00
Giunto a 'T' G.50.T0 --> Curva G.51.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.50.T0 --> Sprinkler S.32.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	77.71	0.00
Curva G.51.T0 --> Sprinkler S.31.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.49.T0 --> Giunto a 'T' G.52.T0	ACSM255	1.50	2.10	DN25	27.30	4.12	5.79	0.00	9.91	78.71	0.00
Giunto a 'T' G.52.T0 --> Curva G.53.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.52.T0 --> Sprinkler S.34.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	78.71	0.00
Curva G.53.T0 --> Sprinkler S.33.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.49.T0 --> Croce G.54.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.29	0.00	0.00	0.29	156.46	0.00
Croce G.54.T0 --> Giunto a 'T' G.55.T0	ACSM255	2.50	2.10	DN25	27.30	6.77	5.69	0.00	12.46	77.75	0.00
Giunto a 'T' G.55.T0 --> Curva G.56.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.55.T0 --> Sprinkler S.36.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	77.75	0.00
Curva G.56.T0 --> Sprinkler S.35.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.54.T0 --> Giunto a 'T' G.57.T0	ACSM255	1.50	2.10	DN25	27.30	4.12	5.79	0.00	9.91	78.71	0.00
Giunto a 'T' G.57.T0 --> Curva G.58.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.57.T0 -->	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	78.71	0.00

Sprinkler S.38.T0											
Curva G.58.T0 --> Sprinkler S.37.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.54.T0 --> Croce G.59.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.59.T0 --> Giunto a 'T' G.60.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.60.T0 --> Curva G.61.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.60.T0 --> Sprinkler S.40.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.61.T0 --> Sprinkler S.39.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.59.T0 --> Giunto a 'T' G.62.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.62.T0 --> Curva G.63.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.62.T0 --> Sprinkler S.42.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.63.T0 --> Sprinkler S.41.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.59.T0 --> Croce G.64.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.64.T0 --> Giunto a 'T' G.65.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.65.T0 --> Curva G.66.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.65.T0 --> Sprinkler S.44.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.66.T0 --> Sprinkler S.43.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.64.T0 --> Giunto a 'T' G.67.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.67.T0 --> Curva G.68.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.67.T0 --> Sprinkler S.46.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.68.T0 --> Sprinkler S.45.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.64.T0 --> Croce G.69.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.69.T0 --> Giunto a 'T' G.70.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.70.T0 --> Curva G.71.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Giunto a 'T' G.70.T0 --> Sprinkler S.48.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.71.T0 --> Sprinkler S.47.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.69.T0 --> Giunto a 'T' G.72.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.72.T0 --> Curva G.73.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.72.T0 --> Sprinkler S.50.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.73.T0 --> Sprinkler S.49.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.69.T0 --> Croce G.74.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.74.T0 --> Giunto a 'T' G.75.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.75.T0 --> Curva G.76.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.75.T0 --> Sprinkler S.52.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.76.T0 --> Sprinkler S.51.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.74.T0 --> Giunto a 'T' G.77.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.77.T0 --> Curva G.78.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.77.T0 --> Sprinkler S.54.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.78.T0 --> Sprinkler S.53.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.74.T0 --> Croce G.79.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.79.T0 --> Giunto a 'T' G.80.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.80.T0 --> Curva G.81.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.80.T0 --> Sprinkler S.56.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.81.T0 --> Sprinkler S.55.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.79.T0 --> Giunto a 'T' G.82.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.82.T0 --> Curva G.83.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.82.T0 -->	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00

Sprinkler S.58.T0											
Curva G.83.T0 --> Sprinkler S.57.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.79.T0 --> Giunto a 'T' G.84.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN32	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.84.T0 --> Giunto a 'T' G.85.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.85.T0 --> Curva G.86.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.85.T0 --> Sprinkler S.60.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.86.T0 --> Sprinkler S.59.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Giunto a 'T' G.84.T0 --> Giunto a 'T' G.87.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.87.T0 --> Curva G.88.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.87.T0 --> Sprinkler S.62.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.88.T0 --> Sprinkler S.61.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Colonna montante 1.24 --> Curva G.87.T1	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.87.T1 --> Idrante a muro I.1.T1	ACSM255	0.85	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	-8.34	-8.34	---	0.00
Giunto a 'T' G.2.T1 --> Collettore sprinkler 1392.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.2.T1 --> Collettore sprinkler 1394.T1	ACSM255	0.50	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 1.3 --> Colonna montante 2.2	ACSM255	2.88	0.90	DN50	53.10	0.98	0.29	28.24	29.51	147.94	1.32
Colonna montante 1.5 --> Colonna montante 2.4	ACSM255	2.88	0.00	DN50	53.10	0.98	0.00	28.24	29.22	148.01	1.32
Colonna montante 1.24 --> Colonna montante 2.5	ACSM255	2.88	1.80	DN50	53.10	0.98	0.59	28.24	29.81	147.75	1.32
Colonna montante 2.3 --> Curva G.1.T2	ACSM255	0.30	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.43
Curva G.1.T2 --> Giunto a 'T' G.2.T2	ACSM255	8.85	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.43
Giunto a 'T' G.2.T2 --> Collettore sprinkler 37.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.43
Giunto a 'T' G.2.T2 --> Collettore sprinkler 363.T2	ACSM255	0.50	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 2.2 --> Curva G.90.T2	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Curva G.90.T2 --> Curva G.91.T2	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 2.4 --> Curva G.88.T2	ACSM255	0.55	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.88.T2 --> Curva G.89.T2	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 2.5 --> Curva G.87.T2	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.87.T2 --> Idrante a muro I.1.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	-9.81	-9.81	---	0.00
Curva G.89.T2 --> Idrante a muro I.2.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	-9.81	-9.81	---	0.00
Curva G.91.T2 --> Idrante a muro I.3.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	-9.81	-9.81	---	0.00
Colonna montante 2.2 --> Colonna montante 3.2	ACSM255	1.33	0.00	DN50	53.10	0.49	0.00	13.04	13.53	147.94	1.32
Colonna montante 3.2 --> Curva G.2.T3	ACSM255	0.50	0.00	DN40	41.90	0.59	0.00	0.00	0.59	147.94	2.12
Curva G.2.T3 --> Idrante a muro I.3.T3	ACSM255	0.40	1.50	DN40	41.90	0.39	1.67	0.00	2.06	147.94	2.12
Colonna montante 2.4 --> Colonna montante 3.14	ACSM255	1.33	0.00	DN50	53.10	0.49	0.00	13.04	13.53	148.01	1.32
Colonna montante 3.14 --> Curva G.1.T3	ACSM255	0.50	0.00	DN40	41.90	0.59	0.00	0.00	0.59	148.01	2.13
Curva G.1.T3 --> Idrante a muro I.2.T3	ACSM255	0.40	1.50	DN40	41.90	0.39	1.67	0.00	2.06	148.01	2.13
Colonna montante 2.5 --> Colonna montante 3.20	ACSM255	1.33	1.80	DN50	53.10	0.49	0.59	13.04	14.12	147.75	1.32
Colonna montante 3.20 --> Idrante a muro I.1.T3	ACSM255	0.50	0.60	DN40	41.90	0.59	0.69	0.00	1.28	147.75	2.12
Collettore sprinkler 969.T0 -> Croce G.121.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.78	0.00	0.00	0.78	471.15	0.00
Croce G.121.T0 --> Giunto a 'T' G.122.T0	ACSM255	1.50	2.10	DN25	27.30	4.22	5.88	0.00	10.10	79.31	0.00
Giunto a 'T' G.122.T0 --> Curva G.123.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.122.T0 --> Sprinkler S.73.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	79.31	0.00
Curva G.123.T0 --> Sprinkler S.74.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.121.T0 --> Giunto a 'T' G.124.T0	ACSM255	2.50	2.10	DN25	27.30	6.86	5.69	0.00	12.55	78.32	0.00
Giunto a 'T' G.124.T0 --> Curva G.125.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.124.T0 -->	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	78.32	0.00

Sprinkler S.75.T0											
Curva G.125.T0 --> Sprinkler S.76.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.121.T0 --> Croce G.126.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	1.18	0.00	0.00	1.18	313.52	0.00
Croce G.126.T0 --> Giunto a 'T' G.127.T0	ACSM255	1.50	2.10	DN25	27.30	4.12	5.79	0.00	9.91	78.88	0.00
Giunto a 'T' G.127.T0 --> Curva G.128.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.127.T0 --> Sprinkler S.77.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	78.88	0.00
Curva G.128.T0 --> Sprinkler S.78.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.126.T0 --> Giunto a 'T' G.129.T0	ACSM255	2.50	2.10	DN25	27.30	6.77	5.69	0.00	12.46	77.88	0.00
Giunto a 'T' G.129.T0 --> Curva G.130.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.129.T0 --> Sprinkler S.79.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	77.88	0.00
Curva G.130.T0 --> Sprinkler S.80.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.126.T0 --> Croce G.131.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.29	0.00	0.00	0.29	156.76	0.00
Croce G.131.T0 --> Giunto a 'T' G.132.T0	ACSM255	1.50	2.10	DN25	27.30	4.12	5.79	0.00	9.91	78.88	0.00
Giunto a 'T' G.132.T0 --> Curva G.133.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.132.T0 --> Sprinkler S.81.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	78.88	0.00
Curva G.133.T0 --> Sprinkler S.82.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.131.T0 --> Giunto a 'T' G.134.T0	ACSM255	2.50	2.10	DN25	27.30	6.77	5.69	0.00	12.46	77.88	0.00
Giunto a 'T' G.134.T0 --> Curva G.135.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.134.T0 --> Sprinkler S.83.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	77.88	0.00
Curva G.135.T0 --> Sprinkler S.84.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.131.T0 --> Croce G.136.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.136.T0 --> Giunto a 'T' G.137.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.137.T0 --> Curva G.138.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Giunto a 'T' G.137.T0 --> Sprinkler S.85.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.138.T0 --> Sprinkler S.86.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.136.T0 --> Giunto a 'T' G.139.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.139.T0 --> Curva G.140.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.139.T0 --> Sprinkler S.87.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.140.T0 --> Sprinkler S.88.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.136.T0 --> Collettore sprinkler 1189.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 1.4 --> Curva G.1.T1	ACSM255	0.30	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	-0.20	-0.20	---	0.00
Colonna montante 1.4 --> Colonna montante 2.3	ACSM255	2.88	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	28.24	28.24	---	3.43
Collettore sprinkler 1189.T0 --> Croce G.141.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.141.T0 --> Curva G.142.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.142.T0 --> Sprinkler S.89.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.141.T0 --> Giunto a 'T' G.143.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.143.T0 --> Curva G.144.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.143.T0 --> Sprinkler S.90.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.144.T0 --> Sprinkler S.91.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.141.T0 --> Collettore sprinkler 1283.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Collettore sprinkler 1283.T0 --> Croce G.145.T0	ACSM255	2.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.145.T0 --> Curva G.146.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.146.T0 --> Sprinkler S.92.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.145.T0 --> Curva G.147.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.147.T0 --> Sprinkler S.93.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.145.T0 --> Croce	ACSM255	3.50	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

G.148.T0											
Croce G.148.T0 --> Curva G.149.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.149.T0 --> Sprinkler S.94.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.148.T0 --> Curva G.150.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.150.T0 --> Sprinkler S.95.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.148.T0 --> Collettore sprinkler 1427.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Collettore sprinkler 1427.T0 --> Giunto a 'T' G.151.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.151.T0 --> Giunto a 'T' G.152.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.152.T0 --> Curva G.153.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.152.T0 --> Sprinkler S.96.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.153.T0 --> Sprinkler S.97.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Giunto a 'T' G.151.T0 --> Curva G.154.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.154.T0 --> Sprinkler S.98.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Collettore sprinkler 1392.T1 --> Croce G.184.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.184.T1 --> Giunto a 'T' G.185.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.185.T1 --> Curva G.186.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.185.T1 --> Sprinkler S.139.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.186.T1 --> Sprinkler S.140.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.184.T1 --> Giunto a 'T' G.187.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.187.T1 --> Curva G.188.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.187.T1 --> Sprinkler S.141.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.188.T1 --> Sprinkler S.142.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.184.T1 --> Croce G.189.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Croce G.189.T1 --> Giunto a 'T' G.190.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.190.T1 --> Curva G.191.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.190.T1 --> Sprinkler S.143.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.191.T1 --> Sprinkler S.144.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.189.T1 --> Giunto a 'T' G.192.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.192.T1 --> Curva G.193.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.192.T1 --> Sprinkler S.145.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.193.T1 --> Sprinkler S.146.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.189.T1 --> Croce G.194.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.194.T1 --> Giunto a 'T' G.195.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.195.T1 --> Curva G.196.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.195.T1 --> Sprinkler S.147.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.196.T1 --> Sprinkler S.148.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.194.T1 --> Giunto a 'T' G.197.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.197.T1 --> Curva G.198.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.197.T1 --> Sprinkler S.149.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.198.T1 --> Sprinkler S.150.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.194.T1 --> Croce G.199.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.199.T1 --> Giunto a 'T' G.200.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.200.T1 --> Curva G.201.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.200.T1 --> Sprinkler S.151.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.201.T1 --> Sprinkler S.152.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.199.T1 --> Giunto a	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

'T' G.202.T1											
Giunto a 'T' G.202.T1 --> Curva G.203.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.202.T1 --> Sprinkler S.153.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.203.T1 --> Sprinkler S.154.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.199.T1 --> Croce G.204.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.204.T1 --> Giunto a 'T' G.205.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.205.T1 --> Curva G.206.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.205.T1 --> Sprinkler S.155.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.206.T1 --> Sprinkler S.156.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.204.T1 --> Giunto a 'T' G.207.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.207.T1 --> Curva G.208.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.207.T1 --> Sprinkler S.157.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.208.T1 --> Sprinkler S.158.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.204.T1 --> Croce G.209.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.209.T1 --> Giunto a 'T' G.210.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.210.T1 --> Curva G.211.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.210.T1 --> Sprinkler S.159.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.211.T1 --> Sprinkler S.160.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.209.T1 --> Giunto a 'T' G.212.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.212.T1 --> Curva G.213.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.212.T1 --> Sprinkler S.161.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.213.T1 --> Sprinkler S.162.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.209.T1 --> Croce G.214.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Croce G.214.T1 --> Giunto a 'T' G.215.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.215.T1 --> Curva G.216.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.215.T1 --> Sprinkler S.163.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.216.T1 --> Sprinkler S.164.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.214.T1 --> Giunto a 'T' G.217.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.217.T1 --> Curva G.218.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.217.T1 --> Sprinkler S.165.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.218.T1 --> Sprinkler S.166.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.214.T1 --> Croce G.219.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.219.T1 --> Giunto a 'T' G.220.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.220.T1 --> Curva G.221.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.220.T1 --> Sprinkler S.167.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.221.T1 --> Sprinkler S.168.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.219.T1 --> Giunto a 'T' G.222.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.222.T1 --> Curva G.223.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.222.T1 --> Sprinkler S.169.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.223.T1 --> Sprinkler S.170.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.219.T1 --> Giunto a 'T' G.224.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN32	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.224.T1 --> Giunto a 'T' G.225.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.225.T1 --> Curva G.226.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.225.T1 --> Sprinkler S.171.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.226.T1 --> Sprinkler S.172.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Giunto a 'T' G.224.T1 -->	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Giunto a 'T' G.227.T1											
Giunto a 'T' G.227.T1 --> Curva G.228.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.227.T1 --> Sprinkler S.173.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.228.T1 --> Sprinkler S.174.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Collettore sprinkler 1394.T1 --> Croce G.229.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.229.T1 --> Giunto a 'T' G.230.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.230.T1 --> Curva G.231.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.230.T1 --> Sprinkler S.175.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.231.T1 --> Sprinkler S.176.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.229.T1 --> Giunto a 'T' G.232.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.232.T1 --> Curva G.233.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.232.T1 --> Sprinkler S.177.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.233.T1 --> Sprinkler S.178.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.229.T1 --> Croce G.234.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.234.T1 --> Giunto a 'T' G.235.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.235.T1 --> Curva G.236.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.235.T1 --> Sprinkler S.179.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.236.T1 --> Sprinkler S.180.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.234.T1 --> Giunto a 'T' G.237.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.237.T1 --> Curva G.238.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.237.T1 --> Sprinkler S.181.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.238.T1 --> Sprinkler S.182.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.234.T1 --> Croce G.239.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Croce G.239.T1 --> Giunto a 'T' G.240.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.240.T1 --> Curva G.241.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.240.T1 --> Sprinkler S.183.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.241.T1 --> Sprinkler S.184.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.239.T1 --> Giunto a 'T' G.242.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.242.T1 --> Curva G.243.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.242.T1 --> Sprinkler S.185.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.243.T1 --> Sprinkler S.186.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.239.T1 --> Croce G.244.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.244.T1 --> Giunto a 'T' G.245.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.245.T1 --> Curva G.246.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.245.T1 --> Sprinkler S.187.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.246.T1 --> Sprinkler S.188.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.244.T1 --> Giunto a 'T' G.247.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.247.T1 --> Curva G.248.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.247.T1 --> Sprinkler S.189.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.248.T1 --> Sprinkler S.190.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.244.T1 --> Collettore sprinkler 2442.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Collettore sprinkler 2442.T1 --> Croce G.249.T1	ACSM255	2.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.249.T1 --> Giunto a 'T' G.250.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.250.T1 --> Curva G.251.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.250.T1 --> Sprinkler S.191.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.251.T1 -->	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00

Sprinkler S.192.T1											
Croce G.249.T1 --> Giunto a 'T' G.252.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.252.T1 --> Curva G.253.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.252.T1 --> Sprinkler S.193.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.253.T1 --> Sprinkler S.194.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.249.T1 --> Collettore sprinkler 2534.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Collettore sprinkler 2534.T1 --> Croce G.254.T1	ACSM255	2.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.254.T1 --> Curva G.255.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.255.T1 --> Sprinkler S.195.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.254.T1 --> Giunto a 'T' G.256.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.256.T1 --> Curva G.257.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.256.T1 --> Sprinkler S.196.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.257.T1 --> Sprinkler S.197.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.254.T1 --> Croce G.258.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.258.T1 --> Curva G.259.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.259.T1 --> Sprinkler S.198.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.258.T1 --> Giunto a 'T' G.260.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.260.T1 --> Curva G.261.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.260.T1 --> Sprinkler S.199.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.261.T1 --> Sprinkler S.200.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.258.T1 --> Collettore sprinkler 2598.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Collettore sprinkler 2598.T1 --> Croce G.262.T1	ACSM255	2.00	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.262.T1 --> Giunto a 'T' G.263.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Giunto a 'T' G.263.T1 --> Curva G.264.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.263.T1 --> Sprinkler S.201.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.264.T1 --> Sprinkler S.202.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.262.T1 --> Curva G.265.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.265.T1 --> Sprinkler S.203.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.262.T1 --> Giunto a 'T' G.266.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.266.T1 --> Giunto a 'T' G.267.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.267.T1 --> Curva G.268.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.267.T1 --> Sprinkler S.204.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.268.T1 --> Sprinkler S.205.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Giunto a 'T' G.266.T1 --> Curva G.269.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.269.T1 --> Sprinkler S.206.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Collettore sprinkler 37.T2 --> Croce G.223.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.43
Croce G.223.T2 --> Giunto a 'T' G.224.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.224.T2 --> Curva G.225.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.224.T2 --> Sprinkler S.171.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.225.T2 --> Sprinkler S.172.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.223.T2 --> Giunto a 'T' G.226.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.226.T2 --> Curva G.227.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.226.T2 --> Sprinkler S.173.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.227.T2 --> Sprinkler S.174.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.223.T2 --> Croce G.228.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.43
Croce G.228.T2 --> Giunto a	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

'T' G.229.T2											
Giunto a 'T' G.229.T2 --> Curva G.230.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.229.T2 --> Sprinkler S.175.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.230.T2 --> Sprinkler S.176.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.228.T2 --> Giunto a 'T' G.231.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.231.T2 --> Curva G.232.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.231.T2 --> Sprinkler S.177.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.232.T2 --> Sprinkler S.178.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.228.T2 --> Croce G.233.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.43
Croce G.233.T2 --> Giunto a 'T' G.234.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.234.T2 --> Curva G.235.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.234.T2 --> Sprinkler S.179.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.235.T2 --> Sprinkler S.180.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.233.T2 --> Giunto a 'T' G.236.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.236.T2 --> Curva G.237.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.236.T2 --> Sprinkler S.181.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.237.T2 --> Sprinkler S.182.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.233.T2 --> Croce G.238.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.43
Croce G.238.T2 --> Giunto a 'T' G.239.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.239.T2 --> Curva G.240.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.239.T2 --> Sprinkler S.183.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.240.T2 --> Sprinkler S.184.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.238.T2 --> Giunto a 'T' G.241.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Giunto a 'T' G.241.T2 --> Curva G.242.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.241.T2 --> Sprinkler S.185.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.242.T2 --> Sprinkler S.186.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.238.T2 --> Croce G.243.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.43
Croce G.243.T2 --> Giunto a 'T' G.244.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.244.T2 --> Curva G.245.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.244.T2 --> Sprinkler S.187.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.245.T2 --> Sprinkler S.188.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.243.T2 --> Giunto a 'T' G.246.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.246.T2 --> Curva G.247.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.246.T2 --> Sprinkler S.189.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.247.T2 --> Sprinkler S.190.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.243.T2 --> Croce G.248.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.43
Croce G.248.T2 --> Giunto a 'T' G.249.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.249.T2 --> Curva G.250.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.249.T2 --> Sprinkler S.191.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.250.T2 --> Sprinkler S.192.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.248.T2 --> Giunto a 'T' G.251.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.251.T2 --> Curva G.252.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.251.T2 --> Sprinkler S.193.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.252.T2 --> Sprinkler S.194.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.248.T2 --> Croce G.253.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.43
Croce G.253.T2 --> Giunto a	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.94

'T' G.254.T2											
Giunto a 'T' G.254.T2 --> Curva G.255.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	1.91
Giunto a 'T' G.254.T2 --> Sprinkler S.195.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	3.21
Curva G.255.T2 --> Sprinkler S.196.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	3.03
Croce G.253.T2 --> Giunto a 'T' G.256.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	4.10
Giunto a 'T' G.256.T2 --> Curva G.257.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	1.99
Giunto a 'T' G.256.T2 --> Sprinkler S.197.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	3.34
Curva G.257.T2 --> Sprinkler S.198.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	3.15
Croce G.253.T2 --> Croce G.258.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.65
Croce G.258.T2 --> Giunto a 'T' G.259.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.72
Giunto a 'T' G.259.T2 --> Curva G.260.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	1.81
Giunto a 'T' G.259.T2 --> Sprinkler S.199.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	3.03
Curva G.260.T2 --> Sprinkler S.200.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	2.86
Croce G.258.T2 --> Giunto a 'T' G.261.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.88
Giunto a 'T' G.261.T2 --> Curva G.262.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	1.88
Giunto a 'T' G.261.T2 --> Sprinkler S.201.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	3.16
Curva G.262.T2 --> Sprinkler S.202.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	2.98
Croce G.258.T2 --> Giunto a 'T' G.263.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN32	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.56
Giunto a 'T' G.263.T2 --> Giunto a 'T' G.264.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.06
Giunto a 'T' G.264.T2 --> Curva G.265.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	1.47
Giunto a 'T' G.264.T2 --> Sprinkler S.203.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	2.52
Curva G.265.T2 --> Sprinkler S.204.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	2.32
Giunto a 'T' G.263.T2 --> Giunto a 'T' G.266.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	3.13

Giunto a 'T' G.266.T2 --> Curva G.267.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	1.55
Giunto a 'T' G.266.T2 --> Sprinkler S.205.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	2.50
Curva G.267.T2 --> Sprinkler S.206.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	2.46
Collettore sprinkler 363.T2 -> Croce G.268.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.268.T2 --> Giunto a 'T' G.269.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.269.T2 --> Curva G.270.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.269.T2 --> Sprinkler S.207.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.270.T2 --> Sprinkler S.208.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.268.T2 --> Giunto a 'T' G.271.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.271.T2 --> Curva G.272.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.271.T2 --> Sprinkler S.209.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.272.T2 --> Sprinkler S.210.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.268.T2 --> Croce G.273.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.273.T2 --> Giunto a 'T' G.274.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.274.T2 --> Curva G.275.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.274.T2 --> Sprinkler S.211.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.275.T2 --> Sprinkler S.212.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.273.T2 --> Giunto a 'T' G.276.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.276.T2 --> Curva G.277.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.276.T2 --> Sprinkler S.213.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.277.T2 --> Sprinkler S.214.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.273.T2 --> Croce G.278.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.278.T2 --> Giunto a	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

'T' G.279.T2											
Giunto a 'T' G.279.T2 --> Curva G.280.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.279.T2 --> Sprinkler S.215.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.280.T2 --> Sprinkler S.216.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.278.T2 --> Giunto a 'T' G.281.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.281.T2 --> Curva G.282.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.281.T2 --> Sprinkler S.217.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.282.T2 --> Sprinkler S.218.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.278.T2 --> Croce G.283.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.283.T2 --> Giunto a 'T' G.284.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.284.T2 --> Curva G.285.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.284.T2 --> Sprinkler S.219.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.285.T2 --> Sprinkler S.220.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.283.T2 --> Giunto a 'T' G.286.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.286.T2 --> Curva G.287.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.286.T2 --> Sprinkler S.221.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.287.T2 --> Sprinkler S.222.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.283.T2 --> Croce G.288.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.288.T2 --> Giunto a 'T' G.289.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.289.T2 --> Curva G.290.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.289.T2 --> Sprinkler S.223.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.290.T2 --> Sprinkler S.224.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.288.T2 --> Giunto a 'T' G.291.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Giunto a 'T' G.291.T2 --> Curva G.292.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.291.T2 --> Sprinkler S.225.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.292.T2 --> Sprinkler S.226.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.288.T2 --> Collettore sprinkler 619.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Collettore sprinkler 619.T2 -> Croce G.293.T2	ACSM255	2.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.293.T2 --> Curva G.294.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.294.T2 --> Sprinkler S.227.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.293.T2 --> Giunto a 'T' G.295.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.295.T2 --> Curva G.296.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.295.T2 --> Sprinkler S.228.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.296.T2 --> Sprinkler S.229.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.293.T2 --> Croce G.297.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.297.T2 --> Curva G.298.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.298.T2 --> Sprinkler S.230.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.297.T2 --> Giunto a 'T' G.299.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.299.T2 --> Curva G.300.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.299.T2 --> Sprinkler S.231.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.300.T2 --> Sprinkler S.232.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.297.T2 --> Collettore sprinkler 643.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Collettore sprinkler 643.T2 -> Croce G.301.T2	ACSM255	2.00	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.301.T2 --> Giunto a 'T' G.302.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.302.T2 --> Curva G.303.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.302.T2 -->	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00

Sprinkler S.233.T2											
Curva G.303.T2 --> Sprinkler S.234.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.301.T2 --> Curva G.304.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.304.T2 --> Sprinkler S.235.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.301.T2 --> Giunto a 'T' G.305.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.305.T2 --> Giunto a 'T' G.306.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.306.T2 --> Curva G.307.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.306.T2 --> Sprinkler S.236.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.307.T2 --> Sprinkler S.237.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Giunto a 'T' G.305.T2 --> Curva G.308.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.308.T2 --> Sprinkler S.238.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	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)

Area sfavorita

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)

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	0.35	0.00	DN100	105.30	0.20	0.00	0.00	0.20	1 293.65	2.48
Curva G.1.T0 --> Curva G.2.T0	ACSM255	5.70	3.60	DN100	105.30	3.92	2.45	0.00	6.37	1 293.65	2.48
Curva G.2.T0 --> Curva G.3.T0	ACSM255	4.40	0.00	DN100	105.30	3.04	0.00	43.15	46.19	1 293.65	2.48
Curva G.3.T0 --> Curva G.4.T0	ACSM255	0.59	0.00	DN100	105.30	0.39	0.00	0.00	0.39	1 293.65	2.48
Curva G.4.T0 --> Giunto a 'T' G.5.T0	ACSM255	8.05	3.60	DN100	105.30	5.49	2.45	0.00	7.94	1 293.65	2.48
Giunto a 'T' G.5.T0 --> Curva G.6.T0	ACSM255	0.80	7.50	DN100	105.30	0.20	1.96	0.00	2.16	766.62	1.47
Curva G.6.T0 --> Valvola VG.1.T0	ACSM255	1.01	3.60	DN100	105.30	0.29	0.98	0.00	1.27	766.62	1.47
Giunto a 'T' G.5.T0 --> Valvola VG.2.T0	ACSM255	1.02	0.00	DN100	105.30	0.10	0.00	0.00	0.10	527.03	1.01
Giunto lineare G.7.T0 --> Rete sprinkler	ACSM255	0.65	0.00	DN65	68.90	1.38	0.00	6.37	7.74	766.62	3.43
Giunto lineare G.90.T0 -> Rete idranti	ACSM255	0.65	0.00	DN80	80.90	0.30	0.00	6.37	6.66	527.03	1.71
Rete idranti --> Giunto a 'T' G.91.T0	ACSM255	0.45	0.00	DN80	80.90	0.20	0.00	0.00	0.20	527.03	1.71
Giunto a 'T' G.91.T0 --> Curva G.92.T0	ACSM255	8.20	6.00	DN80	80.90	1.57	1.08	0.00	2.65	320.85	1.04
Curva G.92.T0 --> Giunto a 'T' G.93.T0	ACSM255	11.00	3.00	DN80	80.90	2.06	0.59	0.00	2.65	320.85	1.04
Giunto a 'T' G.94.T0 --> Curva G.95.T0	ACSM255	5.20	0.00	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	30.65	0.10
Curva G.95.T0 --> Giunto a 'T' G.96.T0	ACSM255	7.50	6.00	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	30.65	0.10
Curva G.97.T0 -->	ACSM255	6.35	3.00	DN80	80.90	0.49	0.29	0.00	0.78	206.18	0.67

Giunto a 'T' G.96.T0											
Curva G.106.T0 --> Curva G.97.T0	ACSM255	50.85	3.00	DN80	80.90	4.22	0.29	0.00	4.51	206.18	0.67
Giunto a 'T' G.91.T0 --> Curva G.106.T0	ACSM255	3.35	6.00	DN80	80.90	0.29	0.49	0.00	0.78	206.18	0.67
Giunto a 'T' G.94.T0 --> Giunto a 'T' G.99.T0	ACSM255	0.38	3.60	DN50	53.10	0.20	1.77	0.00	1.97	175.82	1.32
Colonna montante 0.136 --> Giunto lineare G.100.T0	ACSM255	2.50	---	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Giunto lineare G.100.T0 --> Curva G.101.T0	ACSM255	1.00	---	DN80	80.90	0.00	0.00	9.81	9.81	---	---
Curva G.101.T0 --> Curva G.102.T0	ACSM255	6.46	---	DN80	80.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Curva G.102.T0 --> Attacco autopompa AA.1.T0	ACSM255	2.70	---	DN80	80.90	0.00	0.00	-26.48	-26.48	---	---
Rete sprinkler --> Stazione controllo SC.1.T0	ACSM255	7.61	0.00	DN65	68.90	15.59	0.00	0.00	15.59	766.62	3.43
Stazione controllo SC.1.T0 --> Giunto a 'T' G.8.T0	ACSM255	28.25	2.40	DN65	68.90	57.86	4.90	0.00	62.76	766.62	3.43
Giunto a 'T' G.8.T0 --> Giunto a 'T' G.9.T0	ACSM255	8.20	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.9.T0 --> Collettore sprinkler 969.T0	ACSM255	0.50	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.8.T0 --> Curva G.89.T0	ACSM255	0.65	2.40	DN65	68.90	1.37	4.90	0.00	6.27	766.62	3.43
Curva G.89.T0 --> Colonna montante 0.137	ACSM255	0.45	2.40	DN65	68.90	0.88	4.90	0.00	5.78	766.62	3.43
Valvola VG.1.T0 --> Giunto lineare G.7.T0	ACSM255	0.89	0.00	DN65	68.90	1.86	0.00	0.00	1.86	766.62	3.43
Valvola VG.2.T0 --> Giunto lineare G.90.T0	ACSM255	0.88	0.00	DN80	80.90	0.39	0.00	0.00	0.39	527.03	1.71
Giunto a 'T' G.99.T0 --> Colonna montante 0.136	ACSM255	0.47	0.00	DN50	53.10	0.20	0.00	0.00	0.20	175.82	1.32
Curva G.103.T0 --> Idrante a muro I.2.T0	ACSM255	0.45	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.99.T0 --> Curva G.103.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-9.81	-9.81	---	0.00
Giunto a 'T' G.93.T0 -->	ACSM255	32.35	0.00	DN80	80.90	1.37	0.00	0.00	1.37	145.17	0.47

Giunto a 'T' G.94.T0											
Giunto a 'T' G.93.T0 --> Giunto a 'T' G.104.T0	ACSM255	0.35	3.60	DN50	53.10	0.20	1.77	0.00	1.97	175.68	1.32
Giunto lineare G.105.T0 --> Idrante a muro I.3.T0	ACSM255	0.40	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.104.T0 -- > Giunto lineare G.105.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-9.81	-9.81	---	0.00
Giunto a 'T' G.104.T0 -- > Colonna montante 0.135	ACSM255	0.46	0.00	DN50	53.10	0.20	0.00	0.00	0.20	175.68	1.32
Colonna montante 0.135 --> Colonna montante 1.3	ACSM255	2.88	0.90	DN50	53.10	1.38	0.39	28.24	30.00	175.68	1.32
Colonna montante 0.137 --> Colonna montante 1.4	ACSM255	2.88	0.00	DN65	68.90	5.89	0.00	28.24	34.12	766.62	3.43
Colonna montante 0.136 --> Colonna montante 1.5	ACSM255	2.88	0.00	DN50	53.10	1.38	0.00	28.24	29.61	175.82	1.32
Colonna montante 1.3 - -> Curva G.90.T1	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.1.T1 --> Giunto a 'T' G.2.T1	ACSM255	8.85	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.20	0.20	---	0.00
Colonna montante 1.5 - -> Curva G.88.T1	ACSM255	0.55	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.90.T1 --> Giunto lineare G.91.T1	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto lineare G.91.T1 - -> Idrante a muro I.3.T1	ACSM255	0.85	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	-8.34	-8.34	---	0.00
Curva G.88.T1 --> Curva G.89.T1	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.89.T1 --> Idrante a muro I.2.T1	ACSM255	0.85	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	-8.34	-8.34	---	0.00
Giunto a 'T' G.96.T0 --> Colonna montante 0.150	ACSM255	1.40	3.60	DN50	53.10	0.69	1.67	0.00	2.36	175.53	1.32
Giunto lineare G.98.T0 - -> Idrante a muro I.1.T0	ACSM255	0.50	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 0.150 --> Giunto lineare G.98.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	-9.81	-9.81	---	0.00

Colonna montante 0.150 --> Colonna montante 1.24	ACSM255	2.88	1.80	DN50	53.10	1.38	0.88	28.24	30.49	175.53	1.32
Giunto a 'T' G.9.T0 --> Collettore sprinkler 157.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Collettore sprinkler 157.T0 --> Croce G.44.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.44.T0 --> Giunto a 'T' G.45.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.45.T0 --> Curva G.46.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.45.T0 --> Sprinkler S.28.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.46.T0 --> Sprinkler S.27.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.44.T0 --> Giunto a 'T' G.47.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.47.T0 --> Curva G.48.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.47.T0 --> Sprinkler S.30.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.48.T0 --> Sprinkler S.29.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.44.T0 --> Croce G.49.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.49.T0 --> Giunto a 'T' G.50.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.50.T0 --> Curva G.51.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.50.T0 --> Sprinkler S.32.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.51.T0 --> Sprinkler S.31.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.49.T0 --> Giunto a 'T' G.52.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.52.T0 --> Curva G.53.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.52.T0 --> Sprinkler S.34.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.53.T0 --> Sprinkler S.33.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.49.T0 --> Croce G.54.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Croce G.54.T0 --> Giunto a 'T' G.55.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.55.T0 --> Curva G.56.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.55.T0 --> Sprinkler S.36.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.56.T0 --> Sprinkler S.35.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.54.T0 --> Giunto a 'T' G.57.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.57.T0 --> Curva G.58.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.57.T0 --> Sprinkler S.38.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.58.T0 --> Sprinkler S.37.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.54.T0 --> Croce G.59.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.59.T0 --> Giunto a 'T' G.60.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.60.T0 --> Curva G.61.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.60.T0 --> Sprinkler S.40.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.61.T0 --> Sprinkler S.39.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.59.T0 --> Giunto a 'T' G.62.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.62.T0 --> Curva G.63.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.62.T0 --> Sprinkler S.42.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.63.T0 --> Sprinkler S.41.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.59.T0 --> Croce G.64.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.64.T0 --> Giunto a 'T' G.65.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.65.T0 --> Curva G.66.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.65.T0 --> Sprinkler S.44.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.66.T0 --> Sprinkler S.43.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.64.T0 -->	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Giunto a 'T' G.67.T0											
Giunto a 'T' G.67.T0 --> Curva G.68.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.67.T0 --> Sprinkler S.46.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.68.T0 --> Sprinkler S.45.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.64.T0 --> Croce G.69.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.69.T0 --> Giunto a 'T' G.70.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.70.T0 --> Curva G.71.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.70.T0 --> Sprinkler S.48.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.71.T0 --> Sprinkler S.47.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.69.T0 --> Giunto a 'T' G.72.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.72.T0 --> Curva G.73.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.72.T0 --> Sprinkler S.50.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.73.T0 --> Sprinkler S.49.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.69.T0 --> Croce G.74.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.74.T0 --> Giunto a 'T' G.75.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.75.T0 --> Curva G.76.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.75.T0 --> Sprinkler S.52.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.76.T0 --> Sprinkler S.51.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.74.T0 --> Giunto a 'T' G.77.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.77.T0 --> Curva G.78.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.77.T0 --> Sprinkler S.54.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.78.T0 --> Sprinkler S.53.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.74.T0 --> Croce G.79.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Croce G.79.T0 --> Giunto a 'T' G.80.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.80.T0 --> Curva G.81.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.80.T0 --> Sprinkler S.56.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.81.T0 --> Sprinkler S.55.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.79.T0 --> Giunto a 'T' G.82.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.82.T0 --> Curva G.83.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.82.T0 --> Sprinkler S.58.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.83.T0 --> Sprinkler S.57.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.79.T0 --> Giunto a 'T' G.84.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN32	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.84.T0 --> Giunto a 'T' G.85.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.85.T0 --> Curva G.86.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.85.T0 --> Sprinkler S.60.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.86.T0 --> Sprinkler S.59.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Giunto a 'T' G.84.T0 --> Giunto a 'T' G.87.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.87.T0 --> Curva G.88.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.87.T0 --> Sprinkler S.62.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.88.T0 --> Sprinkler S.61.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Colonna montante 1.24 --> Curva G.87.T1	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.87.T1 --> Idrante a muro I.1.T1	ACSM255	0.85	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	-8.34	-8.34	---	0.00
Giunto a 'T' G.2.T1 --> Collettore sprinkler 1392.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.2.T1 --> Collettore sprinkler 1394.T1	ACSM255	0.50	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 1.3 -	ACSM255	2.88	0.90	DN50	53.10	1.38	0.39	28.24	30.00	175.68	1.32

-> Colonna montante 2.2											
Colonna montante 1.5 - -> Colonna montante 2.4	ACSM255	2.88	0.00	DN50	53.10	1.38	0.00	28.24	29.61	175.82	1.32
Colonna montante 1.24 --> Colonna montante 2.5	ACSM255	2.88	1.80	DN50	53.10	1.38	0.88	28.24	30.49	175.53	1.32
Colonna montante 2.3 - -> Curva G.1.T2	ACSM255	0.30	0.00	DN65	68.90	0.59	0.00	0.00	0.59	766.62	3.43
Curva G.1.T2 --> Giunto a 'T' G.2.T2	ACSM255	8.85	2.40	DN65	68.90	18.14	4.90	0.00	23.04	766.62	3.43
Giunto a 'T' G.2.T2 --> Collettore sprinkler 37.T2	ACSM255	1.00	2.40	DN65	68.90	2.06	4.90	0.00	6.96	766.62	3.43
Giunto a 'T' G.2.T2 --> Collettore sprinkler 363.T2	ACSM255	0.50	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 2.2 - -> Curva G.90.T2	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.90.T2 --> Curva G.91.T2	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 2.4 - -> Curva G.88.T2	ACSM255	0.55	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.88.T2 --> Curva G.89.T2	ACSM255	0.40	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 2.5 - -> Curva G.87.T2	ACSM255	0.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.87.T2 --> Idrante a muro I.1.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	-9.81	-9.81	---	0.00
Curva G.89.T2 --> Idrante a muro I.2.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	-9.81	-9.81	---	0.00
Curva G.91.T2 --> Idrante a muro I.3.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	-9.81	-9.81	---	0.00
Colonna montante 2.2 - -> Colonna montante 3.2	ACSM255	1.33	0.00	DN50	53.10	0.59	0.00	13.04	13.63	175.68	1.32
Colonna montante 3.2 - -> Curva G.2.T3	ACSM255	0.50	0.00	DN40	41.90	0.78	0.00	0.00	0.78	175.68	2.12
Curva G.2.T3 --> Idrante a muro I.3.T3	ACSM255	0.40	1.50	DN40	41.90	0.59	2.26	0.00	2.85	175.68	2.12
Colonna montante 2.4 - -> Colonna montante 3.14	ACSM255	1.33	0.00	DN50	53.10	0.59	0.00	13.04	13.63	175.82	1.32
Colonna montante 3.14	ACSM255	0.50	0.00	DN40	41.90	0.78	0.00	0.00	0.78	175.82	2.13

--> Curva G.1.T3											
Curva G.1.T3 --> Idrante a muro I.2.T3	ACSM255	0.40	1.50	DN40	41.90	0.59	2.26	0.00	2.85	175.82	2.13
Colonna montante 2.5 - -> Colonna montante 3.20	ACSM255	1.33	1.80	DN50	53.10	0.59	0.88	13.04	14.51	175.53	1.32
Colonna montante 3.20 --> Idrante a muro I.1.T3	ACSM255	0.50	0.60	DN40	41.90	0.78	0.88	0.00	1.66	175.53	2.12
Collettore sprinkler 969.T0 --> Croce G.121.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.121.T0 --> Giunto a 'T' G.122.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.122.T0 -- > Curva G.123.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.122.T0 -- > Sprinkler S.73.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.123.T0 --> Sprinkler S.74.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.121.T0 --> Giunto a 'T' G.124.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.124.T0 -- > Curva G.125.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.124.T0 -- > Sprinkler S.75.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.125.T0 --> Sprinkler S.76.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.121.T0 --> Croce G.126.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.126.T0 --> Giunto a 'T' G.127.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.127.T0 -- > Curva G.128.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.127.T0 -- > Sprinkler S.77.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.128.T0 --> Sprinkler S.78.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.126.T0 --> Giunto a 'T' G.129.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.129.T0 -- > Curva G.130.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.129.T0 -- > Sprinkler S.79.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.130.T0 -->	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00

Sprinkler S.80.T0											
Croce G.126.T0 --> Croce G.131.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.131.T0 --> Giunto a 'T' G.132.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.132.T0 -- > Curva G.133.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.132.T0 -- > Sprinkler S.81.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.133.T0 --> Sprinkler S.82.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.131.T0 --> Giunto a 'T' G.134.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.134.T0 -- > Curva G.135.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.134.T0 -- > Sprinkler S.83.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.135.T0 --> Sprinkler S.84.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.131.T0 --> Croce G.136.T0	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.136.T0 --> Giunto a 'T' G.137.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.137.T0 -- > Curva G.138.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.137.T0 -- > Sprinkler S.85.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.138.T0 --> Sprinkler S.86.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.136.T0 --> Giunto a 'T' G.139.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.139.T0 -- > Curva G.140.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.139.T0 -- > Sprinkler S.87.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.140.T0 --> Sprinkler S.88.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.136.T0 --> Collettore sprinkler 1189.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Colonna montante 1.4 - -> Curva G.1.T1	ACSM255	0.30	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	-0.20	-0.20	---	0.00
Colonna montante 1.4 - -> Colonna montante 2.3	ACSM255	2.88	2.40	DN65	68.90	5.89	4.90	28.24	39.02	766.62	3.43

Collettore sprinkler 1189.T0 --> Croce G.141.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.141.T0 --> Curva G.142.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.142.T0 --> Sprinkler S.89.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.141.T0 --> Giunto a 'T' G.143.T0	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.143.T0 -- > Curva G.144.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.143.T0 -- > Sprinkler S.90.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.144.T0 --> Sprinkler S.91.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.141.T0 --> Collettore sprinkler 1283.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Collettore sprinkler 1283.T0 --> Croce G.145.T0	ACSM255	2.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.145.T0 --> Curva G.146.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.146.T0 --> Sprinkler S.92.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.145.T0 --> Curva G.147.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.147.T0 --> Sprinkler S.93.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.145.T0 --> Croce G.148.T0	ACSM255	3.50	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.148.T0 --> Curva G.149.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.149.T0 --> Sprinkler S.94.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.148.T0 --> Curva G.150.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.150.T0 --> Sprinkler S.95.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.148.T0 --> Collettore sprinkler 1427.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Collettore sprinkler 1427.T0 --> Giunto a 'T' G.151.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Giunto a 'T' G.151.T0 -- > Giunto a 'T' G.152.T0	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.152.T0 -- > Curva G.153.T0	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.152.T0 -- > Sprinkler S.96.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.153.T0 --> Sprinkler S.97.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Giunto a 'T' G.151.T0 -- > Curva G.154.T0	ACSM255	1.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.154.T0 --> Sprinkler S.98.T0	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Collettore sprinkler 1392.T1 --> Croce G.184.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.184.T1 --> Giunto a 'T' G.185.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.185.T1 -- > Curva G.186.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.185.T1 -- > Sprinkler S.139.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.186.T1 --> Sprinkler S.140.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.184.T1 --> Giunto a 'T' G.187.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.187.T1 -- > Curva G.188.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.187.T1 -- > Sprinkler S.141.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.188.T1 --> Sprinkler S.142.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.184.T1 --> Croce G.189.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.189.T1 --> Giunto a 'T' G.190.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.190.T1 -- > Curva G.191.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.190.T1 -- > Sprinkler S.143.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.191.T1 --> Sprinkler S.144.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.189.T1 --> Giunto a 'T' G.192.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.192.T1 -- > Curva G.193.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Giunto a 'T' G.192.T1 --> Sprinkler S.145.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.193.T1 --> Sprinkler S.146.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.189.T1 --> Croce G.194.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.194.T1 --> Giunto a 'T' G.195.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.195.T1 --> Curva G.196.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.195.T1 --> Sprinkler S.147.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.196.T1 --> Sprinkler S.148.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.194.T1 --> Giunto a 'T' G.197.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.197.T1 --> Curva G.198.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.197.T1 --> Sprinkler S.149.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.198.T1 --> Sprinkler S.150.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.194.T1 --> Croce G.199.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.199.T1 --> Giunto a 'T' G.200.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.200.T1 --> Curva G.201.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.200.T1 --> Sprinkler S.151.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.201.T1 --> Sprinkler S.152.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.199.T1 --> Giunto a 'T' G.202.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.202.T1 --> Curva G.203.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.202.T1 --> Sprinkler S.153.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.203.T1 --> Sprinkler S.154.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.199.T1 --> Croce G.204.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.204.T1 --> Giunto a 'T' G.205.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.205.T1 --	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

> Curva G.206.T1											
Giunto a 'T' G.205.T1 --> Sprinkler S.155.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.206.T1 --> Sprinkler S.156.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.204.T1 --> Giunto a 'T' G.207.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.207.T1 --> Curva G.208.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.207.T1 --> Sprinkler S.157.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.208.T1 --> Sprinkler S.158.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.204.T1 --> Croce G.209.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.209.T1 --> Giunto a 'T' G.210.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.210.T1 --> Curva G.211.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.210.T1 --> Sprinkler S.159.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.211.T1 --> Sprinkler S.160.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.209.T1 --> Giunto a 'T' G.212.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.212.T1 --> Curva G.213.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.212.T1 --> Sprinkler S.161.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.213.T1 --> Sprinkler S.162.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.209.T1 --> Croce G.214.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.214.T1 --> Giunto a 'T' G.215.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.215.T1 --> Curva G.216.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.215.T1 --> Sprinkler S.163.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.216.T1 --> Sprinkler S.164.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.214.T1 --> Giunto a 'T' G.217.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.217.T1 --> Curva G.218.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Giunto a 'T' G.217.T1 --> Sprinkler S.165.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.218.T1 --> Sprinkler S.166.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.214.T1 --> Croce G.219.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.219.T1 --> Giunto a 'T' G.220.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.220.T1 --> Curva G.221.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.220.T1 --> Sprinkler S.167.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.221.T1 --> Sprinkler S.168.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.219.T1 --> Giunto a 'T' G.222.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.222.T1 --> Curva G.223.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.222.T1 --> Sprinkler S.169.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.223.T1 --> Sprinkler S.170.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.219.T1 --> Giunto a 'T' G.224.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN32	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.224.T1 --> Giunto a 'T' G.225.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.225.T1 --> Curva G.226.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.225.T1 --> Sprinkler S.171.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.226.T1 --> Sprinkler S.172.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Giunto a 'T' G.224.T1 --> Giunto a 'T' G.227.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.227.T1 --> Curva G.228.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.227.T1 --> Sprinkler S.173.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.228.T1 --> Sprinkler S.174.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Collettore sprinkler 1394.T1 --> Croce G.229.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.229.T1 --> Giunto a 'T' G.230.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Giunto a 'T' G.230.T1 -- > Curva G.231.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.230.T1 -- > Sprinkler S.175.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.231.T1 --> Sprinkler S.176.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.229.T1 --> Giunto a 'T' G.232.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.232.T1 -- > Curva G.233.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.232.T1 -- > Sprinkler S.177.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.233.T1 --> Sprinkler S.178.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.229.T1 --> Croce G.234.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.234.T1 --> Giunto a 'T' G.235.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.235.T1 -- > Curva G.236.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.235.T1 -- > Sprinkler S.179.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.236.T1 --> Sprinkler S.180.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.234.T1 --> Giunto a 'T' G.237.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.237.T1 -- > Curva G.238.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.237.T1 -- > Sprinkler S.181.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.238.T1 --> Sprinkler S.182.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.234.T1 --> Croce G.239.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.239.T1 --> Giunto a 'T' G.240.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.240.T1 -- > Curva G.241.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.240.T1 -- > Sprinkler S.183.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.241.T1 --> Sprinkler S.184.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.239.T1 --> Giunto a 'T' G.242.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.242.T1 --	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

> Curva G.243.T1											
Giunto a 'T' G.242.T1 --> Sprinkler S.185.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.243.T1 --> Sprinkler S.186.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.239.T1 --> Croce G.244.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.244.T1 --> Giunto a 'T' G.245.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.245.T1 --> Curva G.246.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.245.T1 --> Sprinkler S.187.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.246.T1 --> Sprinkler S.188.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.244.T1 --> Giunto a 'T' G.247.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.247.T1 --> Curva G.248.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.247.T1 --> Sprinkler S.189.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.248.T1 --> Sprinkler S.190.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.244.T1 --> Collettore sprinkler 2442.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Collettore sprinkler 2442.T1 --> Croce G.249.T1	ACSM255	2.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.249.T1 --> Giunto a 'T' G.250.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.250.T1 --> Curva G.251.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.250.T1 --> Sprinkler S.191.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.251.T1 --> Sprinkler S.192.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.249.T1 --> Giunto a 'T' G.252.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.252.T1 --> Curva G.253.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.252.T1 --> Sprinkler S.193.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.253.T1 --> Sprinkler S.194.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00

Croce G.249.T1 --> Collettore sprinkler 2534.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Collettore sprinkler 2534.T1 --> Croce G.254.T1	ACSM255	2.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.254.T1 --> Curva G.255.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.255.T1 --> Sprinkler S.195.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.254.T1 --> Giunto a 'T' G.256.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.256.T1 -- > Curva G.257.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.256.T1 -- > Sprinkler S.196.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.257.T1 --> Sprinkler S.197.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.254.T1 --> Croce G.258.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.258.T1 --> Curva G.259.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.259.T1 --> Sprinkler S.198.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.258.T1 --> Giunto a 'T' G.260.T1	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.260.T1 -- > Curva G.261.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.260.T1 -- > Sprinkler S.199.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.261.T1 --> Sprinkler S.200.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.258.T1 --> Collettore sprinkler 2598.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Collettore sprinkler 2598.T1 --> Croce G.262.T1	ACSM255	2.00	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.262.T1 --> Giunto a 'T' G.263.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.263.T1 -- > Curva G.264.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.263.T1 -- > Sprinkler S.201.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.264.T1 -->	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00

Sprinkler S.202.T1											
Croce G.262.T1 --> Curva G.265.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.265.T1 --> Sprinkler S.203.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.262.T1 --> Giunto a 'T' G.266.T1	ACSM255	3.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.266.T1 -- > Giunto a 'T' G.267.T1	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.267.T1 -- > Curva G.268.T1	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.267.T1 -- > Sprinkler S.204.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.268.T1 --> Sprinkler S.205.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Giunto a 'T' G.266.T1 -- > Curva G.269.T1	ACSM255	1.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.269.T1 --> Sprinkler S.206.T1	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Collettore sprinkler 37.T2 --> Croce G.223.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	2.06	0.00	0.00	2.06	766.62	3.43
Croce G.223.T2 --> Giunto a 'T' G.224.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.224.T2 -- > Curva G.225.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.224.T2 -- > Sprinkler S.171.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.225.T2 --> Sprinkler S.172.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.223.T2 --> Giunto a 'T' G.226.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.226.T2 -- > Curva G.227.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.226.T2 -- > Sprinkler S.173.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.227.T2 --> Sprinkler S.174.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.223.T2 --> Croce G.228.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	6.18	0.00	0.00	6.18	766.62	3.43
Croce G.228.T2 --> Giunto a 'T' G.229.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.229.T2 -- > Curva G.230.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.229.T2 --	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00

> Sprinkler S.175.T2											
Curva G.230.T2 --> Sprinkler S.176.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.228.T2 --> Giunto a 'T' G.231.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.231.T2 -- > Curva G.232.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.231.T2 -- > Sprinkler S.177.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.232.T2 --> Sprinkler S.178.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.228.T2 --> Croce G.233.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	6.18	0.00	0.00	6.18	766.62	3.43
Croce G.233.T2 --> Giunto a 'T' G.234.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.234.T2 -- > Curva G.235.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.234.T2 -- > Sprinkler S.179.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.235.T2 --> Sprinkler S.180.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.233.T2 --> Giunto a 'T' G.236.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.236.T2 -- > Curva G.237.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.236.T2 -- > Sprinkler S.181.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.237.T2 --> Sprinkler S.182.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.233.T2 --> Croce G.238.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	6.18	0.00	0.00	6.18	766.62	3.43
Croce G.238.T2 --> Giunto a 'T' G.239.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.239.T2 -- > Curva G.240.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.239.T2 -- > Sprinkler S.183.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.240.T2 --> Sprinkler S.184.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.238.T2 --> Giunto a 'T' G.241.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.241.T2 -- > Curva G.242.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.241.T2 -- > Sprinkler S.185.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00

Curva G.242.T2 --> Sprinkler S.186.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.238.T2 --> Croce G.243.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	6.18	0.00	0.00	6.18	766.62	3.43
Croce G.243.T2 --> Giunto a 'T' G.244.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.244.T2 -- > Curva G.245.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.244.T2 -- > Sprinkler S.187.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.245.T2 --> Sprinkler S.188.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.243.T2 --> Giunto a 'T' G.246.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.246.T2 -- > Curva G.247.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.246.T2 -- > Sprinkler S.189.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.247.T2 --> Sprinkler S.190.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.243.T2 --> Croce G.248.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	6.18	0.00	0.00	6.18	766.62	3.43
Croce G.248.T2 --> Giunto a 'T' G.249.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.249.T2 -- > Curva G.250.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.249.T2 -- > Sprinkler S.191.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.250.T2 --> Sprinkler S.192.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.248.T2 --> Giunto a 'T' G.251.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.251.T2 -- > Curva G.252.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.251.T2 -- > Sprinkler S.193.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.252.T2 --> Sprinkler S.194.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.248.T2 --> Croce G.253.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	6.18	0.00	0.00	6.18	766.62	3.43
Croce G.253.T2 --> Giunto a 'T' G.254.T2	ACSM255	2.50	2.10	DN25	27.30	19.51	16.47	0.00	35.98	138.33	3.94
Giunto a 'T' G.254.T2 -- > Curva G.255.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	8.24	0.00	0.00	8.24	67.18	1.91
Giunto a 'T' G.254.T2 --	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	71.15	3.21

> Sprinkler S.195.T2											
Curva G.255.T2 --> Sprinkler S.196.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	67.18	3.03
Croce G.253.T2 --> Giunto a 'T' G.256.T2	ACSM255	1.50	2.10	DN25	27.30	12.65	17.65	0.00	30.30	143.97	4.10
Giunto a 'T' G.256.T2 -- > Curva G.257.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	8.83	0.00	0.00	8.83	69.94	1.99
Giunto a 'T' G.256.T2 -- > Sprinkler S.197.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	74.03	3.34
Curva G.257.T2 --> Sprinkler S.198.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	69.94	3.15
Croce G.253.T2 --> Croce G.258.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN50	53.10	9.32	0.00	0.00	9.32	484.32	3.65
Croce G.258.T2 --> Giunto a 'T' G.259.T2	ACSM255	2.50	2.10	DN25	27.30	17.65	14.81	0.00	32.46	130.80	3.72
Giunto a 'T' G.259.T2 -- > Curva G.260.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	7.45	0.00	0.00	7.45	63.56	1.81
Giunto a 'T' G.259.T2 -- > Sprinkler S.199.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	67.24	3.03
Curva G.260.T2 --> Sprinkler S.200.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	63.56	2.86
Croce G.258.T2 --> Giunto a 'T' G.261.T2	ACSM255	1.50	2.10	DN25	27.30	11.38	15.98	0.00	27.36	136.21	3.88
Giunto a 'T' G.261.T2 -- > Curva G.262.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	7.94	0.00	0.00	7.94	66.13	1.88
Giunto a 'T' G.261.T2 -- > Sprinkler S.201.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	70.08	3.16
Curva G.262.T2 --> Sprinkler S.202.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.10	0.00	-0.10	0.00	66.13	2.98
Croce G.258.T2 --> Giunto a 'T' G.263.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN32	36.00	14.02	0.00	0.00	14.02	217.31	3.56
Giunto a 'T' G.263.T2 -- > Giunto a 'T' G.264.T2	ACSM255	2.50	2.10	DN25	27.30	12.26	10.30	0.00	22.56	107.42	3.06
Giunto a 'T' G.264.T2 -- > Curva G.265.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	5.00	0.00	0.00	5.00	51.52	1.47
Giunto a 'T' G.264.T2 -- > Sprinkler S.203.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	55.90	2.52
Curva G.265.T2 --> Sprinkler S.204.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	51.52	2.32
Giunto a 'T' G.263.T2 -- > Giunto a 'T' G.266.T2	ACSM255	1.50	2.10	DN25	27.30	7.65	10.69	0.00	18.34	109.89	3.13
Giunto a 'T' G.266.T2 -- > Curva G.267.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	5.59	0.00	0.00	5.59	54.48	1.55
Giunto a 'T' G.266.T2 -- > Sprinkler S.205.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	55.41	2.50

Curva G.267.T2 --> Sprinkler S.206.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	54.48	2.46
Collettore sprinkler 363.T2 --> Croce G.268.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.268.T2 --> Giunto a 'T' G.269.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.269.T2 -- > Curva G.270.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.269.T2 -- > Sprinkler S.207.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.270.T2 --> Sprinkler S.208.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.268.T2 --> Giunto a 'T' G.271.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.271.T2 -- > Curva G.272.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.271.T2 -- > Sprinkler S.209.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.272.T2 --> Sprinkler S.210.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.268.T2 --> Croce G.273.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.273.T2 --> Giunto a 'T' G.274.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.274.T2 -- > Curva G.275.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.274.T2 -- > Sprinkler S.211.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.275.T2 --> Sprinkler S.212.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.273.T2 --> Giunto a 'T' G.276.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.276.T2 -- > Curva G.277.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.276.T2 -- > Sprinkler S.213.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.277.T2 --> Sprinkler S.214.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.273.T2 --> Croce G.278.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.278.T2 --> Giunto a 'T' G.279.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.279.T2 -- > Curva G.280.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Giunto a 'T' G.279.T2 --> Sprinkler S.215.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.280.T2 --> Sprinkler S.216.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.278.T2 --> Giunto a 'T' G.281.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.281.T2 --> Curva G.282.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.281.T2 --> Sprinkler S.217.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.282.T2 --> Sprinkler S.218.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.278.T2 --> Croce G.283.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.283.T2 --> Giunto a 'T' G.284.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.284.T2 --> Curva G.285.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.284.T2 --> Sprinkler S.219.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.285.T2 --> Sprinkler S.220.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.283.T2 --> Giunto a 'T' G.286.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.286.T2 --> Curva G.287.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.286.T2 --> Sprinkler S.221.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.287.T2 --> Sprinkler S.222.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.283.T2 --> Croce G.288.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.288.T2 --> Giunto a 'T' G.289.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.289.T2 --> Curva G.290.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.289.T2 --> Sprinkler S.223.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.290.T2 --> Sprinkler S.224.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.288.T2 --> Giunto a 'T' G.291.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.291.T2 --> Curva G.292.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.291.T2 --	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00

> Sprinkler S.225.T2											
Curva G.292.T2 --> Sprinkler S.226.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.288.T2 --> Collettore sprinkler 619.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Collettore sprinkler 619.T2 --> Croce G.293.T2	ACSM255	2.00	0.00	DN65	68.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.293.T2 --> Curva G.294.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.294.T2 --> Sprinkler S.227.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.293.T2 --> Giunto a 'T' G.295.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.295.T2 -- > Curva G.296.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.295.T2 -- > Sprinkler S.228.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.296.T2 --> Sprinkler S.229.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.293.T2 --> Croce G.297.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN50	53.10	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.297.T2 --> Curva G.298.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.298.T2 --> Sprinkler S.230.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.297.T2 --> Giunto a 'T' G.299.T2	ACSM255	2.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.299.T2 -- > Curva G.300.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.299.T2 -- > Sprinkler S.231.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.300.T2 --> Sprinkler S.232.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.297.T2 --> Collettore sprinkler 643.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Collettore sprinkler 643.T2 --> Croce G.301.T2	ACSM255	2.00	0.00	DN40	41.90	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Croce G.301.T2 --> Giunto a 'T' G.302.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.302.T2 -- > Curva G.303.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00

Giunto a 'T' G.302.T2 --> Sprinkler S.233.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.303.T2 --> Sprinkler S.234.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.301.T2 --> Curva G.304.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.304.T2 --> Sprinkler S.235.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Croce G.301.T2 --> Giunto a 'T' G.305.T2	ACSM255	3.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.305.T2 --> Giunto a 'T' G.306.T2	ACSM255	1.50	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.306.T2 --> Curva G.307.T2	ACSM255	4.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Giunto a 'T' G.306.T2 --> Sprinkler S.236.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Curva G.307.T2 --> Sprinkler S.237.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	0.00
Giunto a 'T' G.305.T2 --> Curva G.308.T2	ACSM255	1.00	0.00	DN25	27.30	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
Curva G.308.T2 --> Sprinkler S.238.T2	ACSM255	0.01	0.00	DN20	21.70	0.00	0.00	-0.10	-0.10	---	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:

Area favorita

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Gruppo pompaggio	Gruppo pompaggio	-5.10	1 385.08	464.27	-
Curva G.1.T0	Curva	-5.10	1 385.08	463.98	-
Curva G.2.T0	Curva	-5.10	1 385.08	456.82	-
Curva G.3.T0	Curva	-0.70	1 385.08	410.24	-
Curva G.4.T0	Curva	-0.70	1 385.08	409.75	-
Giunto a 'T' G.5.T0	Giunto a 'T'	-0.70	1 385.08	400.73	-
Curva G.6.T0	Curva	-0.70	941.38	396.57	-
Giunto lineare G.7.T0	Giunto lineare	-0.70	941.38	277.15	-
Giunto lineare G.90.T0	Giunto lineare	-0.70	443.70	390.34	-
Rete sprinkler	Rete sprinkler	-0.05	941.38	268.81	-
Rete idranti	Rete idranti	-0.05	443.70	383.77	-
Giunto a 'T' G.91.T0	Giunto a 'T'	-0.05	443.70	383.57	-
Curva G.92.T0	Curva	-0.05	270.24	382.36	-
Giunto a 'T' G.94.T0	Giunto a 'T'	-0.05	148.01	379.52	-
Curva G.95.T0	Curva	-0.05	25.71	378.33	-
Curva G.97.T0	Curva	-0.05	173.46	379.74	-
Curva G.106.T0	Curva	-0.05	173.46	382.98	-
Giunto lineare G.100.T0	Giunto lineare	-0.05	0.00	0.00	-
Curva G.101.T0	Curva	0.95	0.00	0.00	-
Curva G.102.T0	Curva	0.95	0.00	0.00	-
Attacco autopompa AA.1.T0	Attacco autopompa	-1.75	0.00	0.00	-
Stazione controllo SC.1.T0	Stazione controllo	-0.05	941.38	246.16	-
Giunto a 'T' G.8.T0	Giunto a 'T'	-0.05	941.38	145.06	-
Giunto a 'T' G.9.T0	Giunto a 'T'	-0.05	941.38	113.58	-
Curva G.89.T0	Curva	-0.05	0.00	144.94	-
Valvola VG.1.T0	Valvola	-0.70	941.38	394.80	-
Idrante a muro I.2.T0	Idrante a muro	-1.05	0.00	349.99	- + 0.00
Giunto a 'T' G.99.T0	Giunto a 'T'	-0.05	148.01	378.15	-
Curva G.103.T0	Curva	-1.05	0.00	349.99	-
Giunto a 'T' G.93.T0	Giunto a 'T'	-0.05	270.24	380.50	-
Idrante a muro I.3.T0	Idrante a muro	-1.05	0.00	359.32	- + 0.00
Giunto a 'T' G.104.T0	Giunto a 'T'	-0.05	147.94	378.47	-
Giunto lineare G.105.T0	Giunto lineare	-1.05	0.00	359.32	-
Colonna montante 0.135	Colonna montante	-0.05	147.94	378.27	-
Colonna montante 0.136	Colonna montante	-0.05	148.01	377.95	-
Colonna montante 0.137	Colonna montante	-0.05	0.00	144.94	-
Colonna montante 1.3	Colonna montante	2.83	147.94	348.75	-
Colonna montante 1.4	Colonna montante	2.83	0.00	116.70	-
Colonna montante 1.5	Colonna montante	2.83	148.01	348.73	-
Curva G.90.T1	Curva	2.83	0.00	319.99	-
Curva G.1.T1	Curva	2.81	0.00	116.90	-
Giunto a 'T' G.2.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.88.T1	Curva	2.83	0.00	310.95	-
Idrante a muro I.3.T1	Idrante a muro	1.98	0.00	328.33	- + 0.00
Giunto lineare G.91.T1	Giunto lineare	2.83	0.00	319.99	-
Idrante a muro I.2.T1	Idrante a muro	1.98	0.00	319.29	- + 0.00
Curva G.89.T1	Curva	2.83	0.00	310.95	-
Giunto a 'T' G.96.T0	Giunto a 'T'	-0.05	173.46	379.15	-
Idrante a muro I.1.T0	Idrante a muro	-1.05	0.00	378.81	- + 0.00

Giunto lineare G.98.T0	Giunto lineare	-1.05	0.00	378.81	-
Colonna montante 0.150	Colonna montante	-0.05	147.75	377.38	-
Colonna montante 1.24	Colonna montante	2.83	147.75	347.47	-
Collettore sprinkler 157.T0	Collettore sprinkler	-0.05	470.23	108.77	-
Collettore sprinkler 969.T0	Collettore sprinkler	-0.05	471.15	109.17	-
Collettore sprinkler 1189.T0	Collettore sprinkler	-0.05	0.00	104.35	-
Collettore sprinkler 1283.T0	Collettore sprinkler	-0.05	0.00	104.35	-
Collettore sprinkler 1427.T0	Collettore sprinkler	-0.05	0.00	104.35	-
Croce G.44.T0	Croce	-0.05	470.23	107.99	-
Giunto a 'T' G.45.T0	Giunto a 'T'	-0.05	78.15	95.44	-
Curva G.46.T0	Curva	-0.05	0.00	95.72	-
Sprinkler S.28.T0	Sprinkler	-0.06	78.05	95.18	277.29
Sprinkler S.27.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	95.82	-
Giunto a 'T' G.47.T0	Giunto a 'T'	-0.05	79.20	97.99	-
Curva G.48.T0	Curva	-0.05	0.00	97.99	-
Sprinkler S.30.T0	Sprinkler	-0.06	79.09	97.73	277.29
Sprinkler S.29.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	98.09	-
Croce G.49.T0	Croce	-0.05	312.88	106.81	-
Giunto a 'T' G.50.T0	Giunto a 'T'	-0.05	77.71	94.36	-
Curva G.51.T0	Curva	-0.05	0.00	94.93	-
Sprinkler S.32.T0	Sprinkler	-0.06	77.72	94.37	277.29
Sprinkler S.31.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	95.03	-
Giunto a 'T' G.52.T0	Giunto a 'T'	-0.05	78.71	96.81	-
Curva G.53.T0	Curva	-0.05	0.00	97.38	-
Sprinkler S.34.T0	Sprinkler	-0.06	78.72	96.82	277.29
Sprinkler S.33.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	97.48	-
Croce G.54.T0	Croce	-0.05	156.46	106.52	-
Giunto a 'T' G.55.T0	Giunto a 'T'	-0.05	77.75	94.46	-
Curva G.56.T0	Curva	-0.05	0.00	92.08	-
Sprinkler S.36.T0	Sprinkler	-0.06	77.64	94.19	277.29
Sprinkler S.35.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	92.18	-
Giunto a 'T' G.57.T0	Giunto a 'T'	-0.05	78.71	96.81	-
Curva G.58.T0	Curva	-0.05	0.00	94.25	-
Sprinkler S.38.T0	Sprinkler	-0.06	78.65	96.65	277.29
Sprinkler S.37.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	94.35	-
Croce G.59.T0	Croce	-0.05	0.00	104.14	-
Giunto a 'T' G.60.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.14	-
Curva G.61.T0	Curva	-0.05	0.00	104.14	-
Sprinkler S.40.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Sprinkler S.39.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Giunto a 'T' G.62.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.14	-
Curva G.63.T0	Curva	-0.05	0.00	104.14	-
Sprinkler S.42.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Sprinkler S.41.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Croce G.64.T0	Croce	-0.05	0.00	104.14	-
Giunto a 'T' G.65.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.14	-
Curva G.66.T0	Curva	-0.05	0.00	104.14	-
Sprinkler S.44.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Sprinkler S.43.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Giunto a 'T' G.67.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.14	-
Curva G.68.T0	Curva	-0.05	0.00	104.14	-
Sprinkler S.46.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Sprinkler S.45.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-

Croce G.69.T0	Croce	-0.05	0.00	104.14	-
Giunto a 'T' G.70.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.14	-
Curva G.71.T0	Curva	-0.05	0.00	104.14	-
Sprinkler S.48.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Sprinkler S.47.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Giunto a 'T' G.72.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.14	-
Curva G.73.T0	Curva	-0.05	0.00	104.14	-
Sprinkler S.50.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Sprinkler S.49.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Croce G.74.T0	Croce	-0.05	0.00	104.14	-
Giunto a 'T' G.75.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.14	-
Curva G.76.T0	Curva	-0.05	0.00	104.14	-
Sprinkler S.52.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Sprinkler S.51.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Giunto a 'T' G.77.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.14	-
Curva G.78.T0	Curva	-0.05	0.00	104.14	-
Sprinkler S.54.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Sprinkler S.53.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Croce G.79.T0	Croce	-0.05	0.00	104.14	-
Giunto a 'T' G.80.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.14	-
Curva G.81.T0	Curva	-0.05	0.00	104.14	-
Sprinkler S.56.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Sprinkler S.55.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Giunto a 'T' G.82.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.14	-
Curva G.83.T0	Curva	-0.05	0.00	104.14	-
Sprinkler S.58.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Sprinkler S.57.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Giunto a 'T' G.84.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.14	-
Giunto a 'T' G.85.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.14	-
Curva G.86.T0	Curva	-0.05	0.00	104.14	-
Sprinkler S.60.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Sprinkler S.59.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Giunto a 'T' G.87.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.14	-
Curva G.88.T0	Curva	-0.05	0.00	104.14	-
Sprinkler S.62.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Sprinkler S.61.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.24	-
Idrante a muro I.1.T1	Idrante a muro	1.98	0.00	347.53	- + 0.00
Curva G.87.T1	Curva	2.83	0.00	339.19	-
Colonna montante 2.2	Colonna montante	5.71	147.94	319.23	-
Colonna montante 2.3	Colonna montante	5.71	0.00	88.46	-
Colonna montante 2.4	Colonna montante	5.71	148.01	319.51	-
Colonna montante 2.5	Colonna montante	5.71	147.75	317.56	-
Curva G.1.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.2.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.90.T2	Curva	5.71	0.00	290.57	-
Curva G.88.T2	Curva	5.71	0.00	281.82	-
Idrante a muro I.1.T2	Idrante a muro	4.71	0.00	319.19	- + 0.00
Curva G.87.T2	Curva	5.71	0.00	309.38	-
Idrante a muro I.2.T2	Idrante a muro	4.71	0.00	291.63	- + 0.00
Curva G.89.T2	Curva	5.71	0.00	281.82	-
Idrante a muro I.3.T2	Idrante a muro	4.71	0.00	300.38	- + 0.00
Curva G.91.T2	Curva	5.71	0.00	290.57	-
Colonna montante 3.2	Colonna montante	7.04	147.94	305.70	-

Curva G.2.T3	Curva	7.04	147.94	305.11	-
Idrante a muro I.3.T3	Idrante a muro	7.04	147.94	303.05	98.60 + 0.11
Colonna montante 3.14	Colonna montante	7.04	148.01	305.98	-
Curva G.1.T3	Curva	7.04	148.01	305.39	-
Idrante a muro I.2.T3	Idrante a muro	7.04	148.01	303.33	97.91 + 0.11
Colonna montante 3.20	Colonna montante	7.04	147.75	303.44	-
Idrante a muro I.1.T3	Idrante a muro	7.04	147.75	302.26	99.37 + 0.11
Collettore sprinkler 1392.T1	Collettore sprinkler	2.83	0.00	116.70	-
Collettore sprinkler 1394.T1	Collettore sprinkler	2.83	0.00	116.70	-
Collettore sprinkler 2442.T1	Collettore sprinkler	2.83	0.00	116.70	-
Collettore sprinkler 2534.T1	Collettore sprinkler	2.83	0.00	116.70	-
Collettore sprinkler 2598.T1	Collettore sprinkler	2.83	0.00	116.70	-
Collettore sprinkler 37.T2	Collettore sprinkler	5.71	0.00	88.46	-
Collettore sprinkler 363.T2	Collettore sprinkler	5.71	0.00	88.46	-
Collettore sprinkler 619.T2	Collettore sprinkler	5.71	0.00	88.46	-
Collettore sprinkler 643.T2	Collettore sprinkler	5.71	0.00	88.46	-
Croce G.121.T0	Croce	-0.05	471.15	108.39	-
Giunto a 'T' G.122.T0	Giunto a 'T'	-0.05	79.31	98.29	-
Curva G.123.T0	Curva	-0.05	0.00	98.17	-
Sprinkler S.73.T0	Sprinkler	-0.06	79.21	98.03	277.29
Sprinkler S.74.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	98.27	-
Giunto a 'T' G.124.T0	Giunto a 'T'	-0.05	78.32	95.84	-
Curva G.125.T0	Curva	-0.05	0.00	95.95	-
Sprinkler S.75.T0	Sprinkler	-0.06	78.21	95.58	277.29
Sprinkler S.76.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	96.05	-
Croce G.126.T0	Croce	-0.05	313.52	107.21	-
Giunto a 'T' G.127.T0	Giunto a 'T'	-0.05	78.88	97.21	-
Curva G.128.T0	Curva	-0.05	0.00	97.60	-
Sprinkler S.77.T0	Sprinkler	-0.06	78.77	96.95	277.29
Sprinkler S.78.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	97.70	-
Giunto a 'T' G.129.T0	Giunto a 'T'	-0.05	77.88	94.76	-
Curva G.130.T0	Curva	-0.05	0.00	95.14	-
Sprinkler S.79.T0	Sprinkler	-0.06	77.77	94.50	277.29
Sprinkler S.80.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	95.24	-
Croce G.131.T0	Croce	-0.05	156.76	106.92	-
Giunto a 'T' G.132.T0	Giunto a 'T'	-0.05	78.88	97.21	-
Curva G.133.T0	Curva	-0.05	0.00	94.36	-
Sprinkler S.81.T0	Sprinkler	-0.06	78.77	96.95	277.29
Sprinkler S.82.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	94.46	-
Giunto a 'T' G.134.T0	Giunto a 'T'	-0.05	77.88	94.76	-
Curva G.135.T0	Curva	-0.05	0.00	92.19	-
Sprinkler S.83.T0	Sprinkler	-0.06	77.77	94.50	277.29
Sprinkler S.84.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	92.29	-
Croce G.136.T0	Croce	-0.05	0.00	104.35	-
Giunto a 'T' G.137.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.35	-
Curva G.138.T0	Curva	-0.05	0.00	104.35	-
Sprinkler S.85.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.45	-
Sprinkler S.86.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.45	-
Giunto a 'T' G.139.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.35	-
Curva G.140.T0	Curva	-0.05	0.00	104.35	-
Sprinkler S.87.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.45	-
Sprinkler S.88.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.45	-
Valvola VG.2.T0	Valvola	-0.70	443.70	400.63	-

Croce G.141.T0	Croce	-0.05	0.00	104.35	-
Curva G.142.T0	Curva	-0.05	0.00	104.35	-
Sprinkler S.89.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.45	-
Giunto a 'T' G.143.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.35	-
Curva G.144.T0	Curva	-0.05	0.00	104.35	-
Sprinkler S.90.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.45	-
Sprinkler S.91.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.45	-
Croce G.145.T0	Croce	-0.05	0.00	104.35	-
Curva G.146.T0	Curva	-0.05	0.00	104.35	-
Sprinkler S.92.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.45	-
Curva G.147.T0	Curva	-0.05	0.00	104.35	-
Sprinkler S.93.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.45	-
Croce G.148.T0	Croce	-0.05	0.00	104.35	-
Curva G.149.T0	Curva	-0.05	0.00	104.35	-
Sprinkler S.94.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.45	-
Curva G.150.T0	Curva	-0.05	0.00	104.35	-
Sprinkler S.95.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.45	-
Giunto a 'T' G.151.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.35	-
Giunto a 'T' G.152.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	104.35	-
Curva G.153.T0	Curva	-0.05	0.00	104.35	-
Sprinkler S.96.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.45	-
Sprinkler S.97.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.45	-
Curva G.154.T0	Curva	-0.05	0.00	104.35	-
Sprinkler S.98.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	104.45	-
Croce G.184.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-
Giunto a 'T' G.185.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.186.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.139.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.140.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.187.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.188.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.141.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.142.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.189.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-
Giunto a 'T' G.190.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.191.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.143.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.144.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.192.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.193.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.145.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.146.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.194.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-
Giunto a 'T' G.195.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.196.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.147.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.148.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.197.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.198.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.149.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.150.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.199.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-
Giunto a 'T' G.200.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-

Curva G.201.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.151.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.152.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.202.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.203.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.153.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.154.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.204.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-
Giunto a 'T' G.205.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.206.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.155.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.156.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.207.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.208.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.157.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.158.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.209.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-
Giunto a 'T' G.210.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.211.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.159.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.160.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.212.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.213.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.161.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.162.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.214.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-
Giunto a 'T' G.215.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.216.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.163.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.164.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.217.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.218.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.165.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.166.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.219.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-
Giunto a 'T' G.220.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.221.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.167.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.168.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.222.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.223.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.169.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.170.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.224.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Giunto a 'T' G.225.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.226.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.171.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.172.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.227.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.228.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.173.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.174.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.229.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-

Giunto a 'T' G.230.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.231.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.175.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.176.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.232.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.233.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.177.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.178.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.234.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-
Giunto a 'T' G.235.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.236.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.179.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.180.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.237.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.238.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.181.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.182.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.239.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-
Giunto a 'T' G.240.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.241.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.183.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.184.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.242.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.243.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.185.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.186.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.244.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-
Giunto a 'T' G.245.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.246.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.187.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.188.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.247.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.248.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.189.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.190.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.249.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-
Giunto a 'T' G.250.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.251.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.191.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.192.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.252.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.253.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.193.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.194.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.254.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.255.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.195.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.256.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.257.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.196.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.197.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.258.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.259.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-

Sprinkler S.198.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.260.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.261.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.199.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.200.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.262.T1	Croce	2.83	0.00	116.70	-
Giunto a 'T' G.263.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.264.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.201.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.202.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Curva G.265.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.203.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Giunto a 'T' G.266.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Giunto a 'T' G.267.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	116.70	-
Curva G.268.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.204.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Sprinkler S.205.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Curva G.269.T1	Curva	2.83	0.00	116.70	-
Sprinkler S.206.T1	Sprinkler	2.82	0.00	116.80	-
Croce G.223.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.224.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.225.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.171.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.172.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.226.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.227.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.173.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.174.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Croce G.228.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.229.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.230.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.175.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.176.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.231.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.232.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.177.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.178.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Croce G.233.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.234.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.235.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.179.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.180.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.236.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.237.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.181.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.182.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Croce G.238.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.239.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.240.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.183.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.184.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.241.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.242.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-

Sprinkler S.185.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.186.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Croce G.243.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.244.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.245.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.187.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.188.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.246.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.247.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.189.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.190.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Croce G.248.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.249.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.250.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.191.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.192.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.251.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.252.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.193.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.194.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Croce G.253.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.254.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.255.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.195.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.196.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.256.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.257.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.197.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.198.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Croce G.258.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.259.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.260.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.199.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.200.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.261.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.262.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.201.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.202.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.263.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.264.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.265.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.203.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.204.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.266.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.267.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.205.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.206.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Croce G.268.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.269.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.270.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.207.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.208.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.271.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-

Curva G.272.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.209.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.210.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Croce G.273.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.274.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.275.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.211.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.212.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.276.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.277.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.213.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.214.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Croce G.278.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.279.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.280.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.215.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.216.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.281.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.282.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.217.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.218.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Croce G.283.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.284.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.285.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.219.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.220.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.286.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.287.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.221.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.222.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Croce G.288.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.289.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.290.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.223.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.224.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.291.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.292.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.225.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.226.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Croce G.293.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.294.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.227.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.295.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.296.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.228.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.229.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Croce G.297.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.298.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.230.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.299.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.300.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.231.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.232.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-

Croce G.301.T2	Croce	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.302.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.303.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.233.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.234.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Curva G.304.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.235.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Giunto a 'T' G.305.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Giunto a 'T' G.306.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	88.46	-
Curva G.307.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.236.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Sprinkler S.237.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-
Curva G.308.T2	Curva	5.71	0.00	88.46	-
Sprinkler S.238.T2	Sprinkler	5.70	0.00	88.56	-

* 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.

Area sfavorita

Rif.nodo	Tipo	Quota (m)	Q (l/min)	P (kPa)	Perdite totali (kPa) *
Gruppo pompaggio	Gruppo pompaggio	-5.10	1 293.65	525.95	-
Curva G.1.T0	Curva	-5.10	1 293.65	525.75	-
Curva G.2.T0	Curva	-5.10	1 293.65	519.38	-
Curva G.3.T0	Curva	-0.70	1 293.65	473.19	-
Curva G.4.T0	Curva	-0.70	1 293.65	472.80	-
Giunto a 'T' G.5.T0	Giunto a 'T'	-0.70	1 293.65	464.86	-
Curva G.6.T0	Curva	-0.70	766.62	462.70	-
Giunto lineare G.7.T0	Giunto lineare	-0.70	766.62	344.66	-
Giunto lineare G.90.T0	Giunto lineare	-0.70	527.03	518.95	-
Rete sprinkler	Rete sprinkler	-0.05	766.62	336.91	-
Rete idranti	Rete idranti	-0.05	527.03	512.28	-
Giunto a 'T' G.91.T0	Giunto a 'T'	-0.05	527.03	512.08	-
Curva G.92.T0	Curva	-0.05	320.85	510.61	-
Giunto a 'T' G.94.T0	Giunto a 'T'	-0.05	206.47	506.59	-
Curva G.95.T0	Curva	-0.05	30.65	505.10	-
Curva G.97.T0	Curva	-0.05	206.18	506.89	-
Curva G.106.T0	Curva	-0.05	206.18	511.30	-
Giunto lineare G.100.T0	Giunto lineare	-0.05	0.00	0.00	-
Curva G.101.T0	Curva	0.95	0.00	0.00	-
Curva G.102.T0	Curva	0.95	0.00	0.00	-
Attacco autopompa AA.1.T0	Attacco autopompa	-1.75	0.00	0.00	-
Stazione controllo SC.1.T0	Stazione controllo	-0.05	766.62	321.32	-
Giunto a 'T' G.8.T0	Giunto a 'T'	-0.05	766.62	248.56	-
Giunto a 'T' G.9.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.89.T0	Curva	-0.05	766.62	242.28	-
Valvola VG.1.T0	Valvola	-0.70	766.62	461.52	-
Idrante a muro I.2.T0	Idrante a muro	-1.05	192.81	514.54	-
Giunto a 'T' G.99.T0	Giunto a 'T'	-0.05	175.82	504.73	-
Curva G.103.T0	Curva	-1.05	0.00	514.54	-
Giunto a 'T' G.93.T0	Giunto a 'T'	-0.05	320.85	507.96	-
Idrante a muro I.3.T0	Idrante a muro	-1.05	192.83	514.63	-
Giunto a 'T' G.104.T0	Giunto a 'T'	-0.05	175.68	504.82	-
Giunto lineare G.105.T0	Giunto lineare	-1.05	0.00	514.63	-
Colonna montante 0.135	Colonna montante	-0.05	175.68	504.62	-

Colonna montante 0.136	Colonna montante	-0.05	175.82	504.53	-
Colonna montante 0.137	Colonna montante	-0.05	766.62	236.49	-
Colonna montante 1.3	Colonna montante	2.83	175.68	474.61	-
Colonna montante 1.4	Colonna montante	2.83	766.62	202.36	-
Colonna montante 1.5	Colonna montante	2.83	175.82	474.91	-
Curva G.90.T1	Curva	2.83	0.00	474.61	-
Curva G.1.T1	Curva	2.81	0.00	202.56	-
Giunto a 'T' G.2.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.88.T1	Curva	2.83	0.00	474.91	-
Idrante a muro I.3.T1	Idrante a muro	1.98	186.80	482.95	-
Giunto lineare G.91.T1	Giunto lineare	2.83	0.00	474.61	-
Idrante a muro I.2.T1	Idrante a muro	1.98	186.86	483.25	-
Curva G.89.T1	Curva	2.83	0.00	474.91	-
Giunto a 'T' G.96.T0	Giunto a 'T'	-0.05	206.18	506.11	-
Idrante a muro I.1.T0	Idrante a muro	-1.05	192.63	513.57	-
Giunto lineare G.98.T0	Giunto lineare	-1.05	0.00	513.57	-
Colonna montante 0.150	Colonna montante	-0.05	175.53	503.76	-
Colonna montante 1.24	Colonna montante	2.83	175.53	473.26	-
Collettore sprinkler 157.T0	Collettore sprinkler	-0.05	0.00	248.56	-
Collettore sprinkler 969.T0	Collettore sprinkler	-0.05	0.00	248.56	-
Collettore sprinkler 1189.T0	Collettore sprinkler	-0.05	0.00	248.56	-
Collettore sprinkler 1283.T0	Collettore sprinkler	-0.05	0.00	248.56	-
Collettore sprinkler 1427.T0	Collettore sprinkler	-0.05	0.00	248.56	-
Croce G.44.T0	Croce	-0.05	0.00	248.56	-
Giunto a 'T' G.45.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.46.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.28.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.27.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.47.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.48.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.30.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.29.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Croce G.49.T0	Croce	-0.05	0.00	248.56	-
Giunto a 'T' G.50.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.51.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.32.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.31.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.52.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.53.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.34.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.33.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Croce G.54.T0	Croce	-0.05	0.00	248.56	-
Giunto a 'T' G.55.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.56.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.36.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.35.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.57.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.58.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.38.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.37.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Croce G.59.T0	Croce	-0.05	0.00	248.56	-
Giunto a 'T' G.60.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.61.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-

Sprinkler S.40.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.39.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.62.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.63.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.42.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.41.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Croce G.64.T0	Croce	-0.05	0.00	248.56	-
Giunto a 'T' G.65.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.66.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.44.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.43.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.67.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.68.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.46.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.45.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Croce G.69.T0	Croce	-0.05	0.00	248.56	-
Giunto a 'T' G.70.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.71.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.48.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.47.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.72.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.73.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.50.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.49.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Croce G.74.T0	Croce	-0.05	0.00	248.56	-
Giunto a 'T' G.75.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.76.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.52.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.51.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.77.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.78.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.54.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.53.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Croce G.79.T0	Croce	-0.05	0.00	248.56	-
Giunto a 'T' G.80.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.81.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.56.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.55.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.82.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.83.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.58.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.57.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.84.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Giunto a 'T' G.85.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.86.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.60.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.59.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.87.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.88.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.62.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.61.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Idrante a muro I.1.T1	Idrante a muro	1.98	186.54	481.60	-
Curva G.87.T1	Curva	2.83	0.00	473.26	-

Colonna montante 2.2	Colonna montante	5.71	175.68	444.60	-
Colonna montante 2.3	Colonna montante	5.71	766.62	163.33	-
Colonna montante 2.4	Colonna montante	5.71	175.82	445.29	-
Colonna montante 2.5	Colonna montante	5.71	175.53	442.76	-
Curva G.1.T2	Curva	5.71	766.62	162.74	-
Giunto a 'T' G.2.T2	Giunto a 'T'	5.71	766.62	139.69	-
Curva G.90.T2	Curva	5.71	0.00	444.60	-
Curva G.88.T2	Curva	5.71	0.00	445.29	-
Idrante a muro I.1.T2	Idrante a muro	4.71	180.83	452.57	-
Curva G.87.T2	Curva	5.71	0.00	442.76	-
Idrante a muro I.2.T2	Idrante a muro	4.71	181.33	455.10	-
Curva G.89.T2	Curva	5.71	0.00	445.29	-
Idrante a muro I.3.T2	Idrante a muro	4.71	181.19	454.41	-
Curva G.91.T2	Curva	5.71	0.00	444.60	-
Colonna montante 3.2	Colonna montante	7.04	175.68	430.97	-
Curva G.2.T3	Curva	7.04	175.68	430.19	-
Idrante a muro I.3.T3	Idrante a muro	7.04	175.68	427.35	98.60 + 0.15
Colonna montante 3.14	Colonna montante	7.04	175.82	431.66	-
Curva G.1.T3	Curva	7.04	175.82	430.88	-
Idrante a muro I.2.T3	Idrante a muro	7.04	175.82	428.04	97.91 + 0.16
Colonna montante 3.20	Colonna montante	7.04	175.53	428.25	-
Idrante a muro I.1.T3	Idrante a muro	7.04	175.53	426.58	99.37 + 0.15
Collettore sprinkler 1392.T1	Collettore sprinkler	2.83	0.00	202.36	-
Collettore sprinkler 1394.T1	Collettore sprinkler	2.83	0.00	202.36	-
Collettore sprinkler 2442.T1	Collettore sprinkler	2.83	0.00	202.36	-
Collettore sprinkler 2534.T1	Collettore sprinkler	2.83	0.00	202.36	-
Collettore sprinkler 2598.T1	Collettore sprinkler	2.83	0.00	202.36	-
Collettore sprinkler 37.T2	Collettore sprinkler	5.71	766.62	132.73	-
Collettore sprinkler 363.T2	Collettore sprinkler	5.71	0.00	139.69	-
Collettore sprinkler 619.T2	Collettore sprinkler	5.71	0.00	139.69	-
Collettore sprinkler 643.T2	Collettore sprinkler	5.71	0.00	139.69	-
Croce G.121.T0	Croce	-0.05	0.00	248.56	-
Giunto a 'T' G.122.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.123.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.73.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.74.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.124.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.125.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.75.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.76.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Croce G.126.T0	Croce	-0.05	0.00	248.56	-
Giunto a 'T' G.127.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.128.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.77.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.78.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.129.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.130.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.79.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.80.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Croce G.131.T0	Croce	-0.05	0.00	248.56	-
Giunto a 'T' G.132.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.133.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.81.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-

Sprinkler S.82.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.134.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.135.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.83.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.84.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Croce G.136.T0	Croce	-0.05	0.00	248.56	-
Giunto a 'T' G.137.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.138.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.85.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.86.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.139.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.140.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.87.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.88.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Valvola VG.2.T0	Valvola	-0.70	527.03	529.34	-
Croce G.141.T0	Croce	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.142.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.89.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.143.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.144.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.90.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.91.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Croce G.145.T0	Croce	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.146.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.92.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Curva G.147.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.93.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Croce G.148.T0	Croce	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.149.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.94.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Curva G.150.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.95.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Giunto a 'T' G.151.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Giunto a 'T' G.152.T0	Giunto a 'T'	-0.05	0.00	248.56	-
Curva G.153.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.96.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Sprinkler S.97.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Curva G.154.T0	Curva	-0.05	0.00	248.56	-
Sprinkler S.98.T0	Sprinkler	-0.06	0.00	248.66	-
Croce G.184.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.185.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.186.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.139.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.140.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.187.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.188.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.141.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.142.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.189.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.190.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.191.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.143.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.144.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-

Giunto a 'T' G.192.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.193.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.145.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.146.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.194.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.195.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.196.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.147.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.148.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.197.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.198.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.149.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.150.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.199.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.200.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.201.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.151.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.152.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.202.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.203.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.153.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.154.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.204.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.205.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.206.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.155.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.156.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.207.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.208.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.157.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.158.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.209.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.210.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.211.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.159.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.160.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.212.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.213.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.161.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.162.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.214.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.215.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.216.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.163.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.164.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.217.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.218.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.165.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.166.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.219.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.220.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.221.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.167.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-

Sprinkler S.168.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.222.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.223.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.169.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.170.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.224.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.225.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.226.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.171.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.172.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.227.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.228.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.173.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.174.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.229.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.230.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.231.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.175.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.176.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.232.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.233.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.177.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.178.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.234.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.235.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.236.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.179.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.180.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.237.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.238.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.181.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.182.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.239.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.240.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.241.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.183.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.184.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.242.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.243.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.185.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.186.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.244.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.245.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.246.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.187.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.188.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.247.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.248.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.189.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.190.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.249.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.250.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.251.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-

Sprinkler S.191.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.192.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.252.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.253.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.193.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.194.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.254.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.255.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.195.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.256.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.257.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.196.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.197.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.258.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.259.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.198.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.260.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.261.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.199.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.200.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.262.T1	Croce	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.263.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.264.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.201.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.202.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Curva G.265.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.203.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Giunto a 'T' G.266.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Giunto a 'T' G.267.T1	Giunto a 'T'	2.83	0.00	202.36	-
Curva G.268.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.204.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Sprinkler S.205.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Curva G.269.T1	Curva	2.83	0.00	202.36	-
Sprinkler S.206.T1	Sprinkler	2.82	0.00	202.46	-
Croce G.223.T2	Croce	5.71	766.62	130.67	-
Giunto a 'T' G.224.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	130.67	-
Curva G.225.T2	Curva	5.71	0.00	130.67	-
Sprinkler S.171.T2	Sprinkler	5.70	0.00	130.77	-
Sprinkler S.172.T2	Sprinkler	5.70	0.00	130.77	-
Giunto a 'T' G.226.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	130.67	-
Curva G.227.T2	Curva	5.71	0.00	130.67	-
Sprinkler S.173.T2	Sprinkler	5.70	0.00	130.77	-
Sprinkler S.174.T2	Sprinkler	5.70	0.00	130.77	-
Croce G.228.T2	Croce	5.71	766.62	124.49	-
Giunto a 'T' G.229.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	124.49	-
Curva G.230.T2	Curva	5.71	0.00	124.49	-
Sprinkler S.175.T2	Sprinkler	5.70	0.00	124.59	-
Sprinkler S.176.T2	Sprinkler	5.70	0.00	124.59	-
Giunto a 'T' G.231.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	124.49	-
Curva G.232.T2	Curva	5.71	0.00	124.49	-
Sprinkler S.177.T2	Sprinkler	5.70	0.00	124.59	-
Sprinkler S.178.T2	Sprinkler	5.70	0.00	124.59	-
Croce G.233.T2	Croce	5.71	766.62	118.31	-

Giunto a 'T' G.234.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	118.31	-
Curva G.235.T2	Curva	5.71	0.00	118.31	-
Sprinkler S.179.T2	Sprinkler	5.70	0.00	118.41	-
Sprinkler S.180.T2	Sprinkler	5.70	0.00	118.41	-
Giunto a 'T' G.236.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	118.31	-
Curva G.237.T2	Curva	5.71	0.00	118.31	-
Sprinkler S.181.T2	Sprinkler	5.70	0.00	118.41	-
Sprinkler S.182.T2	Sprinkler	5.70	0.00	118.41	-
Croce G.238.T2	Croce	5.71	766.62	112.13	-
Giunto a 'T' G.239.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	112.13	-
Curva G.240.T2	Curva	5.71	0.00	112.13	-
Sprinkler S.183.T2	Sprinkler	5.70	0.00	112.23	-
Sprinkler S.184.T2	Sprinkler	5.70	0.00	112.23	-
Giunto a 'T' G.241.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	112.13	-
Curva G.242.T2	Curva	5.71	0.00	112.13	-
Sprinkler S.185.T2	Sprinkler	5.70	0.00	112.23	-
Sprinkler S.186.T2	Sprinkler	5.70	0.00	112.23	-
Croce G.243.T2	Croce	5.71	766.62	105.95	-
Giunto a 'T' G.244.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	105.95	-
Curva G.245.T2	Curva	5.71	0.00	105.95	-
Sprinkler S.187.T2	Sprinkler	5.70	0.00	106.05	-
Sprinkler S.188.T2	Sprinkler	5.70	0.00	106.05	-
Giunto a 'T' G.246.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	105.95	-
Curva G.247.T2	Curva	5.71	0.00	105.95	-
Sprinkler S.189.T2	Sprinkler	5.70	0.00	106.05	-
Sprinkler S.190.T2	Sprinkler	5.70	0.00	106.05	-
Croce G.248.T2	Croce	5.71	766.62	99.77	-
Giunto a 'T' G.249.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	99.77	-
Curva G.250.T2	Curva	5.71	0.00	99.77	-
Sprinkler S.191.T2	Sprinkler	5.70	0.00	99.87	-
Sprinkler S.192.T2	Sprinkler	5.70	0.00	99.87	-
Giunto a 'T' G.251.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	99.77	-
Curva G.252.T2	Curva	5.71	0.00	99.77	-
Sprinkler S.193.T2	Sprinkler	5.70	0.00	99.87	-
Sprinkler S.194.T2	Sprinkler	5.70	0.00	99.87	-
Croce G.253.T2	Croce	5.71	766.62	93.59	-
Giunto a 'T' G.254.T2	Giunto a 'T'	5.71	138.33	78.84	-
Curva G.255.T2	Curva	5.71	67.18	70.60	-
Sprinkler S.195.T2	Sprinkler	5.70	71.16	79.13	446.82
Sprinkler S.196.T2	Sprinkler	5.70	67.22	70.60	455.35
Giunto a 'T' G.256.T2	Giunto a 'T'	5.71	143.97	85.32	-
Curva G.257.T2	Curva	5.71	69.94	76.49	-
Sprinkler S.197.T2	Sprinkler	5.70	74.02	85.61	440.34
Sprinkler S.198.T2	Sprinkler	5.70	69.97	76.49	449.46
Croce G.258.T2	Croce	5.71	484.32	84.27	-
Giunto a 'T' G.259.T2	Giunto a 'T'	5.71	130.80	70.45	-
Curva G.260.T2	Curva	5.71	63.56	63.00	-
Sprinkler S.199.T2	Sprinkler	5.70	67.27	70.70	455.25
Sprinkler S.200.T2	Sprinkler	5.70	63.50	63.00	462.95
Giunto a 'T' G.261.T2	Giunto a 'T'	5.71	136.21	76.46	-
Curva G.262.T2	Curva	5.71	66.13	68.52	-
Sprinkler S.201.T2	Sprinkler	5.70	70.08	76.74	449.21
Sprinkler S.202.T2	Sprinkler	5.70	66.22	68.52	457.43

Giunto a 'T' G.263.T2	Giunto a 'T'	5.71	217.31	70.25	-
Giunto a 'T' G.264.T2	Giunto a 'T'	5.71	107.42	46.33	-
Curva G.265.T2	Curva	5.71	51.52	41.33	-
Sprinkler S.203.T2	Sprinkler	5.70	55.87	48.78	477.17
Sprinkler S.204.T2	Sprinkler	5.70	51.49	41.43	484.52
Giunto a 'T' G.266.T2	Giunto a 'T'	5.71	109.89	51.81	-
Curva G.267.T2	Curva	5.71	54.48	46.22	-
Sprinkler S.205.T2	Sprinkler	5.70	56.95	50.67	475.28
Sprinkler S.206.T2	Sprinkler	5.70	54.45	46.32	479.63
Croce G.268.T2	Croce	5.71	0.00	139.69	-
Giunto a 'T' G.269.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.270.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.207.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Sprinkler S.208.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Giunto a 'T' G.271.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.272.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.209.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Sprinkler S.210.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Croce G.273.T2	Croce	5.71	0.00	139.69	-
Giunto a 'T' G.274.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.275.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.211.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Sprinkler S.212.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Giunto a 'T' G.276.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.277.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.213.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Sprinkler S.214.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Croce G.278.T2	Croce	5.71	0.00	139.69	-
Giunto a 'T' G.279.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.280.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.215.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Sprinkler S.216.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Giunto a 'T' G.281.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.282.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.217.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Sprinkler S.218.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Croce G.283.T2	Croce	5.71	0.00	139.69	-
Giunto a 'T' G.284.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.285.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.219.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Sprinkler S.220.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Giunto a 'T' G.286.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.287.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.221.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Sprinkler S.222.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Croce G.288.T2	Croce	5.71	0.00	139.69	-
Giunto a 'T' G.289.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.290.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.223.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Sprinkler S.224.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Giunto a 'T' G.291.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.292.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.225.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-

Sprinkler S.226.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Croce G.293.T2	Croce	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.294.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.227.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Giunto a 'T' G.295.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.296.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.228.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Sprinkler S.229.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Croce G.297.T2	Croce	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.298.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.230.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Giunto a 'T' G.299.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.300.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.231.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Sprinkler S.232.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Croce G.301.T2	Croce	5.71	0.00	139.69	-
Giunto a 'T' G.302.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.303.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.233.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Sprinkler S.234.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Curva G.304.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.235.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Giunto a 'T' G.305.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	139.69	-
Giunto a 'T' G.306.T2	Giunto a 'T'	5.71	0.00	139.69	-
Curva G.307.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.236.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Sprinkler S.237.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-
Curva G.308.T2	Curva	5.71	0.00	139.69	-
Sprinkler S.238.T2	Sprinkler	5.70	0.00	139.79	-

* 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	Materiale	DN	Lunghezza (m)
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN100	21.92
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN65	177.26
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN80	139.44
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN50	50.43
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN40	18.70
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN25	578.50
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN20	1.98
UNI EN 10255 - ACCIAIO non legato S. Media	ACCIAIO	DN32	9.00

Si riportano i dati riepilogativi della Rete Sprinkler:

Risultati per		Area FAVORITA	
Dati Idraulici			
P al nodo (kPa)		268.81	
Q al nodo (l/min)		941.38	
Densità (mm/min)		6.53	
Terminali attivi			
ID	P	Q	ΔP
S.28.T0	95.18	78.05	369.09
S.30.T0	97.73	79.09	366.54
S.32.T0	94.37	77.72	369.90
S.34.T0	96.82	78.72	367.45
S.36.T0	94.19	77.64	370.08
S.38.T0	96.65	78.65	367.62
S.73.T0	98.03	79.21	366.24
S.75.T0	95.58	78.21	368.69
S.77.T0	96.95	78.77	367.32
S.79.T0	94.50	77.77	369.77
S.81.T0	96.95	78.77	367.32
S.83.T0	94.50	77.77	369.77
Legenda			
P: Pressione erogazione (kPa)			
Q: Portata (l/min)			
ΔP: Perdite totali dalla sorgente (kPa)			

Risultati per		Area SFAVORITA	
Dati Idraulici			
P al nodo (kPa)		336.90	
Q al nodo (l/min)		766.60	
Densità (mm/min)		5.33	
Terminali attivi			
ID	P	Q	ΔP
S.195.T2	79.10	71.15	446.90
S.196.T2	70.60	67.22	455.40
S.197.T2	85.60	74.02	440.40
S.198.T2	76.50	69.97	449.50
S.199.T2	70.70	67.27	455.30
S.200.T2	63.00	63.50	463.00
S.201.T2	76.70	70.06	449.30
S.202.T2	68.50	66.21	457.50
S.203.T2	48.80	55.89	477.20
S.204.T2	41.40	51.47	484.60
S.205.T2	50.70	56.96	475.30
S.206.T2	46.30	54.44	479.70
Legenda			
P: Pressione erogazione (kPa)			
Q: Portata (l/min)			
ΔP: Perdite totali dalla sorgente (kPa)			

Si riportano i dati riepilogativi della Rete Idranti :

Risultati per

Area SFAVORITA

Dati Idraulici

P al nodo (kPa)

512.30

Q al nodo (l/min)

527.00

Terminali attivi

ID

P

Q

ΔP

I.3.T3

427.40

175.70

98.60

I.2.T3

428.00

175.80

98.00

I.1.T3

426.60

175.50

99.40

Terminali non attivi

ID

P

Q

ΔP

I.2.T0

514.50

192.80

I.3.T0

514.60

192.80

I.3.T1

483.00

186.80

I.2.T1

483.20

186.80

I.1.T0

513.60

192.60

I.1.T1

481.60

186.50

I.1.T2

452.60

180.80

I.2.T2

455.10

181.30

I.3.T2

454.40

181.20

Legenda

P:

Pressione erogazione (kPa)

Q:

Portata (l/min)

ΔP:

Perdite totali dalla sorgente (kPa)

Risultati per

Area FAVORITA

Dati Idraulici

P al nodo (kPa)

383.77

Q al nodo (l/min)

443.70

Terminali attivi

ID

P

Q

ΔP

I.3.T3

303.05

147.94

161.22

I.2.T3

303.33

148.01

160.94

I.1.T3

302.26

147.75

162.01

Legenda

P:

Pressione erogazione (kPa)

Q:

Portata (l/min)

ΔP:

Perdite totali dalla sorgente (kPa)

Dalle analisi svolte per le condizioni di lavoro in Area Favorita e Area Sfavorita considerando l'utilizzo contemporaneo delle due reti è risultato che:

Punto lavoro Area Sfavorita	
H (m c.a)	53.65
Q (l/min)	1 293.65

Punto lavoro Area Favorita	
H (m c.a)	47.36
Q (l/min)	1 385.08

Capacità totale (m³)	105.00
Capacità richiesta (m³)	77.62

Legenda

H: Prevalenza (m c.a.)
Q: Portata (l/min)

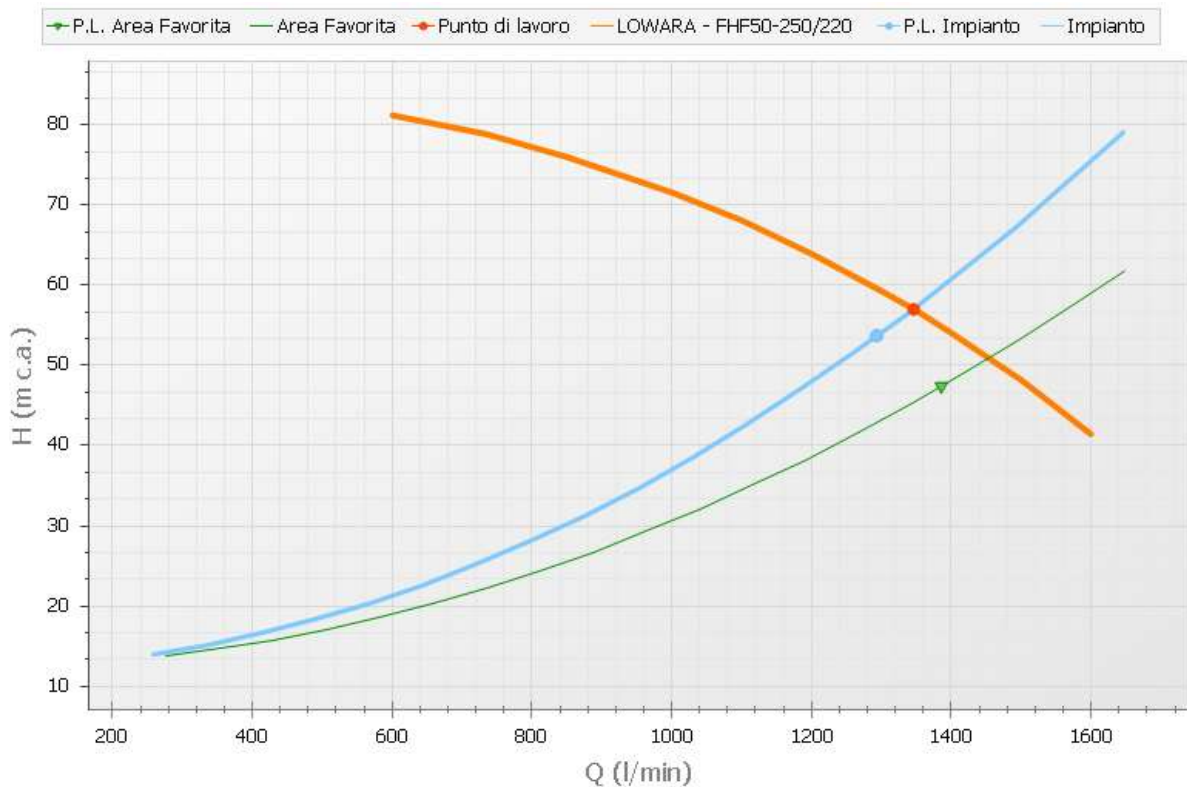
Per soddisfare i requisiti necessari al bilanciamento dell'impianto, la Prevalenza dell'impianto **H** deve essere pari almeno a:

53.65 m c.a. (526.08 kPa), a cui corrisponde una Portata dell'impianto **Q** di: **1 293.65 l/min.**

La capacità di accumulo richiesta, valutata per l'Area favorita è risultata:

$$V(m^3) = Q_{\text{favorita}} \times 60 \text{ min} = 1385,08 \text{ l/min} \times 60 \text{ min} = 83.10 \text{ m}^3$$

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



ALIMENTAZIONE IDRICA

L'impianto a servizio del parcheggio sarà allacciato alla centrale idrica antincendio esistente al servizio dell'ospedale dei bambini.

La stazione pompe è ubicata in apposito locale (quota -5.10 m) con caratteristiche REI 120 ricavato al piano seminterrato nel corpo di collegamento fra il parcheggio e l'ospedale.

L'alimentazione idrica 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.

La tubazione di alimentazione e la stazione di controllo saranno mantenute ad una temperatura minima di 4 °C.

Massima pressione idrica

Ad eccezione del momento delle prove, la pressione dell'acqua non sarà maggiore di 12 bar nelle connessioni delle varie apparecchiature.

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

Gruppo di serbatoi con pompe

Il gruppo aumento pressione è a norma UNI EN 12845/2009 con elettropompa di servizio del tipo centrifugo ad asse orizzontale.

Il gruppo di aumento di pressione antincendio è costituito da n°1 elettropompa principale ed una elettropompa pilota alimentate anche dal gruppo elettrogeno e da una motopompa aventi le seguenti caratteristiche:

- *elettropompa principale* del tipo centrifuga multistadio ad asse orizzontale con giranti, di portata 360 litri/minuto con prevalenza pari a 86 m.c.a. ed assorbimento elettrico non superiore a 22 kW
- *motopompa* con motore DIESEL allestita su basamento metallico, impianto elettrico da 12 Volt, n° 2 batterie per un numero max di 10 avviamenti consecutivi portata 720 litri/minuto con prevalenza pari a 70 m.c.a.. con tubo di scarico all'esterno,

Il gruppo esistente ha le seguenti caratteristiche:

Marca	Modello	Tipo	Potenza (kW)	H (m c.a.)	Q (l/min)
LOWARA (esistente)	SHF50-250/220	centrifuga normalizzata	22.00	86.00	1 600.00

Ubicazione del gruppo di pompaggio: Piano interrato del presidio ospedaliero (quota di -5.10) m e altezza relativa rispetto all'origine considerata per l'impianto di -2,70 m.

Il punto di lavoro dell'Impianto con il Gruppo di pompaggio è pari a:

Portata **Q: 1 345.71 l/min**

Prevalenza **H: 57.02 m c.a.**

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.

La pompa è installata sottobattente, ed 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;

Struttura di raccolta

La struttura di raccolta idrica a servizio dell'impianto antincendio è costituita da due serbatoi, uno in c.a. di 70,00 mc oggi a servizio del presidio ospedaliero ed uno in acciaio da 30,00mc da collocare in area esterna all'autorimessa.

Il gruppo di serbatoi con pompe così realizzato è classificato come alimentazione "singola superiore" (classificazione prevista dalla normativa UNI 12845:2009) con capacità complessiva delle strutture di raccolta pari a 100.00 m³.

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

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.

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 deve essere etichettato come segue:

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

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.

Monitoraggio del funzionamento della pompa

Sono tenute sotto controllo le seguenti condizioni:

- disponibilità dell'alimentazione elettrica al motore;
- 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.

STAZIONE DI CONTROLLO

La stazione di controllo, a norma prEN 12259, comprende una valvola di controllo e allarme, una valvola di intercettazione e tutte le valvole e accessori a corredo, per il controllo di un impianto sprinkler.

Sulla stazione di controllo è installato un sistema di misurazione della portata.

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 massima di esercizio dell'impianto.
- collaudo delle alimentazioni (in conformità alla UNI EN 12845);
- 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;
- controllo di sprinkler, valvole a controllo termico (multiple controls) e ugelli spray interessati da incrostazioni o deformazioni.

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

Ing. Antonio Cangemi