

*Linee guida per la restituzione
degli as built*

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO
-	Novembre 2020	PRIMA STESURA	MS	-	-
azienda gardesana servizi Via 11 Settembre, n. 24 - 37019 Peschiera del Garda Tel. 045/6445211 - E-mail: ags@ags.vr.it			CODICE AGS: 18129		
			CODICE Consiglio di Bacino Veronese: -		
Capitolato per restituzione reti as built			-		-

1.	PREMESSA	2
2.	DEFINIZIONI	2
3.	RILIEVO.....	6
4.	RESTITUZIONE AS BUILT	6
5.	ACQUEDOTTO.....	7
6.	ACQUEDOTTO, GLI OGGETTI CHE DESCRIVONO LA RETE E LE RELATIVE REGOLE TOPOLOGICHE	7
7.	ACQUEDOTTO, DESCRIZIONE DEGLI SHAPEFILE CAMPI E LA LORO COMPILAZIONE.....	12
8.	FOGNATURA NERE, MISTE E ACQUE BIANCHE	21
9.	FOGNATURA, GLI OGGETTI CHE DESCRIVONO LA RETE E LE RELATIVE REGOLE TOPOLOGICHE	21
10.	RETE FOGNARIA DESCRIZIONE DEGLI OGGETTI CAMPI E RELATIVI SOTTOTIPI:.....	29
11.	COLLETTORE	39
12.	COLLETTORE, GLI OGGETTI CHE DESCRIVONO LA RETE E LE RELATIVE REGOLE TOPOLOGICHE.....	39
13.	COLLETTORE DESCRIZIONE DEGLI OGGETTI CAMPI E RELATIVI SOTTOTIPI:.....	42
14.	SCHEMI GRAFICI ESEMPLIFICATIVI.....	50
15.	DIZIONARI	52
16.	PENALE.....	55

1. PREMESSA

Obiettivo del presente capitolato è definire le modalità di restituzione degli as built di nuove opere o realizzazioni relative a reti ed impianti del servizio idrico integrato, come per esempio nuove lottizzazioni o opere di urbanizzazioni, estensioni di rete.

Gli elaborati dovranno essere consegnati secondo le modalità di seguito descritte, in modo che siano compatibili con gli archivi AGS e quindi consentano un agevole inserimento ed aggiornamento del sit di AGS

Di seguito vengono descritti gli oggetti delle reti e le regole di connessione tra di essi. Sono dettagliati gli oggetti al momento in uso, particolari necessità od esigenze potranno essere successivamente risolte coordinatamente con l'ufficio cartografia di AGS.

Gli shapefile richiesti possono essere impostati autonomamente dall'utente seguendo lo schema descritto, ma possono essere utilizzati gli shapefile già impostati da AGS disponibili dal link <https://tinyurl.com/AGS-ASBUILT> dove sono archiviati i modelli degli shapefile e degli shapefile di esempio.

Il presente documento e relativi allegati potranno essere oggetto di aggiornamento e pertanto l'utente dovrà verificare ed eventualmente scaricare dal sito AGS l'ultima versione.

2. DEFINIZIONI

L'Azienda Gardesana Servizi SpA verrà di seguito indicata con il termine di AGS.

Azienda Gardesana Servizi SpA Via 11 Settembre, 2437019 Peschiera del Garda (VR)
Tel.: 045/6445211 - Fax.: 045/6445299

As built: rappresentazione di dettaglio delle opere realizzate.

Il Sistema di riferimento e DATUM: riferimento cartografico su cui è disegnata tutta la cartografia AGS è utilizzato il Gauss-Boaga con riferimento a Monte Mario Italy 1 (codice ESPG 3003).

Sistema di Coordinate Proiettato:	Monte_Mario_Italy_1
Proiezione:	Transverse_Mercator
False_Easting:	1500000,00000000
False_Northing:	0,00000000
Central_Meridian:	9,00000000
Scale_Factor:	0,99960000
Latitude_Of_Origin:	0,00000000
Unità lineare:	Meter
Sistema di Coordinate Geografico:	GCS_Monte_Mario
Datum:	D_Monte_Mario
Meridiano fondamentale:	Greenwich
Unità angolare:	Degree

Disegno Georeferenziato: elaborato orientato e nella scala originale del sistema di riferimento dato. La base adottata da AGS è la CTR Veneto (**Carta Tecnica Regionale del Veneto**) orientata in Gauss Boaga fuso ovest. Essa è scaricabile dal sito AGS sezione cartografia in formato dwg o dal sito della Regione Veneto in formato shapefile.

Disegno contestualizzato: elaborato in cui vengono tracciate, oltre alle reti oggetto di intervento, anche le reti esistenti agganciate, le reti dismesse, le reti interferenti e le opere di urbanizzazione (come strade, lotti, edifici) sia esistenti che di progetto.

Capisaldi: Capisaldi di livellazione IGM per le quote, vertici di rete IGM, Vertici di Rete Regionale, ulteriori punti definiti da AGS.

GIS: (geographic information system) detto anche sistema informativo geografico o anche sistema informativo territoriale è un sistema informativo digitale che permette l'acquisizione e gestione dei dati Cartografici.

Shapefile: formato di vettoriale, sviluppato da ESRI per la condivisione di dati nei GIS.

Polilinea: elemento lineari che hanno più vertici.

Il **Network:** serie di oggetti puntuali e lineari (o meglio polilinee) che compongono una rete. Gli oggetti sono divisi in categorie principali (ad es. impianti, impianti approvvigionamento, per gli elementi puntuali, condotte, allacciamenti per elementi lineari) che ne accomunano le caratteristiche e loro volta sono divisi in sottocategorie (SOTTOTIPI). Gli shapefile da utilizzare per la restituzione devono essere contestualizzati ai network da consegnare: per esempio non possono essere utilizzati oggetti della rete fognaria per costruire reti di acquedotto o del collettore e ovviamente viceversa. Per il completamento di un network, ogni elemento lineare dovrà almeno avere due elementi puntuali collegati all'estremità.

Dizionario: scelta di valori possibili da una lista.

Snap: (aggancio) è una funzione tipicamente usata dai programmi di disegno ed editazione cartografici in cui si prevede l'aggancio tra un elemento ad un altro con criterio di fine/inizio polilinea.

Regole topologiche: insieme di regole che definiscono le modalità di connessione tra i vari oggetti del network.

Rete Acquedotto: il network composto da tutti gli oggetti per la captazione la potabilizzazione il trasporto e la consegna dell'acqua ad uso idropotabile.

Rete Fognaria o Fognatura nera: il network composto da tutti gli oggetti per la raccolta, il trasporto e lo smaltimento dei reflui urbani

Collettore Consortile: il network della rete fognaria di ordine superiore che raccoglie le singole reti fognarie dei comuni prospicienti il Lago di Garda per il recapito centralizzato al depuratore di Peschiera del Garda.

Acque Bianche: è il network composto da tutti gli oggetti per la raccolta ed il trasporto delle acque meteoriche di dilavamento (acque di precipitazione atmosferica, non infiltrata nel suolo o evaporata, e che dilava le superfici scolanti).

Acque Miste o fognatura mista: rete fognaria per la raccolta ed il convogliamento, delle acque reflue urbane che acque meteoriche di dilavamento.

Gestore: Ente al quale è affidata la gestione del servizio idrico integrato (AGS)

Proprietario: Ente o persona fisica a cui appartiene la rete.

GeoDatabase: (gdb) è un archivio (database) che contiene anche riferimenti spaziali, le geometrie degli oggetti e le loro relazioni. Il GeoDatabase AGS, contiene i dati di acquedotto e fognatura dei 20 comuni gestiti, nell'area veronese del Garda. le reti fognarie gestite sono di tipo nero e di tipo misto.

L'archivio è organizzato in 3 network: Acquedotto, Fognatura e Collettore.

Nel network Fognatura, vengono archiviate, oltre alle fognature in gestione ad AGS (fognatura nera e mista) anche le fognature bianche (in gestione ai Comuni). Le tratte fognarie possono con funzionamento a Gravità o in pressione.

Segue una tabella che riepiloga i campi previsti per i vari shapefile; in alcuni campi del GeoDatabase i valori ammessi sono testi e numeri e quindi di compilazione libera, in altri i campi sono stati codificati e sono ammessi, solo i valori presenti in lista.

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.

Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Quindi per ogni campo codificato vi è un dizionario una sorta di lista di valori possibili da inserire.

Nome Campo	Alias	valore Dominio e/o TipoValore	Descrizione
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori (Stringa)	Valore codificato per l'ente gestore della rete (ad.es. AGS, Privato)
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario (Stringa)	Valore codificato pe l'ente proprietario della rete (Comune di Garda, Privato)
NOME_VIA	NOME_VIA	Stringa	Nome della via dove ricade l'oggetto (vedere WEB GIS AGS)
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS	Stringa	Codice AGS della via dove ricade l'oggetto (vedere WEB GIS AGS)
COD_MAT	COD_MATERIALE	Dizionario_Codici_Mat_idr (Stringa)	Valore codificato del dizionario con il codice della condotta materiale e diametro
CARATTERIS	CARATTERISTICHE	Stringa	Descrizione della tubazione (ad es. INOX, per acciaio inox, RC PLUS, per tubi in PE)
CLASSE_RES	CLASSE_RESISTENZA	Dizionario_Classe_Resistenza (Stringa)	Valore Codificato che descrive Classe di resistenza o resistenza Nominale della condotta (ad es. per PE: PN16, PN25)
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato (Stringa)	Valore codificato che corrisponde allo stato/rilievo della condotta. Le casistiche sono: RILEVATO condotta esistente ed in esercizio. PRESUNTO la tratta è in esercizio, ma il tracciato, percorso od esistenza non è certa. NONT ATTIVO, tratto esistente, collegato fisicamente alla rete, ma attualmente non in uso, sono necessarie manovre idrauliche per metterle in funzione (apertura saracinesche). DISMESSO, tratta che fisicamente è stato scollegato dalla rete in esercizio (RILEVATO). ELIMINATO, tratto che è stato fisicamente demolito (nel caso di impianti o manufatti) o smaltito dal terreno, in caso di condotte o allacci.
POSIZIONE	POSIZIONE	Dizionario_Posizioni (Stringa)	Valori codificati che descrivono la posizione della condotta, sede stradale, banchina, proprietà privata ecc.
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita (Stringa)	Valore codificato che descrive l'attendibilità del rilevato o del dato (ALTO posizione e affidabilità ottenuta con indagini dirette e/o rilievo celerimetrico e/o GPS di precisione) MEDIO dato rilevato, ma senza rilievo topografico, BASSO posizione incerta, che necessita di ulteriori indagini.
STATO_DI_C	STATO_DI_CONSERVAZIONE	Dizionario_Stato_Conservazione (Stringa)	Valore codificato che descrive lo stato di conservazione della condotta
ANNO_POSA	ANNO_POSA	Numero	Anno di posa della condotta (se conosciuta)
DN	DN	Diametro Nominale (Stringa)	Valore Codificato che descrive il diametro nominale dell'oggetto
CLASSE_RES	CLASSE_RESISTENZA	Dizionario_Classe_Resistenza (Stringa)	Valore Codificato che descrive la resistenza caratteristica o pressione nominale dell'oggetto
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO	Sottotipo_Condotte_Acquedotto / Numero	Codifica che fa corrispondere ad ogni classe di oggetto una specifica sottocategoria, verrà descritta a seguito di ogni classe
NETCODE	NETCODE	Numero	Codice del Network che descrive la tipologia di rete dell'oggetto, codice descritto in ogni classe.
CLASSCODE	CLASSCODE	Numero	Codice che descrive la Classe dell'oggetto, codice descritto in ogni classe.
TIPO_ACQUA	TIPO_ACQUA	Dizionario_Tipo_Acqua / (Stringa)	Valore Codificato che descrive l'acqua trasportata dalle condotte
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE	Stringa	Nome dell'impresa appaltatrice dell'opera
COD_PROGET	COD_PROGETTO	Stringa	Codice Progetto AGS, reperibile sul contratto
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE	Stringa	Stazione appaltante o committente dell'opera; AGS, COMUNE, PRIVATO o altro ente di gestione
DOCUMENTO	DOCUMENTO	Stringa	Collegamento con eventuale documento (video ispezione, collaudo ecc.)
COMMENTO	COMMENTO	Stringa	Spazio libero per eventuali commenti
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA	data	data compilazione della scheda
ROTAZIONES	ROTAZIONESIMBOLO	Numero	il simbolo deve essere orientato in modo opportuno: saracinesche orientate parallele alla condotta installata, come gli elementi puntuali secondo la seguente convenzione: Antiorario positiva e origine sull'asse positivo delle X
Enabled	Enabled	Numero	Valore utilizzato su elementi di manovra (valvole saracinesche), per indicare lo stato della valvola: 0 per chiusa 1 per aperta

Identificativo per gli oggetti da aggiornare:

In generale, sia per acquedotti che per fognatura e collettore, si devono identificare gli oggetti con un codice:

negli elementi puntuali dovrà essere inserito un campo con la dicitura ID_NODO che racchiude una stringa composta da "CO_aaaammgg_000n" dove: CO è la sigla del comune (vedere dizionario), aaaammgg data di compilazione shapefile (AnnoMeseGiorno), e codice progressivo pozzetto 000n (ad esempio 0001, 0002 ecc.).

Per quanto riguarda gli elementi lineari dei network Fognatura e Collettore, nel campo ID_TRATTA dovrà essere inserita la stringa: ID_NODO_MO-ID_NODO_VA; verrà identificato ID_NODO di monte (MO) e ID_NODO di valle (VA), che deve rispettare il verso di scorrimento del refluo nella tratta. Inoltre, dovrà

essere anche rispettato il verso in cui viene disegnata la tratta di fognatura in questione, nella sessione di editazione.

Nell'acquedotto, non va indicato il verso di percorrenza dell'acqua nella tratta, pertanto ID_TRATTA sarà semplicemente ID_NODO_1-ID_NODO_2 e 1 e 2 i nodi all'estremità della tratta.

Disegni, foto e documenti relativi agli oggetti dovranno avere il nome ID_NODO o il nome ID_TRATTA dell'oggetto a cui si riferiscono, che verrà riportato dove descritto nell'apposito campo dello shapefile.

Rotazione simbolo: il simbolo deve essere orientato in modo opportuno: saracinesche orientate



parallele alla condotta installata, come gli elementi puntuali secondo la seguente convenzione: antiorario positiva e origine sull'asse positivo delle X. Nelle descrizioni degli shapefile, verrà specificato in quali oggetti è necessaria che sia dichiarata la rotazione dei simboli

3. RILIEVO

Salvo specifiche indicazioni descritte nel capitolato in oggetto, per la restituzione degli as built dovrà essere realizzato il rilievo delle opere eseguite; esso potrà essere eseguito dal professionista nella modalità che ritiene più idonea e opportuna (Livello, Stazione Totale, GPS/GNSS, aerofotogrammetrico con drone o velivolo, rilievo multi-Bean per batimetria ecc.).

Nell'eseguire il rilievo il tecnico dovrà tenere conto che gli elaborati dovranno essere restituiti Georeferenziati su CTR Veneto ed opportunamente agganciati alla rete di capisaldi precedentemente descritti nel capitolo definizioni. L'ufficio Cartografico AGS metterà a disposizione dei tecnici i capisaldi su cui agganciare il rilievo.

Il Rilievo dovrà essere contestualizzato alle reti esistenti trovate in loco ed agli oggetti urbani ricadenti nell'area di rilievo (quali edifici, confini, bordi, marciapiedi strada ecc.).

4. RESTITUZIONE AS BUILT

Gli elaborati as built dovranno essere restituiti in formato shapefile Georeferenziato (su CTR Veneto) e le nuove realizzazioni dovranno essere, contestualizzate con le reti esistenti. Nel caso siano emerse discrepanze tra le reti rilevate in loco e quelle pubblicate sul sito cartografico AGS, devono essere comunicate utilizzando lo spazio per le annotazioni (nei campi note e commenti) all'interno dello shapefile da correggere.

La base cartografica da utilizzare per la restituzione dovrà essere in formato dwg, scaricando dal sito della cartografia AGS un'opportuna porzione di base CTR. Le variazioni e nuovi oggetti dovranno essere disegnati nei relativi layer preceduti da "R-"(rilevato) ad esempio R-muro, R-Strada, R-Marciapiede ecc.

I disegni (piante e sezioni) degli impianti (serbatoi, sollevamenti fognari ecc.) dovranno essere forniti in dwg con gli eventuali Plotstyle (file. ctb di AutoCAD) con l'Identificativo degli oggetti (spiegato nel capitolo precedente), riportato nel campo dello shapefile DISEGNO.

Analogamente altri documenti da consegnare, come ad esempio foto, documenti dovranno essere nominati con l'identificativo presente nello shapefile (es ID_TRATTA o ID_NODO)

Il filmato delle video ispezioni dovrà essere fornito per ogni tratta (da pozzetto a pozzetto) dovrà essere chiamato con il nome della tratta, e collegato al campo DOCUMENTO dello shapefile.

5. ACQUEDOTTO

(Acquedotto AGS) è il Network che descrive la rete di trasporto dell'acqua ad uso potabile dall'approvvigionamento alle utenze.

6. ACQUEDOTTO, GLI OGGETTI CHE DESCRIVONO LA RETE E LE RELATIVE REGOLE TOPOLOGICHE

Come anticipato il Network è una maglia composta da elementi puntuali ed elementi lineari o rami, non ci possono essere elementi lineari senza che all'estremità (inizio e fine) un elemento puntuale. Gli oggetti devono essere agganciati o "snappati" opportunamente ad inizio fine delle condotte delle tratte (corredi che sono oggetti di completamento della rete saranno agganciati, ma non in estremità)

Corredo acquedotto (AC_Corredo.shp): sono oggetti puntuali, ma non fanno parte del network, non possono essere inseriti come un nodo ad un'estremità di un oggetto lineare, né come congiunzione di due o più elementi lineari (interruzione di tratta), ma devono essere "appoggiati" sulle condotte "snappandoli" ad un vertice della polilinea (AC_Condotta.shp).

Si riassumono nel seguente schema le regole topologiche di connessione:

	Tipo shapefile	Connettività	Tipo di connessione	Shapefile snappato	Sottotipi
Contatore Meccanico	elemento puntuale	non è un elemento di connessione tra due elementi lineari	"snappato" su vertice elemento lineare, diverso da inizio fine	AC_Condotte.shp	qualsiasi
Misuratore di Portata	elemento puntuale	non è un elemento di connessione tra due elementi lineari	"snappato" su vertice elemento lineare	AC_Condotte.shp	qualsiasi
Misuratore di Pressione	elemento puntuale	non è un elemento di connessione tra due elementi lineari	"snappato" su vertice elemento lineare	AC_Condotte.shp	qualsiasi
Sfiato	elemento puntuale	non è un elemento di connessione tra due elementi lineari	"snappato" su vertice elemento lineare	AC_Condotte.shp	qualsiasi

I sottotipi dei corredi sono Contatore (contatore di tipo meccanico), Misuratore Portata (misuratore elettronico) Misuratore Pressione (apparecchiatura per misurare la pressione in rete) e Sfiato. (oggetto idraulico di rete per sfiatare l'aria in eccesso delle reti).

Impianti acquedotto (AC_Impianti.shp): sono oggetti puntuali che rappresentano installazioni per l'approvvigionamento acqua potabile (Pozzi), per la potabilizzazione (Potabilizzatore) per l'accumulo (Serbatoi), o per la gestione delle pressioni (Autoclave). Essi possono essere connessi solo agli elementi di tipo lineare (AC_Condotte.shp).

Si riassumono nello schema seguente le regole topologiche di connessione:

	Tipo shapefile	Connettività	N° min di connessione	N° max di connessione	Shapefile collegabile	Sottotipi
Pozzo	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	1	AC_Condotte.shp	Adduzione, Adduzione/Distribuzione
Potabilizzatore	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	AC_Condotte.shp	Adduzione, Adduzione/Distribuzione, Distribuzione
Serbatoio	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	N	AC_Condotte.shp	Adduzione, Adduzione/Distribuzione, Distribuzione
Autoclave	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	AC_Condotte.shp	Distribuzione

Valvole acquedotto (AC_Valvole.shp). è uno shapefile di tipo puntale che comprende tutti i tipi di valvole o idrovalvole¹ rappresentabili in una rete di acquedotto:

Saracinesche (organi meccanici manuali per chiusura di tratte di rete principali (saracinesca), ma anche valvole di intercettazione allacciamento (valvola allacciamento) e valvole di intercettazione di idranti (Valvola antincendio).

Le valvole **Controllo Flusso** sono la tipologia che racchiude le valvole di ritegno (valvole di non ritorno), le valvole di scarico di rete, le valvole di controllo di portata (idrovalvola automatica che controlla e limita un flusso di portata massimo).

Le valvole **Controllo Pressione** sono la tipologia che racchiude valvole di sostegno (in genere idrovalvola automatica che controlla e garantisce un minimo di pressione a monte della valvola) o riduttori di pressione (valvola meccanica od idrovalvola automatica che controlla e garantisce un minimo di pressione a monte della valvola).

Si riassumono nello schema seguente le regole topologiche di connessione:

SOTTOTIPO	Tipo shapefile	Connettività	N° min di connessione	N° max di connessione	Shapefile collegabile	Sottotipi	Annotazioni
Saracinesca	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	AC_Condotte.shp	Adduzione, Adduzione/Distribuzione, Distribuzione	
Valvola allacciamento	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	AC_Allacciamenti.shp	qualsiasi	SOLO ALLACCIAMENTI
Valvola antincendio	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	AC_Condotte.shp	Antincendio	
Valvola di scarico	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	AC_Condotte.shp, AC_Scarichi.shp	Adduzione, Adduzione/Distribuzione, Distribuzione	deve essere interposta tra rete (AC_Conodotte.shp) e linea di scarico (AC_Scarichi.shp)
Valvola di non ritorno	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	AC_Condotte.shp	Adduzione, Adduzione/Distribuzione, Distribuzione	
Valvola controllo portata	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	AC_Condotte.shp	Adduzione, Adduzione/Distribuzione, Distribuzione	
Valvola sostegno	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	AC_Condotte.shp	Adduzione, Adduzione/Distribuzione, Distribuzione	
Valvola riduzione	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	AC_Condotte.shp	Adduzione, Adduzione/Distribuzione, Distribuzione	

La valvola è un elemento che apre/chiude/regola il flusso d'acqua o la pressione su una tratta lineare (condotte, allacciamenti e scarichi) e quindi il valore di connessione è sempre 2, questo significa che è un elemento di congiunzione, per tratte lineari. Essa non può essere usata in una biforcazione o uno stacco per allacciamento in quanto presenterebbe un'ambiguità sulla tratta sulla quale agisce. L'elemento di manovra inoltre deve essere orientato parallelamente alla condotta utilizzando il campo ROTAZIONESIMBOLO e la convezione spiegata precedentemente. Valvole a 2 o 3 vie (sistema combi) devono essere rappresentate con 2 o 3 valvole.

¹ Idrovalvole sono valvole idrauliche automatiche che vengono azionate dall'energia idraulica presente nella stessa tubazione sulla quale sono montate. A seconda di come vengono costruite, possono funzionare da riduzione di pressione a valle, sostegno di una pressione a monte, controllo di portata ecc.

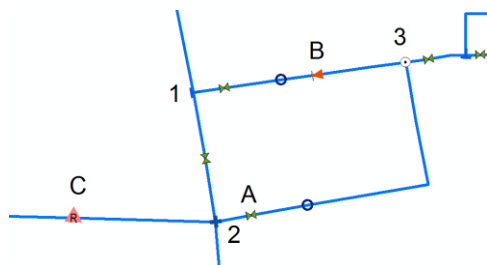


Figura 1: Saracinesche (A), Valvola di non ritorno (B), Riduttore di Pressione (C), Pezzo a "T" (1). Pezzo a Croce (2); sono orientati come le condotte

Inoltre, è necessario dichiarare lo STATO della valvola al momento del rilievo (APERTA o CHIUSA).

Nodi idrici (AC_Nodi.shp) sono oggetti puntuali che si collegano alle estremità degli elementi lineari, ci sono più tipologie di nodi (sottotipi) che hanno delle specificità in seguito descritte. Essi possono essere collegati ad un solo ramo (in tal caso nodo di estremità) oppure è possibile collegare due o più archi (nodi di rete). Per collegare due o più tratte di allacciamenti, c'è uno specifico nodo (Nodo Allacciamento).

Si riassumono nello schema seguente le regole topologiche di connessione:

SOTTOTIPO	Tipo shapefile	Tipo di nodo	Connettività	N° min di connessione	N° max di connessione	Shapefile collegabile	Sottotipi	Annotazioni
Cambio diametro	Puntuale	nodo di rete	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	AC_Condotte.shp	qualsiasi	nel campo DN inserire il Diametro minore
Cambio materiale	Puntuale	nodo di rete	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	AC_Condotte.shp	qualsiasi	nel caso di cambio materiale/diametro nello stesso nodo, utilizzare cambio materiale
Cambio ubicazione	Puntuale	nodo di rete	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	AC_Condotte.shp	qualsiasi	
Connettore	Puntuale	nodo di rete	snappati inizio/fine elementi lineari	2	N	AC_Condotte.shp, AC_Scarichi.shp	qualsiasi	identifica il collegamento tra rete principale ed allacciamento per cui N.2 AC_Condotte.shp e N°1 AC_Allacciamenti.shp
Pezzo a croce	Puntuale	nodo di rete	snappati inizio/fine elementi lineari	4	4	AC_Condotte.shp	qualsiasi	Pezzo a T viene utilizzato se le 4 condotte collegate sono dello stesso materiale e diametro
Pezzo a T	Puntuale	nodo di rete	snappati inizio/fine elementi lineari	3	3	AC_Condotte.shp	qualsiasi	Pezzo a T viene utilizzato se le 3 condotte collegate sono dello stesso materiale e diametro
Filtro	Puntuale	nodo di rete	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	AC_Condotte.shp	Adduzione, Adduzione/Distribuzione, Distribuzione	si intende il filtro Y
Punto Presa	Puntuale	nodo di rete	snappati inizio/fine elementi lineari	3	3	AC_Condotte.shp	Condotte: Adduzione/Distribuzione, Distribuzione. Allacciamenti qualsiasi	Connette rete principale (adduzione/Distribuzione, Distribuzione) ed allacciamento: N.2 AC_Condotte.shp e N°1 AC_Allacciamenti.shp
Terminale	Puntuale	nodo di estremità	snappati fine elementi lineari	1	1	AC_Condotte.shp	Adduzione, Adduzione/Distribuzione, Distribuzione	Tappo o flangia cieca, elemento finale che chiude la rete
Punto scarico	Puntuale	nodo di estremità	snappati fine elementi lineari	1	1	AC_Condotte.shp	Adduzione, Adduzione/Distribuzione, Distribuzione	identifica elemento terminale di una condotta di scarico che scarica in ambiente
Nodo allacciamento	Puntuale	nodo di rete	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	AC_Allacciamenti.shp	Allaccio, Allaccio_Antincendio	nodo da utilizzare esclusivamente sugli allacciamenti (congiunzione tra allaccio ed allaccio)

Condotte shapefile tipo Polyline (AC_Condotte.shp): elemento lineare della rete principale per il trasporto di acqua potabile. Le condotte devono avere alle due estremità elementi puntuali descritti poc'anzi, quali nodi, impianti, valvole. In conseguenza, anche in corrispondenza di una connessione tra due o più elementi lineari, deve essere presente un elemento puntuale.

Le condotte hanno quattro sottotipi possibili: Adduzione è la condotta che collega l'impianto di approvvigionamento idrico al primo impianto di rete (serbatoio) o al primo nodo dove inizia la maglia di distribuzione (per dubbi in merito confrontarsi con personale AGS). Con rete o maglia di distribuzione si intende una serie di condotte collegate tra loro che distribuiscono l'acqua alle utenze, mediante allacciamenti; le condotte in questo caso saranno di tipo Distribuzione. Nel caso una condotta abbia una funzione mista, si utilizza il sottotipo Adduzione/Distribuzione. Le condotte che collegano la rete di distribuzione agli idranti sono il sottotipo Antincendio.

Si riassumono nello schema seguente le regole topologiche di connessione:

SOTTOTIPO	Shapefile	Tipo shapefile	Tipo elemento lineare collegato	Nodo di connessione tra i due elementi lineari	N° min di connessione	N° max di connessione	Annotazioni
Adduzione	AC_Condotte.shp	Polyline	Adduzione	nodo qualsiasi esclusi: Terminatore, Punto Presa, Punto di Scarico, connettore su allaccio	2	n	
			Adduzione/Distribuzione	nodo qualsiasi esclusi: Terminatore, Punto Presa, Punto di Scarico, connettore su allaccio	2	n	
			Distribuzione	nodo qualsiasi esclusi: Terminatore, Punto Presa, Punto di Scarico, connettore su allaccio	2	n	
			Antincendio	Pezzo a T	3	3	
			Scarico	Valvola di scarico	2	2	
Adduzione/Distribuzione	AC_Condotte.shp	Polyline	Adduzione/Distribuzione	nodo qualsiasi esclusi: Terminatore, Punto Presa, Punto di Scarico, connettore su allaccio	2	n	
			Distribuzione	nodo qualsiasi esclusi: Terminatore, Punto Presa, Punto di Scarico, connettore su allaccio	2	n	
			Antincendio	Pezzo a T	3	3	
			Allaccio	Punto Presa	3	3	2 condotte+1allacciamento
			Scarico	Valvola di scarico			
Distribuzione	AC_Condotte.shp	Polyline	Distribuzione	nodo qualsiasi esclusi: Terminatore, Punto Presa, Punto di Scarico, Connettore su allaccio	2	n	
			Antincendio	Pezzo a T	3	3	
			Allaccio	Punto Presa	3	3	2 condotte+1allacciamento
			Scarico	Valvola di scarico	2	2	
Antincendio	AC_Condotte.shp	Polyline	Antincendio	nodo qualsiasi esclusi: Terminatore, Punto Presa, Punto di Scarico, Connettore su allaccio	2	n	

Allacciamenti shapefile tipo Polyline (AC_Allacciamenti.shp): sono delle tratte specifiche che consegnano l'acqua dalla tratta principale (condotte) alle singole utenze. Esse sono collegate con appositi nodi sottotipo (punti presa) e possono essere di due sottotipi allaccio e allaccio antincendio. Per il collegamento di più tratte di allacciamento utilizzare lo specifico (Nodo Allacciamento). Per la rappresentazione in SIT, nella compilazione dei dati relativi all'allacciamento il gestore della tratta è AGS e il proprietario della rete è il comune di appartenenza della rete fino al contatore compreso l'utenza che viene rappresentato con il nodo Utenze²

SOTTOTIPO	Shapefile	Tipo shapefile	Tipo elemento lineare collegato	Nodo di connessione tra i due elementi lineari	N° min di connessione	N° max di connessione	Annotazioni
Allaccio	AC_Allacciamenti.shp	Polyline	Distribuzione AC_Condotte.shp	Punto Presa	3	3	2 condotte+1allacciamento
			Allaccio	connettore su allaccio	2	n	
			Allacciamento antincendio	Connettore su allaccio	2	n	

Utenze shapefile tipo puntuale (AC_Utenze.shp) che rappresenta i punti di consegna dell'acqua potabile. In generale rappresenta l'intero organo di consegna che comprende l'insieme di oggetti quali contatore, valvola di intercettazione, valvola di non ritorno³. L'eventuale valvola di chiusura allacciamento, al di fuori di questo contesto, deve essere rappresentata con l'apposito shapefile. Valvole acquedotto (AC_Valvole.shp) con sottotipo Valvole Allacciamento. Le utenze possono essere legate solo a shapefile AC_Allacciamento.shp.

Antincendio shapefile tipo puntuale (AC_Antincendio.shp) rappresenta gli idranti che possono essere di tipo a colonna e sottosuolo. L'idrante può essere collegato unicamente ad una condotta AC_Condotta.shp di sottotipo Antincendio.

Scarichi shapefile tipo Polyline (AC_Scarichi.shp), è la condotta che permette lo scarico della rete o di un impianto (serbatoio), collegata alla rete principale di distribuzione o adduzione o adduzione/distribuzione tramite Valvola di scarico. Essa termina in un punto di scarico della condotta, che può essere un corpo idrico superficiale, pozzetto fognatura o rete acque bianche.

² La competenza di AGS come gestore è al punto di consegna, nel caso però di rottura in proprietà privata AGS non interverrà direttamente sulla perdita, ma chiederà al proprietario di intervenire.

³ Descritta da eventuale capitolato lottizzazioni o per singoli allacciamenti e che seguono le indicazioni generali della gestione carta dei servizi.

7. ACQUEDOTTO, DESCRIZIONE DEGLI SHAPEFILE CAMPI E LA LORO COMPILAZIONE

Corredo Acquedotto (shapefile tipo puntuale: AC_Corredo.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	12			no		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
DN	DN	Diametro Nominale	numero tipo long			10			
CLASSE_RES	CLASSE_RESISTENZA		stringa	50					
DESCRIZION	DESCRIZIONE		stringa	50					
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO	Corredo_Acquedotto	numero tipo long			5			vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
ROTAZIONES	ROTAZIONESIMBOLO		numero tipo double		8	18			
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			sì		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	100			sì		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			sì		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
FOTO	FOTO		stringa	254					
DISEGNO	DISEGNO		stringa	254					
NOTE	NOTE		stringa	128					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254					
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data						

Corredo_Acquedotto	Contatore (Meccanico)	Misuratore di Portata	Misuratore di Pressione	Sfiato
DESCRIZIONE	Contatore	Misuratore portata	Misuratore pressione	Sfiato
SOTTOTIPO	0	1	2	3
NETCODE	1	1	1	1
CLASSCODE	3001	3002	3003	3004

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Impianti Acquedotto (shapefile tipo puntuale: AC_Impianti.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	12			no		
DESCRIZION	DESCRIZIONE		stringa	50					
CLASS_IMPI	CLASS_IMPIANTO		stringa	30					
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO		stringa			5			vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
ROTAZIONES	ROTAZIONESIMBOLO		numero tipo double		8	18			
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
QUOTA_PIAN	QUOTA_PIANO_CAMPAGNA		numero tipo double		8	18			
PORTATA_N	PORTATA_NOMINALE		numero tipo double		8	18			se disponibile
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	100			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
FOTO	FOTO		stringa	254					
DISEGNO	DISEGNO		stringa	254					
NOTE	NOTE		stringa	128					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	255					
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data						

Corredo_Acquedotto	Contatore (Meccanico)	Misuratore di Portata	Misuratore di Pressione	Sfiato
DESCRIZIONE	Contatore	Misuratore portata	Misuratore pressione	Sfiato
SOTTOTIPO	0	1	2	3
NETCODE	1	1	1	1
CLASSCODE	3001	3002	3003	3004

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Valvole Acquedotto (shapefile tipo puntuale: AC_Valvole.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
CLASS_VALV	CLASS_VALVOLA		stringa	20					vedere tabella sottostante
DESCRIZION	DESCRIZIONE		stringa	50					vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long				10		vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long				10		vedere tabella sottostante
ROTAZIONES	ROTAZIONESIMBOLO		numero tipo double		8	18			
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	12			no		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
TIPO_VALVO	TIPO_VALVOLA	Dizionario_Tipo_Valvola	stringa				50	no	vedere tabella sottostante
STATO	STATO		stringa	10					Aperta, Chiusa
DN	DN	Diametro Nominale	numero tipo long				10		
CLASSE_RES	CLASSE_RESISTENZA	Dizionario_Classe_Resistenza	stringa	50			no	SI intende pressione nominale	
PORTATA_N	PORTATA_NOMINALE		numero tipo double		8	18	si		
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	100			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
FOTO	FOTO		stringa	254					
NOTE	NOTE		stringa	128					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254			si		
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data						

CLASS_VALVOLA	Saracinesche	Saracinesche	Saracinesche	Controllo flusso	Controllo flusso	Controllo flusso	Controllo pressione	Controllo pressione
DESCRIZIONE	Saracinesca	Valvola allacciamento	Valvola antincendio	Valvola di scarico	Valvola di non ritorno	Valvola controllo portata	Valvola sostegno	Valvola riduzione
SOTTOTIPO	0	1	2	0	1	2	0	1
NETCODE	1	1	1	1	1	1	1	1
CLASSCODE	2012	2013	2014	2017	2018	2019	2015	2016
Dizionario_Tipo_Valvola	Volantino	Volantino, Rubinetto a Sfera	Volantino o Rubinetto a Sfera	Volantino, Rubinetto a Sfera, Automatica	tipo Venturi, tipo Clapet, a palla	Idrovalvola a membrana con piloti	Idrovalvola a membrana con piloti	Membrana a molla, Idrovalvola a membrana con piloti

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.

Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Nodi Acquedotto Shapefile tipo puntale (AC_Nodi.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	12			no		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
MATERIALE	MATERIALE	Dizionario_Materiale	stringa	20					
CLASSE_RES	CLASSE_RESISTENZA	Dizionario_Classe_Resistenza	stringa	50			no	SI intende pressione nominale	
DN	DN	Diametro Nominale	numero tipo long			10			
CLASS_NODI	CLASS_NODI		stringa	20					vedere tabella sottostante
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE		stringa	50					vedere tabella sottostante
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO		numero tipo long			5	no		vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
ROTAZIONES	ROTAZIONESIMBOLO		numero tipo double		8	18			
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	100			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
FOTO	FOTO		stringa	254					
NOTE	NOTE		stringa	128					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254			si		
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data						

Sottotipo_Nodi_Acq	Cambio Diametro	Cambio Materiale	Cambio Ubicazione	Connettore	Pezzo a Croce	Pezzo a T	Filtro	Punto Presa	Terminatore	Punto_di_Scarico	Connettore_su_Allaccio
CLASS_NODI	Nodi rete	Nodi rete	Nodi rete	Nodi rete	Nodi rete	Nodi rete	Nodi rete	Nodi rete	Nodi estremi	Nodi estremi	Nodi allaccio
DESCRIZIONE	Cambio diametro	Cambio materiale	Cambio ubicazione	Connettore	Pezzo a croce	Pezzo a T	Filtro	Punto Presa	Terminale	Punto scarico	Nodo allacciamento
SOTTOTIPO	0	1	2	3	4	5	6	7	0	1	1
NETCODE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CLASSCODE	2001	2002	2003	2004	-2000	-1999	2005	-1998	2006	2007	2010

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.

Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Condotte Acquedotto, shapefile tipo Polyline (AC_Condotte.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni es. compilazione
ID_TRATTA	ID_TRATTA		stringa	60			codice identificativo tratta	NODO1-NODO2
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50		no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32		no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50				
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20				da recuperare su stradario SIT
COD_MAT	COD_MATERIALE	Dizionario_Codici_Mat_idr	stringa	25		no	Sigla identificativa condotta (Materiale e diametro)	
CARATTERIS	CARATTERISTICHE			250		si	descrizione tipo del materiale o rivestimento	
CLASSE_RES	CLASSE_RESISTENZA	Dizionario_Classe_Resistenza	stringa	50		no	Si intende pressione nominale	
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32		no		
POSIZIONE	POSIZIONE	Dizionario_Posizioni	stringa	50		Si		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	16		no		
STATO_DI_C	STATO_DI_CONSERVAZIONE	Dizionario_Stato_Conservazione	stringa	15		Si		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4		no		
DESRIZION	DESCRIZIONE		stringa	50				vedere tabella sottostante
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO	Sottotipo_Condotte_Acq	stringa	5	0	no		vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long		10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long		10			vedere tabella sottostante
TIPO_ACQUA	TIPO_ACQUA	Dizionario_Tipo_Acqua	stringa	50				
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50		si (per rilievi su reti esistenti)		
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	100		si (per rilievi su reti esistenti)		
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50		si (per rilievi su reti esistenti)		
DOCUMENTO	DOCUMENTO		stringa	254		si (per rilievi su reti esistenti)		link a documento collegato all'oggetto
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254		si (per rilievi su reti esistenti)		
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data					

Sottotipo_Condotte_Acq	Adduzione	Adduzione_distribuzione	Distribuzione	Antincendio
DESCRIZIONE	Adduzione	Adduzione/Distribuzione	Distribuzione	Antincendio
SOTTOTIPO	0	1	2	3
NETCODE	1	1	1	1
CLASSCODE	1001	1002	1003	1004

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.

Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Allacciamenti, shapefile tipo Polyline: (AC_Allacciamenti):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni es. compilazione
ID_TRATTA	ID_TRATTA		stringa	60			codice identificativo tratta	NODO1-NODO2
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50		no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32		no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50				
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20				da recuperare su stradario SIT
COD_MAT	COD_MATERIALE	Dizionario_Codici_Mat_idr	stringa	25		no	Sigla identificativa condotta (Materiale e diametro)	
CARATTERIS	CARATTERISTICHE			250		si	descrizione tipo del materiale o rivestimento	
CLASSE_RES	CLASSE_RESISTENZA	Dizionario_Classe_Resistenza	stringa	50		no	Si intende pressione nominale	
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32		no		
POSIZIONE	POSIZIONE	Dizionario_Posizioni	stringa	50		Si		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	16		no		
STATO_DI_C	STATO_DI_CONSERVAZIONE	Dizionario_Stato_Conservazione	stringa	15		Si		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4		no		
DESRIZION	DESCRIZIONE		stringa	50				vedere tabella sottostante
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO	Sottotipo_Allacciamenti_Acq	numero tipo short	5		no		
NETCODE	NETCODE		numero tipo long		10	no		
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long		10	no		
TIPO_ACQUA	TIPO_ACQUA	Dizionario_Tipo_Acqua	stringa	2		no		
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50		si (per rilievi su reti esistenti)		
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	100		si (per rilievi su reti esistenti)		
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50		si (per rilievi su reti esistenti)		
DOCUMENTO	DOCUMENTO		stringa	254		si (per rilievi su reti esistenti)		link a documento collegato all'oggetto
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254		si (per rilievi su reti esistenti)		
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data			no		

Sottotipo_Allacciamenti_Acq	Allaccio	Allaccio_Anticendio
DESRIZIONE	Allaccio	Allaccio_Anticendio
SOTTOTIPO	0	1
NETCODE	1	1
CLASSCODE	1005	1006

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Utenze shapefile puntuale (AC_Utenza.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	20			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	12			no		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO	0	stringa	5					
NETCODE	NETCODE	1	numero tipo long			10			
CLASSCODE	CLASSCODE	2009	numero tipo long			10			
ROTAZIONES	ROTAZIONESIMBOLO		numero tipo double		8	18			
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	100			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
NOTE	NOTE		stringa	128					
NCIV	NUMERO CIVICO		stringa	50					
SUFF	SUFFISSO		stringa	50			si		
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254			si		
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				no		

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Antincendio (Idranti) Shapefile puntuale (AC_Antincendio.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	12			no		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
CLASSE_RES	CLASSE_RESISTENZA	Dizionario_Classe_Resistenza	stringa	50			no	Si intende pressione nominale	
DN	DN	Diametro Nominale	numero tipo long			10			
TIPO_IDRAN	TIPO_IDRANTE	Dizionario_Idranti	stringa	50			no		Sottosuolo o Colonna
NETCODE	NETCODE		1 numero tipo long			10			
CLASSCODE	CLASSCODE		2011 numero tipo long			10			
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	100			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
FOTO	FOTO		stringa	254					
NOTE	NOTE		stringa	128					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254			si		
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Scarichi Acquedotto Polyline (AC_Scarichi.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni es. compilazione
ID_TRATTA	ID_TRATTA		stringa	60			codice identificativo tratta	NODO1-NODO2
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50		no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32		no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50				
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20				da recuperare su stradario SIT
COD_MAT	COD_MATERIALE	Dizionario_Codici_Mat_idr	stringa	25		no	Sigla identificativa condotta (Materiale e diametro)	
CARATTERIS	CARATTERISTICHE			250		sì	descrizione tipo del materiale o rivestimento	
CLASSE_RES	CLASSE_RESISTENZA	Dizionario_Classe_Resistenza	stringa	50		no	Si intende pressione nominale	
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32		no		
POSIZIONE	POSIZIONE	Dizionario_Posizioni	stringa	50		Sì		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	16		no		
STATO_DI_C	STATO_DI_CONSERVAZIONE	Dizionario_Stato_Conservazione	stringa	15		Sì		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4		no		
NETCODE	NETCODE		numero tipo long		10			
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long		10			
TIPO_ACQUA	TIPO_ACQUA	Dizionario_Tipo_Acqua	stringa	50				
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50		sì		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	100		sì		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50		sì		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
DOCUMENTO	DOCUMENTO		stringa	254		sì		link a documento collegato all'oggetto
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254		sì		
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data			sì		

8. FOGNATURA NERE, MISTE E ACQUE BIANCHE

Network che descrive la rete di trasporto delle acque reflue (acque nere o acque miste in gestione ad AGS) e delle acque meteoriche (acque bianche in gestione ai singoli Comuni).

9. FOGNATURA, GLI OGGETTI CHE DESCRIVONO LA RETE E LE RELATIVE REGOLE TOPOLOGICHE

Come per il Network acquedotto, anche la fognatura è composta da elementi puntuali ed elementi lineari o rami, con elementi puntuali all'estremità (inizio e fine). Gli oggetti devono essere agganciati o "snappati" opportunamente ad inizio fine delle condotte delle tratte (tranne che i corredi che sono oggetti di completamento della rete). La dicitura bianca si riferisce ad oggetti da utilizzare per le reti bianche (acque meteoriche). Una peculiarità della rete fognaria e del collettore è il verso di scorrimento. Gli elementi lineari (Polyline) siano essi Fognature principali, allacciamenti o scarichi devono essere disegnati dal nodo di monte verso il nodo di valle.

Corredo Fognatura shapefile tipo puntuale (FGN_Corredo.shp): descrive oggetti puntuali, che non fanno parte del network non possono essere inseriti come un nodo ad un'estremità di un oggetto lineare, né come congiunzione di due o più elementi lineari (interruzione di tratta), ma devono essere "appoggiati" sulle condotte "snappando" un vertice della polilinea (FGN_Fognatura.shp). I corredi fognatura rappresentano apparati di misura sulla fognatura, attualmente non sono stati assegnati dei sottotipi.

Impianti Fognatura shapefile tipo puntuale (FGN_Impianti.shp): descrive impianti relativi alla rete fognaria organizzati nei seguenti sottotipi e le relative regole topologiche:

Si riassumono nello schema seguente le regole topologiche di connessione:

	Tipo shapefile	Connettività	N° min di connessione	N° max di connessione	Shapefile collegabile	Sottotipo Elemento a Valle	Sottotipo Elemento a Monte
Sollevamento	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	n	FGN_Fognatura.shp	Nera Pressione, Mista Pressione	Nera Gravità, Mista Gravità
			0	1	FGN_Scarichi.shp	Emergenza Gravità	-
Sollevamento Bianca	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	n	FGN_Fognatura.shp	Bianca Pressione	Bianca Gravità
Depuratore	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	n	FGN_Fognatura.shp	-	Nera Gravità, Mista Gravità
			1	1	FGN_Scarichi.shp	Depuratore Gravità	-
Vasca Imhoff	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	n	FGN_Fognatura.shp	-	Nera Gravità, Mista Gravità
			1	1	FGN_Scarichi.shp	Depuratore Gravità	-
Vasca Settica	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	n	FGN_Fognatura.shp	-	Nera Gravità, Mista Gravità
			1	1	FGN_Scarichi.shp	Depuratore Gravità	-
Vasca Laminazione	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	n	FGN_Fognatura.shp	Bianca Gravità	Bianca Gravità
Impianto Trattamento Meteoriche	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	n	FGN_Fognatura.shp	Bianca Pressione, Bianca Gravità	Bianca Gravità

Nodi Fognatura shapefile di tipo puntuale (FGN_Nodi.shp): comprende elementi di congiunzione tra elementi lineari (Polyline) che sono applicati sia su allacci (FGN_Allacciamenti.shp), che su condotte principali (FGN_Fognatura.shp) od elementi di scarico FGN_Scarichi.shp.

Si riassumono nello schema seguente le regole topologiche di connessione:

	Tipo shapefile	Connettività	N° min di connessione complessive	N° min di connessione complessive	Shapefile collegabile	Sottotipo Elemento a Valle	Sottotipo Elemento a Monte
Pozzetto	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	n	FGN_Fognatura.shp	Nera Gravità, Mista Gravità	Nera Pressione, Mista Pressione, Nera Gravità, Mista Gravità
			2	n	FGN_Allacciamenti.shp	Nera Pressione, Mista Pressione	Nera Pressione, Mista Pressione, Nera Gravità, Mista Gravità
			2	n	FGN_Scarichi.shp	Depuratore Gravità, Emergenza Gravità	Depuratore Gravità, Depuratore Pressione, Emergenza Gravità, Emergenza Pressione
Pozzetto Bianca	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	n	FGN_Fognatura.shp	Bianca Gravità	Bianca Gravità, Bianca Pressione
			2	n	FGN_Allacciamenti.shp	Bianca Gravità	Bianca Gravità, Bianca Pressione
Caditoia	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	2	FGN_Fognatura.shp	Bianca Pressione	Bianca Gravità, Bianca Pressione
			1	1	FGN_Allacciamenti.shp	Bianca Gravità	-
Caditoia Mista	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	n	FGN_Fognatura.shp	Mista gravità, Nera Gravità	Nera Pressione, Mista Pressione, Nera Gravità, Mista Gravità
			1	1	FGN_Allacciamenti.shp	Mista gravità, Nera Gravità	-
Sifone	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	FGN_Fognatura.shp	Mista gravità, Nera Gravità	Nera Pressione, Mista Pressione, Nera Gravità, Mista Gravità
			2	2	FGN_Fognatura.shp	Mista gravità, Nera Gravità	Nera Pressione, Mista Pressione, Nera Gravità, Mista Gravità
Braga Bianca	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	3	3	FGN_Fognatura.shp	Bianca Gravità, Bianca Pressione	Bianca Gravità, Bianca Pressione
			3	3	FGN_Allacciamenti.shp	Bianca Gravità, Bianca Pressione	Bianca Gravità, Bianca Pressione
Braga	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	3	3	FGN_Allacciamenti.shp	Nera Pressione, Mista Pressione, Nera Gravità, Mista Gravità	Nera Pressione, Mista Pressione, Nera Gravità, Mista Gravità
			3	3	FGN_Allacciamenti.shp	Nera Pressione, Mista Pressione, Nera Gravità, Mista Gravità	Nera Pressione, Mista Pressione, Nera Gravità, Mista Gravità
Connettore	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	n	FGN_Fognatura.shp	Nera Pressione, Mista Pressione, Nera Gravità, Mista Gravità	Nera Pressione, Mista Pressione, Nera Gravità, Mista Gravità
			2	n	FGN_Allacciamenti.shp	Nera Pressione, Mista Pressione, Nera Gravità, Mista Gravità	Nera Pressione, Mista Pressione, Nera Gravità, Mista Gravità
			2	n	FGN_Scarichi.shp	Depuratore Gravità, Depuratore Pressione, Emergenza Gravità, Emergenza Pressione	Depuratore Gravità, Depuratore Pressione, Emergenza Gravità, Emergenza Pressione
Connettore Bianca	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	n	FGN_Fognatura.shp	Bianca Gravità, Bianca Pressione	Bianca Gravità, Bianca Pressione
			2	n	FGN_Allacciamenti.shp	Bianca Gravità, Bianca Pressione	Bianca Gravità, Bianca Pressione

Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Terminatori shapefile puntuale (FGN_Terminatori.shp), comprende elementi terminali di rete, o tappi, sono elementi messi all'estremità della rete (a monte).

Descrizione dei sottotipi e delle regole topologiche:

	Tipo shapefile	Connettività	N° min di connessione complessive	N° max di connessione complessive	Shapefile collegabile	Sottotipo Elemento a Valle	Sottotipo Elemento a Monte
Terminatore	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	1	FGN_Fognatura.shp	Nera Gravità, Mista Gravità	-
Terminatore Bianche	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	1	FGN_Fognatura.shp	Bianca Gravità	-

Sfioratore shapefile di tipo puntuale (FGN_Sfiori.shp) elemento installato sulle reti miste (generalmente un pozzetto) per scaricare la portata in eccesso dalla condotta principale in ambiente attraverso una condotta di scarico. Collega due elementi di Fognatura mista ad uno scarico.

	Tipo shapefile	Connettività	N° min di connessione complessive	N° max di connessione complessive	Shapefile collegabile	Sottotipo Elemento a Valle	Sottotipo Elemento a Monte
Sfioratore	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	FGN_Fognatura.shp	Mista Gravità	Mista Gravità
		snappati inizio/fine elementi lineari	1	1	FGN_Scarichi.shp	Emergenza Gravità	-

Nodi di Estremità shapefile puntuale (FNG_Estremita.shp): questa categoria di oggetti racchiude dei nodi che si trovano generalmente ai bordi del network (per questo nodi di estremità) e sono considerati come fine di una rete o di uno scarico, ma che diversamente dal terminatore, che è un elemento che chiude la rete, questi elementi restituiscono all'ambiente le acque: **punti di scarico**, **pozzi perdenti**. All'interno di questa categoria ci sono anche il Pozzetto di cacciata, elemento che unisce Acquedotto e fognatura e serve per la pulizia della rete fognaria e l'**imbocco bianca**, che è il tratto iniziale della rete bianca.

Regole topologiche e di connessione:

	Tipo shapefile	Connettività	N° min di connessione complessive	N° min di connessione complessive	Shapefile collegabile	Sottotipo Elemento a Valle	Sottotipo Elemento a Monte
Pozzetto Cacciata	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	1	FGN_Fognatura.shp	Nera Gravità, Mista Gravità	-
Punto Scarico	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	1	FGN_Scarichi.shp	-	Emergenza Gravità, Depuratore Gravità
Punto Scarico Bianca	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	1	FGN_Fognatura.shp	-	Bianca gravità
Pozzo Perdente	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	n	FGN_Scarichi.shp	Emergenza Gravità, Depuratore Gravità	Emergenza Gravità, Depuratore Gravità
Pozzo Perdente Bianca	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	n	FGN_Fognatura.shp	Bianca gravità	Bianca gravità
Imbocco Bianca	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	1	FGN_Fognatura.shp	Bianca gravità	-

Fognature, Shapefile tipo Polyline: (FGN_Fognatura.shp): in questa categoria sono rappresentate le reti principali delle fognature nere e miste (in gestione ad AGS) e delle reti bianche (in gestione ai singoli comuni). Le reti nere sono le reti che raccolgono esclusivamente i reflui urbani. Nelle acque miste oltre i reflui urbani vengono raccolte anche le acque meteoriche (collegamento di griglie o caditoie). Le acque bianche sono quelle che raccolgono esclusivamente le acque piovane o meteoriche. Le tratte in "Pressione" sono le tratte a Valle di un sollevamento fognario fino al primo pozzetto, dove inizia il regime ritorna a gravità.

Di seguito le regole topologiche.

SOTTOTIPO	Tipo shapefile	Shapefile lineare collegato	Tipo elemento lineare collegato	Shapefile puntuale di collegamento	Sottotipo	N° min di connessione stesso shapefile	N° max di connessione stesso shapefile	N° min di connessione globali	N° max di connessione globali	Annotazioni
Nera Gravità	FGN_Fognatura.shp Polyline	FGN_Fognatura.shp	Nera Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto, Connettore	2	n	2	n	
					Braga	3	3	3	3	
					Sifone	2	2	2	2	
		FGN_Scarichi.shp	Nera Pressione	FGN_Impianti	Sollevamento	1	n	2	n	
					Scarico Emergenza	1	n	2	n	
					Scarico Depuratore	1	n	2	n	
		FGN_Allacciamenti	Nera gravità/Pressione	può ricevere solo allacciamenti	Vedasi regole connessione allacciamenti					
-	-	FGN_Terminatore.shp	Terminatore	1	1	1	1			
Nera Pressione	FGN_Fognatura.shp Polyline	FGN_Fognatura.shp	Nera Pressione	FGN_Nodi.shp	Braga	3	3	3	3	
					Connettore	2	2	2	2	
					Pozzetto	3	3	3	3	
					FGN_Impianti	1	n	2	n	
		-	-	FGN_Terminatore.shp	Terminatore	1	1	1	1	
Mista Gravità	FGN_Fognatura.shp Polyline	FGN_Fognatura.shp	Nera Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto, Connettore, Caditoia mista	2	n	2	n	
					Braga	3	3	3	3	
					Sifone	2	2	2	2	
		FGN_Allacciamenti	Nera e Mista gravità/Pressione	può ricevere solo allacciamenti	Vedasi regole connessione allacciamenti					
		FGN_Scarichi.shp	Nera e Mista gravità/Pressione	FGN_Impianti	Scarico Emergenza	2	n	3	n	
					Scarico Emergenza	1	n	2	n	
					Scarico Depuratore	1	1	2	n	
-	-	FGN_Terminatore.shp	Terminatore	1	1	1	1			

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

SOTTOTIPO	Tipo shapefile	Shapefile lineare collegato	Tipo elemento lineare collegato	Shapefile puntuale di collegamento	Sottotipo	N° min di connessione stesso shapefile	N° max di connessione stesso shapefile	N° min di connessione globali	N° max di connessione globali	Annotazioni	
Mista Pressione	FGN_Fognatura.shp Polyline	FGN_Fognatura.shp	Mista Gravità	FGN_Nodi.shp	Braga	3	3	3	3		
					Connettore	2	2	2	2		
				FGN_Impianti	Sollevamento	1	n	2	n		
			Nera Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto	2	n	2	n		
				FGN_Impianti	Sollevamento	1	n	2	n		
-	-	FGN_Terminatore.shp	Terminatore	1	1	1	1				
Bianca Gravità	FGN_Fognatura.shp Polyline	FGN_Fognatura.shp	Bianca Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto Bianca, Connettore Bianca, Caditoia	2	n	2	n		
					Braga Bianca	3	3	3	3		
				FGN_Impianti	Impianto Trattamento Meteoriche, Vasca Laminazione	1	n	1	n		
				FGN_Estremi.shp	Pozzo Perdente Bianca	1	n	1	n		
			Mista Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto, Caditoia Mista	2	n	2	n		
					Braga	3	3	3	3		
			Bianca Pressione	FGN_Impianti	Sollevamento Bianca	2	n	2	n		
			FGN_Allacciamenti	Bianca gravità/Pressione	può ricevere solo allacciamenti	Vedasi regole connessione allacciamenti					
			-	-	FGN_Estremi.shp	Scarico Bianca	1	1	1	1	
			-	-	FGN_Estremi.shp	Imbocco Bianca	1	1	1	1	
-	-	FGN_Terminatore.shp	Terminatore Bianche	1	1	1	1				
Bianca Pressione	FGN_Fognatura.shp Polyline	FGN_Fognatura.shp	Bianca Pressione	FGN_Nodi.shp	Connettore Bianca	2	n	2	n		
					Braga Bianca	3	3	3	3		
			Bianca Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto Bianca, Caditoia	2	n	2	n		
				FGN_Impianti	Sollevamento Bianca	2	n	2	n		
			Mista Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto, Caditoia Mista	2	n	2	n		

Allacciamenti Fognatura Shapefile tipo Polyline (FGN_Allacciamenti.shp), rappresenta gli elementi di collegamento delle singole utenze alle reti fognarie. Sono previsti sottotipi per fognature nere, miste e bianche con funzionamento sia a gravità che in pressione.

Di seguito le regole topologiche:

SOTTOTIPO	Tipo shapefile	Shapefile lineare collegato	Tipo elemento lineare collegato	Shapefile puntuale di collegamento	Sottotipo	N° min di connessione stesso shapefile	N° max di connessione stesso shapefile	N° min di connessione globali	N° min di connessione globali	Annotazioni		
Nera Gravità	FGN_Allacciamenti.shp Polyline	FGN_Fognatura.shp	Nera Gravità, Mista Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto, Connettore	2	n	2	n			
					Braga	3	3	3	3			
		FGN_Allacciamenti	Nera Gravità, Mista Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto, Connettore,	1	n	1	n			
					Braga	2	2	3	3			
		Nera Pressione	FGN_Impianti.shp	Sollevamento	2	n	2	n	Sollevamento Privato su un allacciamento			
Nera Pressione	FGN_Allacciamenti.shp Polyline	FGN_Fognatura.shp	Nera Gravità, Mista Pressione	FGN_Nodi.shp	Pozzetto, Caditoia mista, Sifone	3	3	3	3			
		FGN_Allacciamenti	Nera Gravità, Mista Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto, Caditoia mista, Sifone							
Mista Gravità	FGN_Allacciamenti.shp Polyline	FGN_Fognatura.shp	Nera Gravità, Mista Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto, Connettore, Caditoia mista, Sifone	2	n	2	n			
					Braga	3	3	3	3			
		FGN_Allacciamenti	Nera Gravità, Mista Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto, Connettore, Caditoia mista, Sifone	1	n	2	n			
					FGN_Impianti.shp	Sollevamento	1	n	2	n	Sollevamento Privato su un allacciamento	
Mista Pressione	FGN_Allacciamenti.shp Polyline	FGN_Fognatura.shp	Nera Gravità, Mista Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto, Connettore, Caditoia mista, Sifone	2	2	3	3			
		FGN_Allacciamenti	Nera Gravità, Mista Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto, Connettore, Caditoia mista	1	n	2	n			
					Nera Pressione, Mista Pressione	FGN_Nodi.shp	Connettore	2	n	2	n	
					Nera Pressione, Mista Pressione	FGN_Nodi.shp	Braga	3	3	3	3	

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

SOTTOTIPO	Tipo shapefile	Shapefile lineare collegato	Tipo elemento lineare collegato	Shapefile puntuale di collegamento	Sottotipo	N° min di connessione stesso shapefile	N° max di connessione stesso shapefile	N° min di connessione globali	N° min di connessione globali	Annotazioni	
Bianca Gravità	FGN_Allacciamenti.shp Polyline	FGN_Fognatura.shp	Bianca Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto Bianca, Connettore Bianca, Caditoia	2	n	2	n		
			Bianca Gravità	FGN_Estremi.shp	Pozzo Perdente Bianca	1	n	1	n		
		FGN_Allacciamenti	Bianca Gravità, Bianca pressione	FGN_Nodi.shp	Pozzetto Bianca, Connettore Bianca, Caditoia	1	n	2	n		
				FGN_Nodi.shp	Braga	2	2	3	3		
				FGN_Estremi.shp	Pozzo Perdente Bianca	1	n	2	n		
				FGN_Impianti.shp	Sollevamento Bianca	1	n	2	n	Sollevamento Privato su un allacciamento	
Bianca Pressione	FGN_Allacciamenti.shp Polyline	FGN_Fognatura.shp	Bianca Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto Bianca, Caditoia	2	n	2	n		
			Mista Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto, Caditoia Mista	2	n	2	n		
			Bianca pressione	FGN_Nodi.shp	Braga, connettore bianca	1	1	3	3		
		FGN_Allacciamenti	Bianca Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto Bianca, Connettore Bianca, Caditoia	1	n	2	n		
				FGN_Nodi.shp	Braga Bianca	1	1	3	3		
				FGN_Estremi.shp	Pozzo Perdente Bianca	1	n	2	n		
				Bianca pressione	FGN_Nodi.shp	Connettore Bianca	2	n	2	n	
				Bianca pressione	FGN_Nodi.shp	Braga Bianca	3	3	3	3	

UtENZE Fognatura, shapefile tipo puntuale (FGN_Utenze.shp): L'utenza deve essere collegata solo all'inizio della tratta Allacciamento.shp nei sottotipi di nera a gravità e mista a gravità.

	Tipo shapefile	Connettività	N° min di connessione complessive	N° max di connessione complessive	Shapefile collegabile	Sottotipo Elemento a Valle	Sottotipo Elemento a Monte
Utenza	Puntuale	snappati inizio elementi lineari	1	1	FGN_Allacciamenti.shp	Nera Gravità, Mista Gravità	-

Scarichi Fognatura, shapefile (FGN_Scarichi.shp) sono elementi che collegano sollevamenti o sfioratori (scarichi di emergenza) o Depuratori, Vasche Settiche e Vasche Imhoff (per scarico depuratore gravità) con l'ambiente (punti di Scarico o Pozzi perdenti):

SOTTOTIPO	Tipo shapefile	Shapefile lineare collegato	Tipo elemento lineare collegato	Shapefile puntuale di collegamento	Sottotipo	N° min di connessione stesso shapefile	N° max di connessione stesso shapefile	N° min di connessione globali	N° min di connessione globali	Annotazioni
Depuratore Gravità	FGN_Scarichi.shp Polyline	FGN_Fognatura.shp	Nera Gravità, Nera Pressione, Mista Gravità, Mista Pressione	vedere regole connessione fognatura						
		-	-	FGN_Estremi.shp	Punto di Scarico	1	1	1	1	
		-	-	FGN_Estremi.shp	Pozzo Perdente	1	n	1	n	
		FGN_Scarichi.shp	Depuratore Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto, Connettore	1	n	1	n	
				FGN_Nodi.shp	Sifone	2	2	2	2	
FGN_Nodi.shp	Braga	3	3	3	3					
Emergenza Gravità	FGN_Scarichi.shp Polyline	FGN_Fognatura.shp	Nera Gravità, Nera Pressione, Mista Gravità, Mista Pressione	vedere regole connessione fognatura						
		-	-	FGN_Estremi.shp	Punto di Scarico	1	1	1	1	
		-	-	FGN_Estremi.shp	Pozzo Perdente	1	n	1	n	
		FGN_Scarichi.shp	Emergenza Gravità	FGN_Nodi.shp	Pozzetto, Connettore	1	n	1	n	
				FGN_Nodi.shp	Sifone	2	2	2	2	
FGN_Nodi.shp	Braga	3	3	3	3					

10.RETE FOGNARIA DESCRIZIONE DEGLI OGGETTI CAMPI ERELATIVI SOTTOTIPI:

Corredo Fognatura shapefile Puntuale (FGN_Corredo.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
DESCRIZION	DESCRIZIONE		stringa	50					
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	12			no		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
NETCODE	NETCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	100			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
FOTO	FOTO		stringa	254					
DISEGNO	DISEGNO		stringa	254					
NOTE	NOTE		stringa	50					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254					
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

Sottotipo_Impianti_Fognatura	Sollevamento	Sollevamento Bianca	Depuratore	Vasca Imhoff	Vasca Settica	Vasca Laminazione	Impianto Trattamento Meteoriche
DESCRIZIONE	Sollevamento	Sollevamento Bianca	Depuratore	Vasca Imhoff	Vasca Settica	Vasca Laminazione	Impianto Trattamento Meteoriche
SOTTOTIPO	0	1	2	3	4	5	6
NETCODE	30	30	30	30	30	30	30
CLASSCODE	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Impianti Fognatura shapefile Puntuale (FGN_Impianti.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	24			no		
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE		stringa	50					
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO	Sottotipo_Impianti_Fognatura	numero tipo long			5			vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
QUOTA_PIANO	QUOTA_PIANO_CAMPAGNA		numero tipo double		8	18			
QUOTAFONDO	QUOTA_FONDO_VASCA		numero tipo double		8	18			
PROF_VASCA	PROFONDITA_VASCA		numero tipo double		8	18			
QUOTA_SFIO	QUOTA_SFIORO		numero tipo double		8	18			se esiste sfioro
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	100			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
FOTO	FOTO		stringa	254					
DISEGNO	DISEGNO		stringa	254					
NOTE	NOTE		stringa	50					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254					
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

Sottotipo_Impianti_Fognatura	Sollevamento	Sollevamento Bianca	Depuratore	Vasca Imhoff	Vasca Settica	Vasca Laminazione	Impianto Trattamento Meteoriche
DESCRIZIONE	Sollevamento	Sollevamento Bianca	Depuratore	Vasca Imhoff	Vasca Settica	Vasca Laminazione	Impianto Trattamento Meteoriche
SOTTOTIPO	0	1	2	3	4	5	6
NETCODE	30	30	30	30	30	30	30
CLASSCODE	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.

Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Nodi Fognatura shapefile puntale (FGN_Nodi.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	24			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	24			no		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE		stringa	50					vedere tabella sottostante
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO		stringa	5		5	no		vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
ROTAZIONES	ROTAZIONESIMBOLO		numero tipo double		8	18			
TIPO_POZZETTO	TIPO_POZZETTO	Dizionario_tipo_pozzetto	stringa	254					
QUOTA_CHIU	QUOTA_CHIUSINO		numero tipo double		8	18			
QUOTA_SCOR	QUOTA_SCORRIMENTO		numero tipo double		8	18			
QUOTA_FOND	QUOTA_FONDO		numero tipo double		8	18			
PROF_FONDO	PROFONDITA_FONDO		numero tipo double		8	18			
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
FOTO	FOTO		stringa	254					
NOTE_POZZETTO	NOTE_POZZETTO		stringa	254					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254			si		
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

Sottotipo_Nodi_Fng	Pozzetto	Pozzetto Bianca	Caditoia	Caditoia Mista	Sifone	Braga Bianca	Braga	Connettore	Connettore Bianca
DESCRIZIONE	Pozzetto	Pozzetto Bianca	Caditoia	Caditoia Mista	Sifone	Braga Bianca	Braga	Connettore	Connettore Bianca
SOTTOTIPO	0	1	2	3	5	10	11	12	13
NETCODE	30	30	30	30	30	30	30	30	30
CLASSCODE	2001	2002	2003	2004	2006	-1998	-1999	2027	2028

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Terminatori shapefile puntale (FGN_Terminatori.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	32					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	24			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	24			no		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE		stringa	50					vedere tabella sottostante
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO		numero tipo long			5	no		vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
ROTAZONES	ROTAZIONESIMBOLO		numero tipo double		8	18			
QUOTA_CHIU	QUOTA_CHIUSINO		numero tipo double		8	18			
QUOTA_SCOR	QUOTA_SCORRIMENTO		numero tipo double		8	18			
QUOTA_FOND	QUOTA_FONDO		numero tipo double		8	18			
PROF_FONDO	PROFONDITA_FONDO		numero tipo double		8	18			
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	100			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
NOTE_POZZETTO	NOTE_POZZETTO		stringa	254					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254			si		
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

Sottotipo_Nodi_Fng	Terminatore	Terminatore Bianche
DESCRIZIONE	Terminatore	Terminatore Bianche
SOTTOTIPO	0	1
NETCODE	30	30
CLASSCODE	2025	2026

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.

Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Sfioratori Shapefile puntuale (Sfiori.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradale SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	24			no		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE		stringa	50					vedere tabella sottostante
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO		numero tipo long			5	no		vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
TIOSFIORO	TIOSFIORO	Dizionario_tipo_pozzetto	stringa	254					
QUOTA_CHIU	QUOTA_CHIUSINO		numero tipo double		8	18			
QUOTA_SCOR	QUOTA_SCORRIMENTO		numero tipo double		8	18			
QUOTA_FOND	QUOTA_FONDO		numero tipo double		8	18			
QUOTA_SFIORO	QUOTA_SFIO		numero tipo double		8	18			
PROF_FONDO	PROFONDITA_FONDO		numero tipo double		8	18			
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			sì		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	50			sì		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			sì		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
FOTO	FOTO		stringa	254					
NOTE_POZZETTO	NOTE_POZZETTO		stringa	254					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254			sì		
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				sì		

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.

Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

FGN_Estremi (shapefile puntuale.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	24			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	24			no		
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE		stringa	50					
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO	Sottotipo_Impianti_Fognatura	numero tipo long			5			vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
TIPO_SCARI	TIPO_SCARICO	Dizionario_tipo_scarico	stringa	50					
QUOTA_CHIU	QUOTA_CHIUSINO		numero tipo double		8	18			
QUOTA_SCOR	QUOTA_SCORRIMENTO		numero tipo double		8	18			
QUOTA_FOND	QUOTA_FONDO		numero tipo double		8	18			
PROF_FONDO	PROFONDITA_FONDO		numero tipo double		8	18			
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
NOTE_POZZE	NOTE_POZZETTO		stringa	254					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254					
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

Sottotipo_Nodi_Fng	Pozzetto Cacciata	Punto Scarico	Punto Scarico Bianca	Pozzo Perdente	Pozzo Perdente Bianca	Imbocco Bianca
DESCRIZIONE	Pozzetto Cacciata	Punto Scarico	Punto Scarico Bianca	Pozzo Perdente	Pozzo Perdente Bianca	Imbocco Bianca
SOTTOTIPO	0	1	2	3	4	5
NETCODE	30	30	30	30	30	30
CLASSCODE	2020	2021	2022	2023	2024	2029

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Fognature nere, Miste e Bianche Shapefile Polyline (FGN_Fognatura.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_TRATTA	ID_TRATTA		stringa	60			no	codice identificativo tratta	NODO1-NODO2
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
COD_MAT	COD_MATERIALE		stringa	25					
CARATTERISTICHE	CARATTERIS		stringa	250					
CLASSE_RES	CLASSE_RESISTENZA		stringa	250					
SEZIONE	SEZIONE	Dizionario_Sezione	stringa	16					
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	16			no		
POSIZIONE	POSIZIONE	Dizionario_Poisizione	stringa	50					
STATO_DI_CONSERVAZIONE	STATO_DI_CONSERVAZIONE	Dizionario stato_di_conservazione	stringa	15					
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE		stringa	50					vedere tabella sottostante
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO	Sottotipo_Impianti_Fognatura	numero tipo long			5			vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
PROF_INIZ	PROF_INIZIALE		numero tipo double		8	18			
PROF_FIN	PROF_FINALE		numero tipo double		8	18			
QUOTA_INIZ	QUOTA_INIZIALE		numero tipo double		8	18			
QUOTA_FIN	QUOTA_FINALE		numero tipo double		8	18			
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	100			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
DOCUMENTO	DOCUMENTO		stringa	254					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254					
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

Sottotipo_Nodi_Fng	Nera Gravità	Nera Pressione	Bianca Gravità	Bianca Pressione	Mista Gravità	Mista Pressione
DESCRIZIONE	Nera Gravità	Nera Pressione	Bianca Gravità	Bianca Pressione	Mista Gravità	Mista Pressione
SOTTOTIPO	0	1	2	3	4	5
NETCODE	30	30	30	30	30	30
CLASSCODE	1001	1002	1003	1004	1005	1006

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.

Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Allacciamenti fognatura, shapefile Polyline (FGN_Allacciamenti.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_TRATTA	ID_TRATTA		stringa	60			no	codice identificativo tratta	NODO1-NODO2
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradale SIT
COD_MAT	COD_MATERIALE		stringa	25					
CARATTERISTICHE	CARATTERIS		stringa	250					
CLASSE_RES	CLASSE_RESISTENZA		stringa	250					
SEZIONE	SEZIONE	Dizionario_Sezione	stringa	16					
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	16			no		
POSIZIONE	POSIZIONE	Dizionario_Poisizione	stringa	50					
STATO_DI_CONSERVAZIONE	STATO_DI_CONSERVAZIONE	Dizionario stato_di_conservazione	stringa	15					
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE		stringa	50					vedere tabella sottostante
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO	Sottotipo_Impianti_Fognatura	numero tipo long			5			vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
PROF_INIZ	PROF_INIZIALE		numero tipo double		8	18			
PROF_FIN	PROF_FINALE		numero tipo double		8	18			
QUOTA_INIZ	QUOTA_INIZIALE		numero tipo double		8	18			
QUOTA_FIN	QUOTA_FINALE		numero tipo double		8	18			
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
DOCUMENTO	DOCUMENTO		stringa	254					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254					
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

Sottotipo_Nodi_Fng	Nera Gravità	Nera Pressione	Mista Gravità	Mista Pressione	Bianca Gravità	Bianca Pressione
DESCRIZIONE	Nera Gravità	Nera Pressione	Mista Gravità	Mista Pressione	Bianca Gravità	Bianca Pressione
SOTTOTIPO	0	1	2	3	4	5
NETCODE	30	30	30	30	30	30
CLASSCODE	1007	1008	1009	1010	1011	1012

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.

Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Utenze Fognatura, Shapefile puntuale (FGN_Utenza.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO	Dizionario_Gestori	stringa	30			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	24			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	24			no		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
DESCRIZION	DESCRIZIONE		stringa	50					
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO		numero tipo long			5	no		vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
ROTAZIONES	ROTAZIONESIMBOLO		numero tipo double		8	18			
QUOTA_CHIU	QUOTA_CHIUSINO		numero tipo double		8	18			
QUOTA_FOND	QUOTA_FONDO		numero tipo double		8	18			
QUOTA_SCOR	QUOTA_SCORRIMENTO		numero tipo double		8	18			
PROF_FONDO	PROFONDITA_FONDO		numero tipo double		8	18			
NCIV	NCIV		stringa	50					
SUFF	SUFF		stringa	50					
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
NOTE_POZZETTO	NOTE_POZZETTO		stringa	254					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254			si		
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

Sottotipo_Nodi_Fng	Utenza
DESCRIZIONE	Utenza
SOTTOTIPO	1
NETCODE	30
CLASSCODE	2012

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Scarichi, elementi Polyline (FGN_Scarichi.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_TRATTA	ID_TRATTA		stringa	60			no	codice identificativo tratta	NODO1-NODO2
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
PROPRIETAR	PROPRIETARIO	Dizionario_Proprietario	stringa	32			no	Proprietario della rete	Comune di appartenenza rete o Privato
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
COD_MAT	COD_MATERIALE		stringa	25					
CARATTERISTICHE	CARATTERIS		stringa	250					
CLASSE_RES	CLASSE_RESISTENZA		stringa	250					
SEZIONE	SEZIONE	Dizionario_Sezione	stringa	16					
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	16			no		
POSIZIONE	POSIZIONE	Dizionario_Poisizione	stringa	50					
STATO_DI_CONSERVAZIONE	STATO_DI_CONSERVAZIONE	Dizionario stato_di_conservazione	stringa	15					
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE		stringa	50					vedere tabella sottostante
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO	Sottotipo_Scarichi	numero tipo long				5		vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long				10		vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long				10		vedere tabella sottostante
PROF_INIZ	PROF_INIZIALE		numero tipo double			8	18		
PROF_FIN	PROF_FINALE		numero tipo double			8	18		
QUOTA_INIZ	QUOTA_INIZIALE		numero tipo double			8	18		
QUOTA_FIN	QUOTA_FINALE		numero tipo double			8	18		
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	100			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
DOCUMENTO	DOCUMENTO		stringa	254			si		
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254			si		
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

Sottotipo_scarichi	Depuratore Gravità	Emergenza Gravità
DESCRIZIONE	Depuratore Gravità	Emergenza Gravità
SOTTOTIPO	0	2
NETCODE	30	30
CLASSCODE	1013	1015

11.COLLETTORE

Network che descrive la rete di trasporto delle acque reflue principale, costeggiante il Lago di Garda e che raccoglie l'apporto delle singole reti reflue comunali.

12.COLLETTORE, GLI OGGETTI CHE DESCRIVONO LA RETE E LE RELATIVE REGOLE TOPOLOGICHE

Come per il Network Fognatura, anche il collettore è composto da elementi puntuali ed elementi lineari o rami, con elementi puntuali all'estremità (inizio e fine). Gli oggetti devono essere agganciati o "snappati" opportunamente ad inizio fine delle condotte delle tratte (tranne i corredi che sono oggetti di completamento della rete). Una peculiarità della rete Collettore, come per le fognature, è il verso di scorrimento. Gli elementi lineari (Polyline) devono essere disegnati dal nodo di monte verso il nodo di valle.

Corredo Collettore shapefile tipo puntuale (CL_Impianti_Corredo.shp): descrive oggetti puntuali, ma che non fanno parte del network, e che non possono essere inseriti come un nodo ad un'estremità di un oggetto lineare, né come congiunzione di due o più elementi lineari (interruzione di tratta), ma devono essere "appoggiati" sulle condotte "snappandoli" al un vertice della polilinea (FGN_Fognatura.shp). I corredi sul collettore rappresentano apparati di misura, o impianti di protezione catodica sulla rete.

Sollevamenti Collettore shapefile tipo puntuale (CL_Sollevamenti.shp): Sollevamenti del Collettore.

	Tipo shapefile	Connettività	N° min di connessione	N° max di connessione	Shapefile collegabile	Sottotipo Elemento a Valle	Sottotipo Elemento a Monte
Sollevamento	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	n	CL_Collettore.shp	Collettore In Pressione	Collettore a Gravità
			0	1	CL_Scarichi.shp	Scarico	-

Nodi Collettore: shapefile tipo puntuale (CL_Nodi.shp): elementi puntuali che rappresentano il collegamento con gli elementi lineari; in questo gruppo di elementi sono compresi le camerette (i pozzetti del collettore), i connettori e altri elementi di congiunzione. Nel network del collettore, ci sono anche gli sfioratori. Di seguito le regole topologiche.

	Tipo shapefile	Connettività	N° min di connessione complessive	N° max di connessione complessive	Shapefile collegabile	Sottotipo Elemento a Valle	Sottotipo Elemento a Monte
Cameretta	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	n	CL_Collettore.shp	Collettore a Gravità	Collettore a Gravità, Collettore in Pressione
			2	n	FGN_Scarichi.shp	Scarico	Scarico
Connettore	Connettore	snappati inizio/fine elementi lineari	2	n	FGN_Fognatura.shp	Collettore a Gravità, Collettore in Pressione	Collettore a Gravità, Collettore in Pressione
			2	n	FGN_Scarichi.shp	Scarico	Scarico
Cambio Diametro	Cambio Diametro	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	FGN_Fognatura.shp	Collettore a Gravità, Collettore in Pressione	Collettore a Gravità, Collettore in Pressione
			2	2	FGN_Scarichi.shp	Scarico	Scarico
Cambio materiale	Cambio materiale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	2	FGN_Fognatura.shp	Collettore a Gravità, Collettore in Pressione	Collettore a Gravità, Collettore in Pressione
			2	2	FGN_Scarichi.shp	Scarico	Scarico
Sfioro	Sfioro	snappati inizio/fine elementi lineari	3	3	FGN_Fognatura.shp	-	Collettore a Gravità
			3	3	FGN_Scarichi.shp	Scarico	-

Pretrattamenti: shapefile tipo puntuale (CL_Pretrattamenti.shp): descrive gli impianti che effettuano trattamenti preliminari, principalmente di grigliatura, sui reflui del collettore.

	Tipo shapefile	Connettività	N° min di connessione complessive	N° max di connessione complessive	Shapefile collegabile	Sottotipo Elemento a Valle	Sottotipo Elemento a Monte
PRETRATTAMENTI	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	2	n	CL_Collettore.shp	Collettore a Gravità, Collettore in Pressione	Collettore a Gravità
			0	1	Scarico.shp	Scarico	-

Condotte collettore shapefile tipo Polyline (CL_Condotte.shp): si tratta della tratta principale del network per il trasporto dei reflui al depuratore di Peschiera. Possono avere due sottotipi che definiscono il regime del refluo trasportato principalmente a gravità o a valle di un sollevamento fognario, in pressione per l'operato delle pompe, fino alla prima cameretta da quale ritorna a regime di Gravità.

SOTTOTIPO	Tipo shapefile	Shapefile lineare collegato	Tipo elemento lineare collegato	Shapefile puntuale di collegamento	Sottotipo	N° min di connessione stesso shapefile	N° max di connessione stesso shapefile	N° min di connessione globali	N° max di connessione globali	Annotazioni	
Collettore a Gravità	CL_Collettore.shp Polyline	CL_Collettore.shp	Collettore a Gravità	CL_Nodi.shp	Cameretta, Connettore	2	n	2	n		
					Sfioro	2	2	3	3		
					Cambio Materiale, Cambio diametro	2	2	2	2		
		CL_Scarichi.shp	Scarico	CL_Sollevamento.shp	Sollevamento	CL_Sollevamento.shp	1	n	2	n	
						CL_Sollevamento.shp	1	n	2	n	
						CL_Pretrattamento.shp	1	n	2	n	
Collettore a Pressione	CL_Collettore.shp Polyline	CL_Collettore.shp	Collettore a Gravità	FGN_Nodi.shp	Braga	3	3	3	3		
					Connettore	2	2	2	2		
					Pozzetto	3	3	3	3		
		CL_Scarichi.shp	Scarico	FGN_Impianti	Sollevamento	CL_Sollevamento.shp	1	n	2	n	
						CL_Sollevamento.shp	1	n	2	n	
						CL_Pretrattamento.shp	1	n	2	n	

Sublacuale shapefile tipo Polyline (CL_Sublacuale.shp): descrive le condotte che passano sul fondale del lago, che funzionano a regime di pressione, partendo da una stazione di Sollevamento / Pretrattamento e arrivando in una cameretta a gravità o ad un altro sollevamento del collettore.

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

SOTTOTIPO	Tipo shapefile	Shapefile lineare collegato	Tipo elemento lineare collegato	Shapefile puntuale di collegamento	Sottotipo	N° min di connessione stesso shapefile	N° max di connessione stesso shapefile	N° min di connessione globali	N° max di connessione globali	Annotazioni
Sublacuale	CL_Sublacuali.shp	CL_Collettore.shp	Collettore a Gravità	CL_Sollevamento.shp	-	1	1	2	n	
				CL_Pretrattamento.shp	-	1	1	2	n	
		CL_Collettore.shp	Collettore a Gravità	CL_Nodi.shp	Cameretta	1	2	2	n	
				CL_Nodi.shp	Cambio Materiale, Cambio diametro	1	n	2	n	
		CL_Sublacuali.shp	Sublacuale	CL_Nodi.shp	Cambio Materiale, Cambio diametro	2	n	2	n	

Scarichi, Shapefile tipo Polyline (CL_Scarichi.shp): rappresentano le tubazioni di scarico dei sovrafflussi di piena delle reti miste.

SOTTOTIPO	Tipo shapefile	Shapefile lineare collegato	Tipo elemento lineare collegato	Shapefile puntuale di collegamento	Sottotipo	N° min di connessione stesso shapefile	N° max di connessione stesso shapefile	N° min di connessione globali	N° min di connessione globali	Annotazioni
Scarico	FGN_Scarichi.shp Polyline	CL_Condotte.shp	Collettore a Pressione, Collettore a Gravità	CL_Nodi	Sfioro	1	1	3	3	
				CL_Sollevamenti		1	1	3	3	
				CL_Pretrattamenti		1	1	3	3	
				CL_Depuratore	-	1	1	2	3	
		CL_Scarichi.shp	-	CL_Punti_di_Scarico	Cameretta Cambio Diametro, Cambio Materiale, connettore	2	n	2	n	

Punti di Scarico, Shapefile tipo puntuale (CL_Punti_Scarico.shp): punto finale della condotta di scarico.

	Tipo shapefile	Connettività	N° min di connessione complessive	N° max di connessione complessive	Shapefile collegabile	Sottotipo Elemento a Valle	Sottotipo Elemento a Monte
Punto Scarico	Puntuale	snappati inizio/fine elementi lineari	1	1	FGN_Scarichi.shp	-	-

13.COLLETTORE DESCRIZIONE DEGLI OGGETTI CAMPI E RELATIVI SOTTOTIPI:

Impianti di Corredo, Shapefile tipo puntuale (CL_Impianti_Corredo.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	12			no		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
DESCRIZION	DESCRIZIONE		stringa	50					
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO		stringa	5					
NETCODE	NETCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
FOTO	FOTO		stringa	254					
DISEGNO	DISEGNO		stringa	254					
DOCUMENTO	DOCUMENTO		stringa	254					
NOTE	NOTE		stringa	50					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254					
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

Sottotipo_Impianti_Fognatura	Misuratore di Portata	Protezione Catodica
DESCRIZIONE	Misuratore di Portata	Protezione Catodica
SOTTOTIPO	0	1
NETCODE	40	40
CLASSCODE	3002	3001

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.

Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Sollevamenti, shapefile puntuale (CL_Sollevamenti.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	12			no		
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	Sollevamento	stringa	50					
NETCODE	NETCODE	30	numero tipo long			10			
CLASSCODE	CLASSCODE	2111	numero tipo long			10			
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
QUOTA_PIAN	QUOTA_PIANO_CAMPAGNA		numero tipo double		0	0			
QUOTA_FOND	QUOTA_FONDO_VASCA				0	0			
PROF_VASCA	PROFONDITA_VASCA		numero tipo double		8	18			
QUOTA_SFIO	QUOTA_SFIORO		numero tipo double		8	18			se esiste sfioro
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
FOTO	FOTO		stringa	254					
DISEGNO	DISEGNO		stringa	254					
NOTE	NOTE		stringa	50					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254					
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Nodi Collettore, shapefile puntuale (CL_Nodi.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	24			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	16			no		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
STATO_DI_C	STATO_DI_CONSERVAZIONE		stringa	16					
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE		stringa	50					vedere tabella sottostante
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO		numero tipo long			10	no		vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long			10	no		vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long			10	no		vedere tabella sottostante
ROTAZIONES	ROTAZIONESIMBOLO		numero tipo double		0	0			
QUOTA_SIGILLO	QUOTA_SIGILLO		numero tipo double		0	0			
QUOTA_SCOR	QUOTA_SCORRIMENTO		numero tipo double		8	18			
QUOTA_SFIO	QUOTA_SFIORO		numero tipo double		8	18			
PROFONDITA	PROFONDITA_FONDO		numero tipo double		0	0			
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
FOTO	FOTO		stringa	254					
NOTE	NOTE		stringa	30					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254			si		
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

Sottotipo_Nodi_Fng	Cameretta	Connettore	Cambio Diametro	Cambio Materiale	Sfioro
DESCRIZIONE	Cameretta	Connettore	Cambio Diametro	Cambio Materiale	Sfioro
SOTTOTIPO	0	1	2	3	4
NETCODE	30	30	30	30	30
CLASSCODE	2101	2102	2103	2104	-1900

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Pretrattamenti, shapefile puntuale (CL_Pretrattamento.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	12			no		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	Pretrattamento	stringa	50					vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE	30	numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE	2109	numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
QUOTA_CAMP	QUOTA_CAMPAGNA		numero tipo double		0	0			
QUOTA_FOND	QUOTA_FONDO		numero tipo double		0	0			
PROF_VASCA	PROF_VASCA		numero tipo double		8	18			
QUOTA_SFIO	QUOTA_SFIORO		numero tipo double		8	18			
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
FOTO	FOTO		stringa	254					
DISEGNO	DISEGNO		stringa	254			si		
NOTE	NOTE		stringa	50					
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Condotte Collettore, shapefile Polyline (CL_Condotte.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_TRATTA	ID_TRATTA		stringa	60			no	codice identificativo tratta	NODO1-NODO2
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
COD_MAT	COD_MATERIALE		stringa	25					
SEZIONE	SEZIONE	Dizionario_Sezione	stringa	16					
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	16			no		
POSIZIONE	POSIZIONE	Dizionario_Poizione	stringa	50					
STATO_DI_CONSERVAZIONE	STATO_DI_CONSERVAZIONE	Dizionario stato_di_conservazione	stringa	15					
CLASSE_RESISTENZA	CLASSE_RES		stringa	250					
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE		stringa	50					vedere tabella sottostante
SOTTOTIPO	SOTTOTIPO	Sottotipo_Condotte Collettore	numero tipo long				5		vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long				10		vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long				10		vedere tabella sottostante
PROF_INIZ	PROF_INIZIALE		numero tipo double		8	18			
PROF_FIN	PROF_FINALE		numero tipo double		8	18			
QUOTA_INIZ	QUOTA_INIZIALE		numero tipo double		8	18			
QUOTA_FIN	QUOTA_FINALE		numero tipo double		8	18			
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
DOCUMENTO	DOCUMENTO		stringa	254					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254					
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

Sottotipo_condotte Collettore	Collettore a Gravità	Collettore in Pressione
DESCRIZIONE	a Gravità	in Pressione
SOTTOTIPO	0	1
NETCODE	30	30
CLASSCODE	1101	1002

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.

Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Sublacuali Shapefile ti tipo Polyline (CL_Sublacuali.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_TRATTA	ID_TRATTA		stringa	60			no	codice identificativo tratta	NODO1-NODO2
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
COD_MAT	COD_MATERIALE		stringa	25					
SEZIONE	SEZIONE	Dizionario_Sezione	stringa	16					
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	16			no		
POSIZIONE	POSIZIONE	Dizionario_Poisizione	stringa	50					
STATO_DI_CONSERVAZIONE	STATO_DI_CONSERVAZIONE	Dizionario stato_di_conservazione	stringa	15					
CLASSE_RESISTENZA	CLASSE_RES		stringa	250					
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	Sublacuale	stringa	50					vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE		numero tipo long	30			10		vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE		numero tipo long	1104			10		vedere tabella sottostante
QUOTA_INIZ	QUOTA_INIZIALE		numero tipo double			8	18		
QUOTA_FIN	QUOTA_FINALE		numero tipo double			8	18		
QUOTA_MIN	QUOTA_MIN		numero tipo double			8	18		quota minima condotta
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			sì		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	50			sì		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			sì		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
DOCUMENTO	DOCUMENTO		stringa	254					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254					
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				sì		

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.

Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Scarichi, Shapefile tipo Polyline (CL_Scarichi.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_TRATTA	ID_TRATTA		stringa	60			no	codice identificativo tratta	NODO1-NODO2
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
COD_MAT	COD_MATERIALE		stringa	25					
SEZIONE	SEZIONE	Dizionario_Sezione	stringa	16					
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	32			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	16			no		
POSIZIONE	POSIZIONE	Dizionario_Poisizione	stringa	50					
CLASSE_RES	CLASSE_RESISTENZA		stringa	250					
STATO_DI_CONSERVAZIONE	STATO_DI_CONSERVAZIONE	Dizionario stato_di_conservazione	stringa	15					
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	Scarico	stringa	50					vedere tabella sottostante
NETCODE	NETCODE	30	numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE	1103	numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
PROF_INIZ	PROF_INIZIALE		numero tipo double		0	0			
PROF_FIN	PROF_FINALE		numero tipo double		0	0			
QUOTA_INIZ	QUOTA_INIZIALE		numero tipo double		8	18			
QUOTA_FIN	QUOTA_FINALE		numero tipo double		8	18			
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			sì		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	50			sì		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			sì		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
DOCUMENTO	DOCUMENTO		stringa	254					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254					
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				sì		

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Punti di scarico, shapefile tipo puntale (CL_Punti_di_Scarico.shp):

Nome Campo	Alias	valore Dominio	Tipo Valore	Lunghezza	Scala	Precisione	Ammessi valori nulli	Descrizione	Annotazioni
ID_NODO	ID_NODO		stringa	30			no	codice identificativo nodo	CO_aaaammgg_000n
GESTORE	GESTORE	Dizionario_Gestori	stringa	50			no	Ente Gestore della rete	AGS, Privato, altro Gestore
NOME_VIA	NOME_VIA		stringa	50					
CODICE_VIA	CODICE_VIA_AGS		stringa	20					da recuperare su stradario SIT
TRACCIATO	TRACCIATO	Dizionario_Tracciato	stringa	20			no		
ATTENDIBIL	ATTENDIBILITA'	Dizionario_Attendibilita	stringa	16			no		
ANNO_POSA	ANNO_POSA		stringa	4			no		
STATO_DI_C	STATO_DI_CONSERVAZIONE		stringa	16					
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	Punto di scarico	stringa	50					
NETCODE	NETCODE	30	numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
CLASSCODE	CLASSCODE	2107	numero tipo long			10			vedere tabella sottostante
QUOTA_PIAN	QUOTA_PIANO_CAMPAGNA		numero tipo double		8	18			
QUOTA_SCOR	QUOTA_SCORRIMENTO				8	18			
IMPRESA_CO	IMPRESA_COSTRUTTRICE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
COD_PROGET	COD_PROGETTO		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
STAZ_APPAL	STAZ_APPALTANTE		stringa	50			si		ammesso valore nullo solo per rilievi reti esistenti
NOTE	NOTE		stringa	254					
COMMENTO	COMMENTO		stringa	254					
DATA_SCHED	DATA_SCHEDA		data				si		

14. SCHEMI GRAFICI ESEMPLIFICATIVI

Schemi esemplificativi di alcuni elementi delle reti.

Nei pozzetti e sollevamenti fognari si rappresentano quote assolute (QUOTE) e distanze relative (PROFONDITA'):

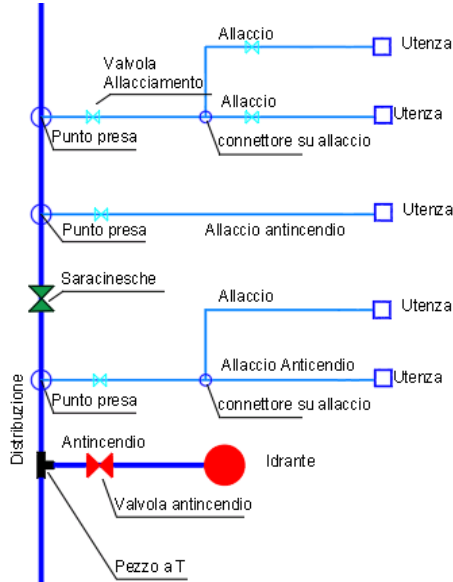


Figura 2 Schema di allacciamenti acquedotto

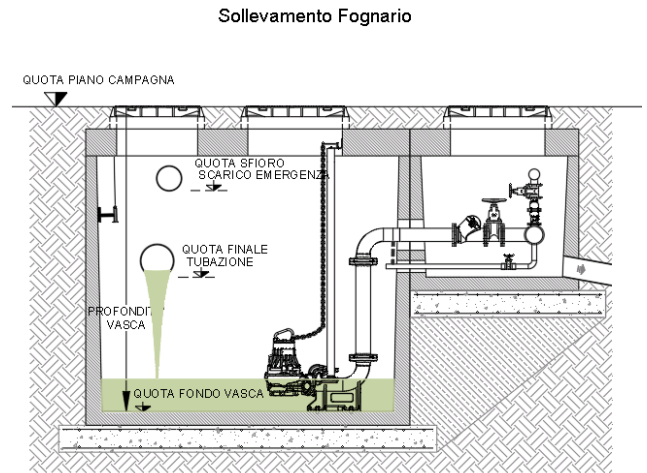


Figura 3 esempio quote per Sollevamenti

Pozzetto Nere

Pozzetto Sfiatore

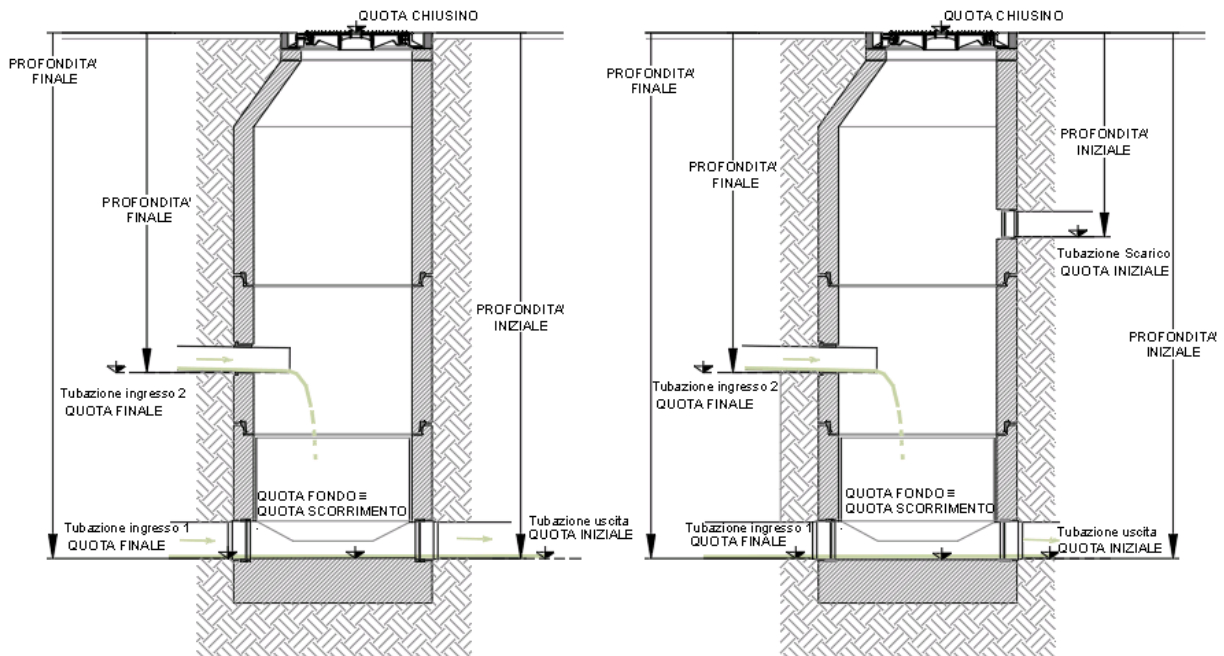


Figura 4 Esempio di quote per i pozzetti fognari

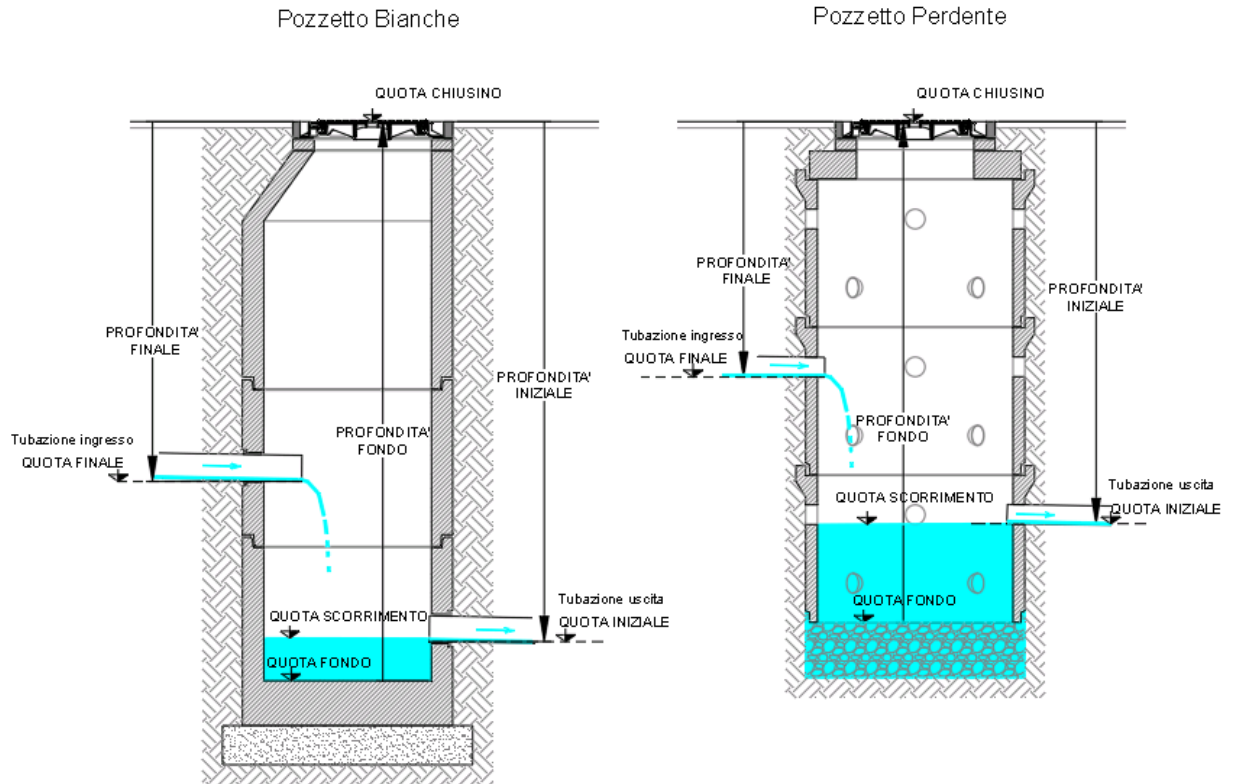


Figura 5 Pozzetti acque bianche

15.DIZIONARI

Si elencano i valori possibili nei vari dizionari (Acquedotto, Fognatura e Collettore)

Dizionario_Gestori
AGS
PRIVATO

Dizionario_Proprietari
Comune Affi
Comune Bardolino
Comune Brentino Belluno
Comune Brenzone
Comune Caprino Vse
Comune Castelnuovo
Comune Cavaion
Comune Costermano
Comune Dolcè
Comune Ferrara di Monte Baldo
Comune Garda
Comune Lazise
Comune Malcesine
Comune Pastrengo
Comune Peschiera
Comune Rivoli Vse
Comune San Zeno di Montagna
Comune Sant'Ambrogio dV
Comune Torri
Comune Valeggio
Privato

Dizionario_Cod_Mat_Idrico	(descrizione)
AAA DN ?	materiale sconosciuto
AAA DN 10	materiale sconosciuto
AAA DN 15	materiale sconosciuto
AAA DN 20	materiale sconosciuto
AAA DN 25	materiale sconosciuto
AAA DN 32	materiale sconosciuto
AAA DN 40	materiale sconosciuto
AAA DN 50	materiale sconosciuto
AAA DN 60-65	materiale sconosciuto
AAA DN 80	materiale sconosciuto
AAA DN 100	materiale sconosciuto
AAA DN 125	materiale sconosciuto
AAA DN 150	materiale sconosciuto
AAA DN 175	materiale sconosciuto
AAA DN 200	materiale sconosciuto
AAA DN 225	materiale sconosciuto
AAA DN 250	materiale sconosciuto
AAA DN 300	materiale sconosciuto
AAA DN 350	materiale sconosciuto
ACC ?	Acciaio
ACC DN 10	Acciaio
ACC DN 15	Acciaio
ACC DN 20	Acciaio
ACC DN 25	Acciaio
ACC DN 32	Acciaio
ACC DN 40	Acciaio
ACC DN 50	Acciaio
ACC DN 60-65	Acciaio
ACC DN 80	Acciaio
ACC DN 100	Acciaio
ACC DN 125	Acciaio
ACC DN 150	Acciaio
ACC DN 200	Acciaio

ACC DN 250	Acciaio
ACC DN 300	Acciaio
ACC DN 350	Acciaio
CA DN ?	Fibrocemento o Cemento Amianto
CA DN 50	Fibrocemento o Cemento Amianto
CA DN 60	Fibrocemento o Cemento Amianto
CA DN 80	Fibrocemento o Cemento Amianto
CA DN 100	Fibrocemento o Cemento Amianto
CA DN 125	Fibrocemento o Cemento Amianto
CA DN 150	Fibrocemento o Cemento Amianto
CA DN 175	Fibrocemento o Cemento Amianto
CA DN 200	Fibrocemento o Cemento Amianto
CA DN 250	Fibrocemento o Cemento Amianto
CA DN 300	Fibrocemento o Cemento Amianto
CA DN 350	Fibrocemento o Cemento Amianto
GHI DN ?	Ghisa
GHI DN 60	Ghisa
GHI DN 80	Ghisa
GHI DN 100	Ghisa
GHI DN 125	Ghisa
GHI DN 150	Ghisa
GHI DN 200	Ghisa
GHI DN 250	Ghisa
GHI DN 300	Ghisa
GHI DN 350	Ghisa
PEad DE ?	Polietilene
PEad DE 20	Polietilene
PEad DE 25	Polietilene
PEad DE 32	Polietilene
PEad DE 40	Polietilene
PEad DE 50	Polietilene
PEad DE 63	Polietilene
PEad DE 75	Polietilene
PEad DE 90	Polietilene
PEad DE 110	Polietilene
PEad DE 125	Polietilene
PEad DE 140	Polietilene
PEad DE 160	Polietilene
PEad DE 180	Polietilene
PEad DE 200	Polietilene
PEad DE 225	Polietilene
PEad DE 250	Polietilene
PEad DE 280	Polietilene
PEad DE 315	Polietilene
PEad DE 355	Polietilene
PEad DE 400	Polietilene
PEad DE 450	Polietilene
PVC DE ?	PoliVinilCloruro
PVC DE 20	PoliVinilCloruro
PVC DE 32	PoliVinilCloruro
PVC DE 40	PoliVinilCloruro
PVC DE 50	PoliVinilCloruro
PVC DE 63	PoliVinilCloruro
PVC DE 75	PoliVinilCloruro
PVC DE 90	PoliVinilCloruro
PVC DE 100	PoliVinilCloruro
PVC DE 110	PoliVinilCloruro
PVC DE 125	PoliVinilCloruro
PVC DE 140	PoliVinilCloruro
PVC DE 160	PoliVinilCloruro
PVC DE 180	PoliVinilCloruro
PVC DE 200	PoliVinilCloruro
PVC DE 225	PoliVinilCloruro
PVC DE 250	PoliVinilCloruro
PVC DE 280	PoliVinilCloruro

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

PVC DE 315	PoliVinilCloruro
PVC DE 355	PoliVinilCloruro
PVC DE 400	PoliVinilCloruro
PVC DE 450	PoliVinilCloruro

Dizionario Stato Conservazione
Buono
Mediocre
Pessimo

Dizionario Classe Resistenza (o Pressione Nominale)
PN 10
PN 12,5
PN 16
PN 25

Dizionario Tipo Acqua	Descrizione
1	Non Trattata
2	Potabile
3	Salata

Dizionario Tracciato
Dismessa
In Progetto
Non Attivo
Presunto
Rilevato
Eliminato

Dizionario Tipo Sarac
Saracinesca volantino
Rubinetto a Sfera
Farfalla Wafer
Farfalla Lug
Farfalla Semilug
Galleggiante

Dizionario posizioni
Aiuola
Banchina
Bosco
Campagna
Corso Acqua
Fosso
Marcia piede
Parcheggio
Piazza/le
Prop Privata
Scarpata
Scogliera
Sede Stradale
Sentiero
Spartitraffico
Spiaggia
Strada Pedonale
Strada Privata
Sublacuale
Verde Pubblico
Cunicolo
Pista Ciclabile
Salvagente
Galleria
Area Impianto
Ancorato all' impalcato con staffe
Ponte Pensile dedicato a passaggio di tubazioni
Valletta
Strada Vicinale
Strada Vicinale ad uso Pubblico
Scalinata
Interno ad edificio
Porticato, landrone, passaggio pedonale
Tubo Aereo
Sede Strada Regionale
Sede Strada Provinciale
Strada Bianca ad uso pubblico
Probabile Proprietà Privata (da verificare)
Strada Privata ad uso pubblico
Area Pubblica Comunale
Area Demaniale

Dizionario Tipo Valvola
Membrana a molla
Automatica
Clapet
Tipo venturi
Palla

Dizionario Tipo Pozzetto
Rete Principale
Allacciamento

Dizionario Tipo Scarico	descrizione
Superficiale	Scarico su corpo idrico superficiale
A suolo	Scarico a suolo

Dizionario Tipo Sezione
Circolare
Elissoidale
Scatolare

Dizionario Posizioni
Aiuola
Banchina
Bosco
Campagna
Corso Acqua
Fosso
Marcia piede
Parcheggio
Piazza/le
Prop Privata
Scarpata
Scogliera
Sede Stradale
Sentiero
Spartitraffico
Spiaggia
Strada Pedonale
Strada Privata
Sublacuale
Verde Pubblico
Cunicolo
Pista Ciclabile
Salvagente
Galleria
Area Impianto

Dizionario Attendibilità
Alta
Media
Bassa

AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.p.A.
 Capitolato tecnico per la consegna di rilievi per nuove reti idriche e fognarie d'iniziativa pubblica o privata

Ancorato
Ponte dedicato
Valletta
Strada Vicinale
Strada Vicinale Pubblica
Scalinata
Interno ad Edificio
Porticato
Tubo Aereo
Strada Regionale
Strada Provinciale
Strada Bianca Pubblica
Probabile Proprietà Privata
Strada Privata ad uso pubblico
Area Pubblica Comunale
Area Demaniale

Dizionario Stato Conservazione
Buono
Mediocre
Pessimo

DIZIONARIO ABBREVIAZIONI COMUNI	
COMUNE	ABBREVIAZIONE
Comune Affi	AF
Comune Bardolino	BA
Comune Brentino Belluno	BB
Comune Brenzone	BR
Comune Caprino Vse	CP
Comune Castelnuovo	CS
Comune Cavaion	CV
Comune Costermano	CO
Comune Dolcè	DO
Comune Ferrara di Monte Baldo	FE
Comune Garda	GA
Comune Lazise	LA
Comune Malcesine	MA
Comune Pastrengo	PA
Comune Peschiera	PE
Comune Rivoli Vse	RI
Comune San Zeno di Montagna	SZ
Comune Sant'Ambrogio dV	SA
Comune Torri	TO
Comune Valeggio	VA

16.PENALE

La restituzione degli As built, secondo quanto descritto nel presente capitolato assume valore di obbligo contrattuale. Pertanto, l'inadempimento è soggetto a penali.