

COMUNE DI COMEGLIANS

PROVINCIA DI UDINE

PROGETTO DELLE INFRASTRUTTURE
RELATIVE AD UN INSEDIAMENTO TURISTICO
IN COMEGLIANS – LOCALITA' NOMPLAN



PROGETTO RETE FOGNARIA

Committente:	GREGORY SRL
Sede:	TREVISO - Via San Vitale n.34
Tel.:	338-3762953

Documento	Data	Progetto definitivo	Tecnico/i
Versione 1	12/12/13		<i>Per.Ind.Edile Paolo QUERINI</i>

Indice

1 - PREMESSA ED INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO.....	3
2. PROGETTAZIONE RETE FOGNARIA.....	4
2.1 <i>Informazioni generali</i>	
2.2 <i>Caratteristiche dei manufatti</i>	
2.3 <i>Dimensionamento dei manufatti</i>	
2.4 <i>Progettazione rete fognaria nera</i>	
2.5 <i>Progettazione rete fognaria meteorica</i>	
3 – CARATTERISTICHE COMUNI AD ALCUNE OPERE.....	14
4 - INSERIMENTO DELLE OPERE NEL CONTESTO TERRITORIALE	15
4.1. Incidenza del cantiere	
4.2. Ripristino dei luoghi	
5. NORME TECNICHE DA RISPETTARE	15
6. RICHIESTE AUTORIZZATIVE.....	16

1 - PREMESSA ED INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

Il sito oggetto del presente intervento, ricadente per intero in una proprietà privata, si trova in località Nomplan a monte dell' abitato di Povolaro lungo la Strada Regionale nr.465 "della forcella di Lavardét e Valle di San Canciano" al km.37+900 e comprende al momento le aree contraddistinte nelle mappe del N.C.T. di Comeglians al **Foglio 27** con i mappali:

- n. **36** prato classe 3ª di are 28 e centiare 30 RD 2,19 RA 1,75;
- n. **39** prato classe 3ª di are 16 e centiare 20 RD 1,25 RA 1,00;
- n. **80** prato classe 3ª di are 92 e centiare 80 RD 7,19 RA 5,75;
- n. **81** ente urbano di are zero e centiare 98;
- n. **226** costituito dal **relitto stradale** in corso di cessione alla ditta in base ai contenuti della Convenzione e ricompreso all' interno del comparto;

Il vigente P.R.G.C. del Comune di Comeglians identifica l' ambito come zona omogenea "PER SERVIZI E ATTREZZATURE SPORTIVE DI SUPPORTO TURISTICO - Q5.7" soggetta a P.R.P.C. di iniziativa privata definitivamente approvato con deliberazione nr. 21 del 26.09.2012 soggetto ai termini della convenzione sottoscritta in data 24 ottobre 2013 con rep.362 – regolarmente registrata e trascritta.

Trattandosi di un comparto distante dai centri abitati, verranno realizzate a cura e spese della Proprietà tutte le opere di urbanizzazione primaria previste dal piano e consistenti in

- Viabilità interna al P.R.P.C.;
- Rete idrica e fognaria compresi gli allacciamenti;
- Rete elettrica compresi gli allacciamenti;
- Illuminazione esterna compresi gli allacciamenti;
- Rete del gas;
- Sistemazione aree a verde ed arredo urbano;
- Sistema dei parcheggi.

In base alla Convenzione sottoscritta, considerata la marginalità dell' insediamento rispetto ai centri abitati, tutte le aree, gli impianti e i servizi consistenti nella viabilità di

accesso principale, i parcheggi e le infrastrutture insistenti oltre a quelle presenti all'esterno dell' involucro del P.R.P.C. rimarranno di proprietà della ditta con l'intesa che quando tecnicamente venga riconosciuto possibile i condotti di fognatura, acqua ed eventuali altri servizi del P.R.P.C. dovranno sopportare l'allacciamento eventuale dei terreni circostanti, previo pagamento di adeguati contributi da parte di coloro che si allacciano a favore del proprietario delle opere.

2- PROGETTAZIONE RETE FOGNARIA

2.1. Informazioni generali

In considerazione dell' ubicazione del sito ed in base alle più recenti norme di buona tecnica si è previsto di recapitare al sistema di raccolta e trattamento delle acque reflue definite come acque reflue; pertanto lo schema prescelto per la rete fognaria sarà del tipo **separato**.

Le aree pubbliche ed i singoli edifici verranno quindi serviti da reti fognarie separate per la raccolta in distinte condotte delle acque reflue e delle acque meteoriche. In particolare si prevede l'esecuzione delle seguenti reti fognarie principali:

Rete fognaria delle acque reflue per la raccolta, allontanamento e smaltimento delle acque reflue provenienti dai singoli lotti con recapito terminale a gravità all'impianto di trattamento, illustrato in separata relazione;

Rete fognaria delle acque meteoriche per la raccolta, allontanamento e smaltimento delle acque delle aree pubbliche (strade, camminamenti, parcheggi a fonda naturale) e delle aree coperte dei singoli lotti (essenzialmente tetti) con smaltimento terminale nel vicino Rio Vaurin tramite l'immissione nel pozzetto terminale dell'esistente fognatura stradale.

Gli elementi che costituiscono la **rete di captazione delle acque meteoriche** risultano come di seguito:

1. **Marciapiedi drenanti:** I fabbricati sono caratterizzati dall' assenza di grondaie,

sostituite da marciapiedi riempiti con uno strato di roccia frantumata attraverso il quale l' acqua piovana viene convogliata nella

2. **Tubazione di scarico** in tubo corrugato da 120 mm. che in alcuni punti sarà sostituita da
3. **Caditoie a vista** delimitate da muretti in pietra e dirette alla tubazione principale in corrispondenza delle canalette stradali o confluenti direttamente al bacino realizzato nella zona a verde;
4. Le **canalette stradali**, rispondendo ai criteri di rusticità a cui è informato l' insediamento saranno del tipo forestale con canale prefabbricato e soprastanti traversine in larice (v.foto). A lato delle canalette, ad essi collegati da pozzetti in cemento correranno i



- Particolare canalette

5. **collettori meteorici principali**, nei quali confluiranno le acque meteoriche captate dal sistema di raccolta. In considerazione dell' apporto crescente dall' alto verso il basso la tubazione avrà sezione variabile con un diametro minimo pari a 200 mm. E terminerà nel pozzetto di raccordo con la fognatura esistente che conferisce le acque provenienti dalla strada provinciale direttamente nel vicino Rio Vaurin, affluente del torrente Margò.

Le pendenza della condotta risulterà sostanzialmente coincidente con quella della strada.

La **rete fognaria delle acque reflue** verrà fatta correre centralmente rispetto agli edifici

in modo da ottimizzarne lo sviluppo. Essa sarà costituita dai:

1. **bacini Imhoff** (in totale 6, organizzati per gruppi di edifici serviti come da tavola allegata) e **vasche condensagrassi di pretrattamento** (in totale 11: uno per ciascun corpo di fabbrica);
2. **diramazioni secondarie** di collegamento dei bacini imhoff realizzate in tubo di polietilene del diam. Di 150 mm. E dalla
3. **conduttura principale** in cui confluiranno le acque reflue, costante in una tubazione a sezione circolare di 200 mm;

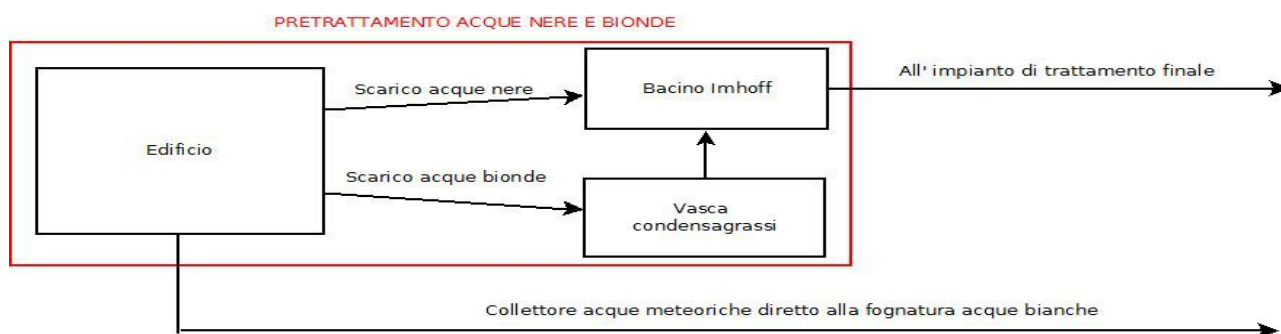


Fig.1 -Schema del pretrattamento

2.2. Caratteristiche dei manufatti

PREMESSO che la scelta di dislocare più bacini anziché convogliare tutti i reflui verso un bacino unico di adeguate dimensioni è dettata dall' esigenza di sottoporre le sostanze trattate ad un primo livello di sedimentazione/digestione a non grande distanza dai fabbricati onde evitare i prevedibili intasamenti che si verificherebbero veicolando in fognatura un prodotto di densità elevata, in base allo schema riportato in centro pagina i componenti dell' impianto vengono come di seguito descritti:

Degrassatori : Installati all'uscita degli scarichi di tutte le acque reflue ad esclusione di quelle provenienti dai WC, in funzione degli abitanti serviti (un degrassatore per ogni coppia di villette) stante che la superficie di entrambe le camere da letto risulta inferiore a mq.14, in base alle linee guida Arpa saranno dimensionati in ragione di **4 a.e.** Ciascun bacino avrà conseguentemente **capacità di 250 lt** (ingombro esterno del manufatto

cm.85x107).

Fosse settiche tipo Imhoff: Considerato che il bacino maggiormente utilizzato ha un carico pari a **16 a.e.** verranno impiegati manufatti avente capienza **pari a 4.000 lt.**

Si evidenzia che essendosi dimostrato il trattamento delle acque reflue domestiche con la sola fossa Imhoff insufficiente a garantire il rispetto dei limiti tabellari previsti per lo scarico recapitante in acque superficiali, esso viene nel presente progetto considerato un **pre-trattamento**, preliminare al recapito dei reflui al sistema di depurazione terminale, posto a valle di tutti i degrassatori e di tutti i bacini Imhoff, descritto in separata relazione.

In ogni caso, i sistemi di trattamento sopra descritti (degrassatori, fosse biologiche e fosse Imhoff), **saranno sottoposti ad operazioni di pulizia**, quali estrazione dei fanghi e del materiale galleggiante, **con periodicità almeno annuale**, al fine di garantirne un corretto funzionamento.

Le tubazioni in PVC rigido saranno conformi alla norme UNI EN 1401-1 Serie SN 4 – SDR 41 Codice UD o Serie SN 8 SDR 34 Codice UD con guarnizioni elastomeriche conformi alla norma UNI EN 681-1 e verranno impiegate nel diametro minimo di mm.200.

Tutta la condotta sarà rivestita in sabbia al fine di prevenire danni ai manufatti in caso di assestamenti ed in corrispondenza dell' innesto dei tubi nei pozzetti, si procederà alla loro calottatura con calcestruzzo dosato a Kg.200.

Trattandosi di fognatura riservata alle acque chiarificate (escluse le piovane), nella realizzazione verranno rispettate le seguenti caratteristiche minimali :

1. Diametro minimo DN 200;
2. Velocità minima (rif. alla portata media) 0.7sm

Sarà inoltre prevista la realizzazione di pozzetti d'ispezione della condotta ogni 25 m. e comunque in corrispondenza di ogni innesto delle tubazioni secondarie.

Si evidenzia che l' intera condotta correrà all' esterno del tracciato stradale eccezion fatta per tre attraversamenti, così da non venire interessata dal transito di mezzi nemmeno in fase di realizzazione degli edifici. Pertanto si ritiene di poter impiegare senza problema alcuno pozzetti del tipo prefabbricato in cemento della sezione interna di

cm.80x80 con **chiusini in cemento** nei tratti esterni alla strada ed **in ghisa** in corrispondenza dei pozzetti (A-D e G).

I manufatti saranno del tipo pesante e poggeranno su un fondo di magrone:

2.3. Dimensionamento dei manufatti

Le ipotesi di calcolo adottate per entrambe le reti prevedono le condizioni di lavoro più gravose. Ciononostante i manufatti sono stati ulteriormente sovradimensionati in prospettiva di diversi anni di funzionamento privi di inconvenienti.

Massimamente laddove le pendenze risultano minori, si è optato per largheggiare nelle dimensioni delle tubazioni, prevedendo comunque idonei accessi per la loro ispezione e la manutenzione.

Si è inoltre provveduto, in funzione del tipo di tubazione impiegata a mantenere in ogni tratto delle condotte, una velocità di deflusso largamente superiore alla minima necessaria (0.60 m/sec.) al trasporto di acque mediamente dense.

2.4. Progettazione rete fognaria nera

VALUTAZIONE CONTRIBUTO REFLUO ALLO SCARICO

Le utenze di futuro allacciamento alla rete fognaria di progetto risultano, allo stato attuale delle conoscenze, esclusivamente di natura civile, rappresentate dagli ospiti del villaggio e dagli addetti delle diverse unità residenziali e commerciali di futuro insediamento, ovvero dalle utenze delle future edificazioni

La massima portata defluente nella rete fognaria di progetto, essendo destinata alla raccolta e smaltimento dei soli liquami di origine domestica, risulta strettamente correlata all'andamento dei consumi idrici delle utenze allacciate.

In particolare, la portata nera nella sezione terminale della fognatura di progetto risulta una grandezza variabile nel tempo, che segue sostanzialmente l'andamento dei consumi idrici delle utenze, pur se con una certa laminazione di questi ultimi, dovuta all'azione della rete stessa. Pertanto, conformemente ai consumi, la portata nera sarà soggetta a fluttuazioni stagionali, giornaliere ed orarie.

La portata nera media complessiva dell'intera fognatura, risulta allora data dalla seguente espressione, che richiama la precedente formulazione (1) a meno del parametro α che rappresenta il coefficiente di riduzione dei consumi idrici in ingresso alla fognatura, nello specifico posto pari a 0.80

$$Q_{nm} = \frac{\sum_i \alpha_i \cdot D_i \cdot P_i}{\sum_i d_i} \cdot \frac{1}{3'600}$$

Ramo nord fognatura

<i>Utenza i-esima</i>	<i>Entità (n.)</i>	<i>Dotaz. Idrica (lt/ab g)</i>	<i>Distribuz. Giornaliera</i>	<i>Portata media reflui</i>	<i>Portata reflui di punta</i>
Ospiti	28	150	16	0,058	0,18
Totale				0,058	0,18

Ramo sud fognatura

<i>Utenza i-esima</i>	<i>Entità (n.)</i>	<i>Dotaz. Idrica (lt/ab g)</i>	<i>Distribuz. Giornaliera</i>	<i>Portata media reflui</i>	<i>Portata reflui di punta</i>
Ospiti	28	150	16	0,058	0,18
Addetti	6	60	8	0,004	0,01
Totale				0,063	0,19

Analogamente a quanto effettuato per la verifica della rete idrica, adottando un coefficiente di incremento C_g pari a 1.50, la portata nera media del giorno di massimo consumo e sul ramo maggiormente utilizzato risulta allora pari a 0,3 l/s. Mentre la portata nera di punta, assunto un coeff. di punta pari a 2 risulta pari a 0,6 l/s

La massima portata defluente nella rete fognatura nera di progetto, nel giorno di massimo consumo idrico, è stata assunta quindi intorno ad un valore di quasi 0,6 l/s (sempre nell'ipotesi cautelativa di considerare le massime dotazioni idriche disponibili in letteratura per casi analoghi e le minime distribuzioni giornaliere di detti consumi e considerando la configurazione futura dell'area indagata, con tutte le previsioni urbanistiche attuate).

Tale valore, come anticipato, rappresenta il massimo contributo stimato al deflusso in rete da parte di tutte le utenze allacciate alla fognatura di progetto della lottizzazione e delle future previsioni, ovvero la massima entità della portata nera recapitata da ultimo

nella fognatura stradale.

Come precedentemente esposto La rete fognaria di progetto sarà costituita da tubazioni in PVC rigido saranno conformi alla norme UNI EN 1401-1 Serie SN 4 – SDR 41 Codice UD o Serie SN 8 SDR 34 Codice UD con guarnizioni elastomeriche conformi alla norma UNI EN 681-1 e verranno impiegate nel diametro minimo di mm.200.

DIMENSIONAMENTO FOGNATURA NERA

In base alle caratteristiche geometriche ed Idrauliche della rete nera ricevente degli scarichi della lottizzazione, e stato possibile individuare la capacita di deflusso della stessa, ipotizzando che Il processo di moto nel sistema fognano avvenga in condizioni di moto uniforme in base alla nota relazione di Chezy

$$Q = A \cdot C \cdot \sqrt{R \cdot i}$$

per la quale nelle sezioni tipo considerate si hanno i valori seguenti:

Verifica tratto A-B

<i>Utenza i-esima</i>	<i>Entità (n.)</i>	<i>Dotaz. Idrica (lt/ab g)</i>	<i>Distribuz. Giornaliera</i>	<i>Portata reflui di punta</i>
Ospiti	12	150	16	0,225
		Totale	0,23	(lt/s)
<i>Diametro condotto</i>	<i>Coeff. (K)</i>	<i>Pendenza (i)</i>	<i>Livello Riempim. (%)</i>	<i>Portata (mc/s)</i>
0,2	120	0,08	15	0,007
Portata verificata (lt/s)		0,70		Velocità (m/s)
				0,07

Verifica tratto C-D

<i>Utenza i-esima</i>	<i>Entità (n.)</i>	<i>Dotaz. Idrica (lt/ab g)</i>	<i>Distribuz. Giornaliera</i>	<i>Portata reflui di punta</i>
Ospiti	20	150	16	0,375
Totale			0,38	(lt/s)

<i>Diametro condotto</i>	<i>Coeff. (K)</i>	<i>Pendenza (i)</i>	<i>Livello Riempim. (%)</i>	<i>Portata (mc/s)</i>
0,2	120	0,07	15	0,007
Portata verificata (lt/s)		0,66		Velocità (m/s)
				0,07

Verifica tratto F-H

Verifica tratto F-H

<i>Utenza i-esima</i>	<i>Entità (n.)</i>	<i>Dotaz. Idrica (lt/ab g)</i>	<i>Distribuz. Giornaliera</i>	<i>Portata reflui di punta</i>
Ospiti	14	150	16	0,263
Totale			0,26	(lt/s)

<i>Diametro condotto</i>	<i>Coeff. (K)</i>	<i>Pendenza (i)</i>	<i>Livello Riempim. (%)</i>	<i>Portata (mc/s)</i>
0,2	120	0,17	15	0,010
Portata verificata (lt/s)		1,03		Velocità (m/s)
				0,11

Verifica tratto H-I

<i>Utenza i-esima</i>	<i>Entità (n.)</i>	<i>Dotaz. Idrica (lt/ab g)</i>	<i>Distribuz. Giornaliera</i>	<i>Portata reflui di punta</i>
Ospiti	22	150	16	0,413
Totale			0,41	(lt/s)

<i>Diametro condotto</i>	<i>Coeff. (K)</i>	<i>Pendenza (i)</i>	<i>Livello Riempim. (%)</i>	<i>Portata (mc/s)</i>
0,2	120	0,13	15	0,009
Portata verificata (lt/s)		0,90		Velocità (m/s)
				0,09

2.5. Progettazione rete fognaria meteorica

La rete fognaria meteorica di progetto é costituita da due collettori meteorici principali che svolgono sia funzione di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche che di laminazione e scarico terminale delle stesse. Per dotare la rete fognaria di un adeguato volume di invaso atto a stoccare temporaneamente le acque meteoriche di piena, si prevede, infatti di sovradimensionare le dorsali fognarie meteoriche principali.

Per limitare l' entità degli apporti idrici in corso d'acqua durante precipitazioni eccezionali, gli scarichi in corso d'acqua delle acque meteoriche attraverso i due collettori verranno regolati attraverso un pozzo perdente collegato in linea così da assorbire per un tempo limitato la frazione eccedente il limite prefissato limite di 20 l/s per ha impermeabile, indicato dalla normativa di settore come valore di riferimento in caso di recapito in corso d'acqua superficiale per insediamenti di nuova realizzazione.

Per il dimensionamento e la verifica idraulica della rete fognaria meteorica di progetto é stata valutata come superficie contribuente complessiva la massima estensione delle aree impermeabili della nuova lottizzazione. Il bacino contribuente complessivo afferente alla rete meteorica di progetto presenta, quindi, una superficie complessiva di circa 3.200 m² di aree impermeabili di cui circa 1.420 m² occupati da coperture, 1.320 m² di aree pavimentate e 450 m² costituiti dalla superficie dell' invaso.

La valutazione della portata di massima piena meteorica della fognatura di progetto é stata condotta attraverso la preliminare elaborazione statistica delle piogge intense (elaborazione mensile delle piogge cumulate 1994-2013 registrate dalla stazione del Monte Zoncolan prossimo al bacino dai quali emerge che la piovosità varia annualmente dai 1700 - ai 2400 mm.

Le velocità medie di percorrenza della fognatura sono state poste, in prima battuta, pari a 1.5 m/s stimato come valore medio della corrente in condizioni di piena. Date le pendenze della rete e considerati i percorsi relativamente brevi della rete fognaria e la velocità media adottata, il tempo di corivazione della rete indagata risulta, quindi, pari a circa 15 min.

I coefficienti di deflusso adottati sono, conformemente con le tabelle:

- 0.90 per superfici coperte da tetti
- 0.80 per superfici stradali
- 1.00 per superficie invaso

Nelle tabelle sotto riportate la distribuzione delle diverse aree pavimentate e coperte contribuenti al deflusso meteorico, suddivise per aree funzionali:

Verifica meteoriche tratto A-C

<i>Superf. Stradali e parcheggi (mq.)</i>	<i>Area coperture (mq.)</i>	<i>Area invaso (mq)</i>	<i>TOTALI (mq.)</i>	<i>Portata meteorica di piena (l/s)</i>	<i>Portata limite allo scarico (l/s)</i>
207	284		491,00		
0,80	1,00	1,00	<i>Coeff. Afflusso</i>		
165,6	284	0	449,60	12,800	0,95

Verifica meteoriche tratto C-D

<i>Superf. Stradali e parcheggi (mq.)</i>	<i>Area coperture (mq.)</i>	<i>Area invaso (mq)</i>	<i>TOTALI (mq.)</i>	<i>Portata meteorica di piena (l/s)</i>	<i>Portata limite allo scarico (l/s)</i>
290	568	450	1308,00		
0,80	1,00	1,00	<i>Coeff. Afflusso</i>		
232	568	450	1250,00	35,588	2,65

Verifica meteoriche tratto F-G

<i>Superf. Stradali e parcheggi (mq.)</i>	<i>Area coperture (mq.)</i>	<i>Area invaso (mq)</i>	<i>TOTALI (mq.)</i>	<i>Portata meteorica di piena (l/s)</i>	<i>Portata limite allo scarico (l/s)</i>
163	426		589,00		
0,80	1,00	1,00	<i>Coeff. Afflusso</i>		
130,4	426	0	556,40	15,841	1,18

Verifica meteoriche tratto G-D

<i>Superf. Stradali e parcheggi (mq.)</i>	<i>Area coperture (mq.)</i>	<i>Area in vaso (mq)</i>	<i>TOTALI (mq.)</i>	<i>Portata meteorica di piena (l/s)</i>	<i>Portata limite allo scarico (l/s)</i>
368	852		1220,00		
0,80	1,00	1,00	<i>Coeff. Afflusso</i>		
294,4	852	0	1146,40	32,638	2,43

Verifica meteoriche pozzetto D

<i>Superf. Stradali e parcheggi (mq.)</i>	<i>Area coperture (mq.)</i>	<i>Area in vaso (mq)</i>	<i>TOTALI (mq.)</i>	<i>Portata meteorica di piena (l/s)</i>	<i>Portata limite allo scarico (l/s)</i>
774	1420	450	2644,00		
0,80	1,00	1,00	<i>Coeff. Afflusso</i>		
619,2	1420	450	2489,20	70,868	5,28

Verifica meteoriche tratto D-E (recapito in fognatura)

<i>Superf. Stradali e parcheggi (mq.)</i>	<i>Area coperture (mq.)</i>	<i>Area in vaso (mq)</i>	<i>TOTALI (mq.)</i>	<i>Portata meteorica di piena (l/s)</i>	<i>Portata limite allo scarico (l/s)</i>
1325	1420	450	3195,00		
0,80	1,00	1,00	<i>Coeff. Afflusso</i>		
1060	1420	450	2930,00	83,417	6,22

Con una pendenza della condotta sostanzialmente coincidente con quella della strada ed un carico di acque meteoriche crescente a partire dall' alto e fino alla confluenza dei due collettori nel punto (D) della tavola, una condotta del diametro di mm. 200 garantisce la portata richiesta con un livello percentuale di riempimento dei collettori pari al 30% :

	Diametro (mm)	Pendenza media (%)	Portata (mc/sec)	Portata (lt/sec)	Velocità (m/s)
Caratteristiche condotta nel tratto A-C	200	10,00	0,01846	18,46	2,35
Caratteristiche condotta nel tratto C-D	200	10,00	0,01846	18,46	2,35
Caratteristiche condotta nel tratto F-G	200	14,00	0,02185	21,85	2,78
Caratteristiche condotta nel tratto G-D	200	14,00	0,02185	21,85	2,78
Caratteristiche condotta nel tratto D-E	200	8,00	0,01650	16,50	2,10
Caratteristiche condotta parte terminale	200	4,00	0,01160	11,60	1,48

3- CARATTERISTICHE COMUNI AD ALCUNE OPERE

Lo scavo e posa delle tubazioni avverranno prevalentemente su terreno di montagna.

Le tubazioni saranno poste su letto in sabbia opportunamente costipato dello spessore minimo di 10 cm con il quale si livellerà il fondo dello scavo realizzando il piano inclinato per la posa delle stesse alle pendenze di progetto. Talune singolarità si verificheranno in corrispondenza di attraversamenti di strade comunali e provinciali e di alcuni corsi d'acqua.

- Terreno di campagna: gli scavi saranno di profondità compresa tra ml. 0,50 e 1,40; verranno realizzati profilando la sezione in maniera tale da creare un "dado" di posa (larghezza 0,5 m, altezza 0,2-0,25 m), con rinfianco di sabbia per un'altezza massima di 25 cm e in ogni caso fino a ricoprimento della tubazione per una altezza minima di 5 cm oltre la sommità della stessa. E' importante che venga assicurata un'altezza di ricoprimento delle condotte di almeno 1,2 m in maniera da evitare il danneggiamento della tubazione in caso di lavorazioni del terreno. Lo scavo dovrà essere sigillato in questa parte con il materiale di risulta ben costipato. A scavo ultimato si procederà ad un ulteriore costipamento del rinterro con mezzi idonei a raggiungere un grado di addensamento sufficiente per scongiurare la possibilità di cedimenti differiti nel tempo.

La resistenza delle tubazioni in dipendenza del tipo di posa e rinfianco adottato e delle altezze di ricoprimento previste in progetto è ovunque assicurata.

Nell' unico attraversamento stradale previsto si dovrà aver cura di ripristinare il piano viario tramite la stesura di uno strato di ghiaia/pietrischetto non inferiore a cm 3 per tutta la larghezza della stessa strada.

4 - INSERIMENTO DELLE OPERE NEL CONTESTO TERRITORIALE

4.1. Incidenza del cantiere

Il tracciato di progetto prevede il passaggio in zone interessate da colture agro-forestali; risulterà pertanto inevitabile la manomissione del suolo agricolo stesso.

Per quanto attiene al passaggio in zone vegetate, il taglio di questa sarà ridotto al minimo indispensabile per il passaggio delle nuove condotte e consisterà esclusivamente in una pulizia di arbusti.

4.2. Ripristino dei luoghi

Si evidenzia che in funzione delle superfici coinvolte, non é previsto movimento di terre al di fuori della proprietà. I suoli occupati temporaneamente in fase di cantiere possono essere restituiti all'utilizzo originario, utilizzando gli strati di suolo superficiali risultanti dallo scotico effettuato nelle fasi preliminari della costruzione dell'opera.

Durante le operazioni di scotico si avrà cura di tenere separati gli strati superiori del suolo da quelli inferiori. Si provvederà quindi ad effettuare dei saggi preliminari che consentano di individuare il limite inferiore dello strato da asportare evitando il rimescolamento dello strato fertile con quelli inferiori a prevalente frazione di inerti.

Al termine dei lavori del cantiere le superfici temporaneamente occupate vengono ripulite da qualsiasi rifiuto, da eventuali sversamenti accidentali o dalla presenza di inerti, conglomerati o altri materiali estranei.

5 - NORME TECNICHE DA RISPETTARE

Il progetto è redatto nel rispetto della normativa vigente in materia di lavori pubblici ed in particolare delle seguenti leggi e regolamenti:

- D.Lgs 9/04/2008 n. 81: TESTO UNICO SULLA DELLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO;
- T.U. 11/12/1933, n. 1775: TESTO UNICO DELLE DISPOSIZIONI DI LEGGE SULLE ACQUE E IMPIANTI ELETTRICI;
- Legge 5/1/1994, n. 36 (legge Galli): DISPOSIZIONI IN MATERIA DI RISORSE IDRICHE;
- La norma UNI EN 805 del Giugno 2002 "Approvvigionamento di Acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici" indica le linee guida per la progettazione delle reti idriche e, tra l'altro, stabilisce una nuova terminologia per classificare le pressioni delle condotte;
- Norma UNI EN 10910: Tubazioni in PEAD per fluidi in pressione
- Norma UNI EN 805: Collaudo idraulico condotte in pressione
- D.M. LL.PP 12.12.1985: NORMATIVA SUL COLLAUDO DELLE RETI IDRICHE;
- D. M. 02/05/2006, n. 107: Analisi terre e rocce da scavo;
- D.Lgs. n. 152/2006 e modifiche successive quali D. Lgs. 4/2008 : TESTO UNICO DELL'AMBIENTE; caratterizzazione terre da scavo.
- UNI ENV 1046 :2003 "Sistemi di tubazioni e condotte di materia plastica – Sistemi di

adduzione d'acqua e scarichi fognari all'esterno dei fabbricati – Raccomandazioni per l'installazione interrata e fuori terra"

- UNI EN 12201 : 2004 "Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell'acqua – Polietilene (PE)" (con requisiti del D.M.174);

6 - RICHIESTE AUTORIZZATIVE

L' intervento ricade per intero su terreni di proprietà della ditta proponente, interessando il territorio della Amministrazione Comunale di Comeglians, in Provincia di Udine.

Per l'esecuzione dei lavori, in considerazione del carattere privato rivestito dall' opera, la Proprietà provvederà alla richiesta di tutti gli eventuali pareri ed autorizzazioni che si rendessero necessari.

Si evidenzia in ogni caso che l'area interessata pianificazione attuativa è stata classificata come "Zone non soggette a vincoli derivanti da rischi naturali" dalla relazione geologica allegata alla variante generale al P.R.G.C. esaminata con parere favorevole (prot. 23.12.1998 n° 53/98) del Direttore del Servizio Geologico Regionale.



ALLEGATI:

1. **ESTRATTO CTR – SCALA 1:10.000**
2. **ESTRATTO DI MAPPA**