

PREMESSE

Centro Veneto Servizi S.p.A. ha redatto il progetto

“ PIANO AATO 2015 LINEA A PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO N. 893 RETE IDRICA – CICLO INTEGRATO DELL’ACQUA SOSTITUZIONE RETE IDRICA AMMALORATA IN VIA RISORGIMENTO IN COMUNE DI BOVOLENTA PD. – CONDOTTA IDRICA DN. 150 MM. “

comportante interventi nel Comune di Bovolenta PD, aree inserite nelle zone di competenza del servizio idrico integrato gestito da Centro Veneto Servizi s.p.a.

Gli interventi riguardano la sostituzione di opere idriche ammalorate di lungo la Via sopra descritta.

Gli interventi verranno realizzati lungo strada comunale, con innesto su provinciale.

Le opere in progetto sono le seguenti:

- 1) Via Risorgimento (strada Comunale) con innesto SP. n. 35 posa tubazione in ghisa sferoidale classe K9 del dn. 80 – 100 - 150 mm. per metri 504,00;
- 2) Realizzazione di allacciamenti per le utenze private n. 34 da $\frac{3}{4}$ ”, 1”, 2”, 1” 1/2 per totale metri 272,00 circa.
- 3) Totale intervento complessivo metri 776,00 (504,00 linea + 272,00 allacci).
- 4) Verranno posati anche giunti, pezzi speciali e saracinesche per la realizzazione della nuova condotta e minuteria varia.
- 5) L’Intervento verrà realizzato nel Comune di Bovolenta (PD). in centro abitato.
- 6) L’opera sarà co-finanziata da Centro Veneto Servizi s.p.a. (posa reti), con la realizzazione degli asfalti (tappeto e segnaletica) a carico del Comune di Bovolenta;
- 7) L’ Intervento ricade esternamente alla zona SIC e ZPS.

- 8) L'opera da realizzare ricade in zona residenziale C1 e B, con profondità media di scavo pari a mt. 1.20 (falda presunta della zona a circa – 1.50 mt);
- 9) Per la realizzazione dell' opera è necessario il nulla osta da parte della Provincia di Padova OSAP per innesto su SP. n. 35, e da parte dell'Ente preposto in quanto si ricade con l'intervento all'interno del Vincolo Paesaggistico della zona.
- 10) Le condotte esistenti obsolete di vario diametro, dn. 50 – 70 – 80 mm. in A.C. sono state posate negli anni 1970 – 1980.

PIANIFICAZIONE COMUNALE

Comune di Bovolenta.

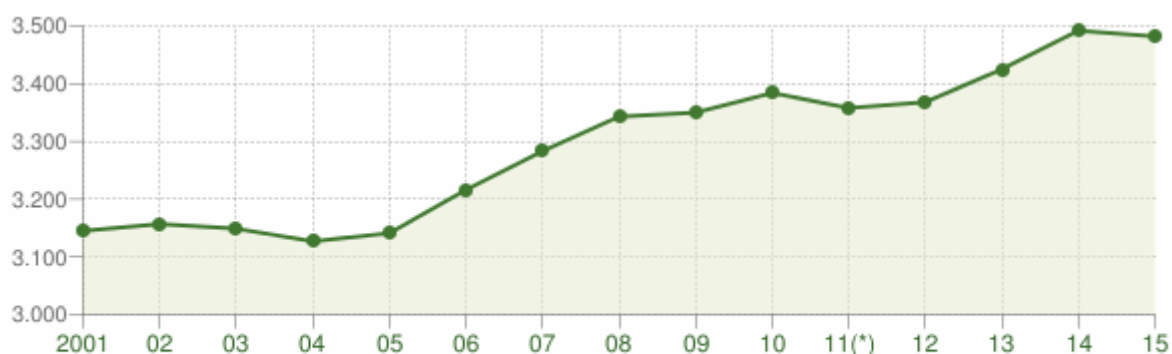
-	
Provincia	Padova (PD)
Regione	Veneto
Popolazione	3.482 abitanti
	(01/01/2016 - Istat)
Superficie	22,78 km ²
Densità	152,85 ab./km ²
Codice Istat	028014
Codice catastale	B106
Prefisso	049
CAP	35024



Statistiche Demografiche

Popolazione Bovolenta 2001-2015

Andamento demografico della popolazione residente nel comune di Bovolenta dal 2001 al 2015. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI BOVOLENTA (PD) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

La tabella in basso riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Vengono riportate ulteriori due righe con i dati rilevati il giorno dell'ultimo censimento della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

<i>Anno</i>	<i>Data rilevamento</i>	<i>Popolazione residente</i>	<i>Variazione assoluta</i>	<i>Variazione percentuale</i>	<i>Numero Famiglie</i>	<i>Media componenti per famiglia</i>
2001	31 dicembre	3.145	-	-	-	-
2002	31 dicembre	3.157	+12	+0,38%	-	-
2003	31 dicembre	3.149	-8	-0,25%	1.110	2,84
2004	31 dicembre	3.127	-22	-0,70%	1.109	2,82
2005	31 dicembre	3.141	+14	+0,45%	1.126	2,79
2006	31 dicembre	3.216	+75	+2,39%	1.165	2,76
2007	31 dicembre	3.283	+67	+2,08%	1.218	2,69
2008	31 dicembre	3.343	+60	+1,83%	1.275	2,62

2009	31 dicembre	3.350	+7	+0,21%	1.291	2,59
2010	31 dicembre	3.384	+34	+1,01%	1.321	2,56
2011 (1)	8 ottobre	3.376	-8	-0,24%	1.323	2,55
2011 (2)	9 ottobre	3.349	-27	-0,80%	-	-
2011 (3)	31 dicembre	3.358	-26	-0,77%	1.323	2,54
2012	31 dicembre	3.368	+10	+0,30%	1.338	2,52
2013	31 dicembre	3.425	+57	+1,69%	1.359	2,52
2014	31 dicembre	3.492	+67	+1,96%	1.375	2,54
2015	31 dicembre	3.482	-10	-0,29%	1.369	2,54

(1) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(2) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(3) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

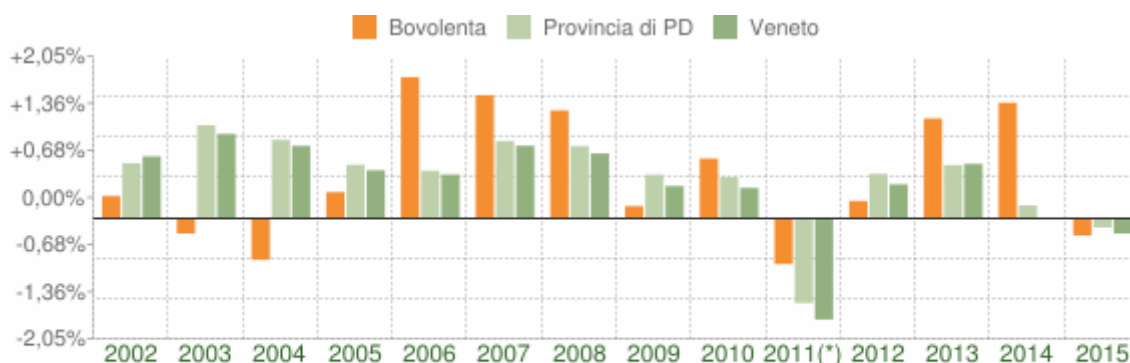
La popolazione residente a Bovolenta al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 3.349 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 3.376. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 27 unità (-0,80%).

Per eliminare la discontinuità che si è venuta a creare fra la serie storica della popolazione del decennio intercensuario 2001-2011 con i dati registrati in Anagrafe negli anni successivi, si ricorre ad operazioni di ricostruzione intercensuaria della popolazione.

I grafici e le tabelle di questa pagina riportano i dati effettivamente registrati in Anagrafe.

Variazione percentuale della popolazione

Le variazioni annuali della popolazione di Bovolenta espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Padova e della regione Veneto.



Variazione percentuale della popolazione

COMUNE DI BOVOLENTA (PD) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Flusso migratorio della popolazione

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Bovolenta negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI BOVOLENTA (PD) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2015. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratori o con l'estero	Saldo Migratori o totale
	DA altri comuni	DA estero	per altri motivi (*)	PER altri comuni	PER estero	per altri motivi (*)		
2002	73	9	2	74	0	0	+9	+10
2003	50	16	5	79	0	3	+16	-11
2004	61	31	1	99	4	3	+27	-13
2005	61	20	2	78	1	1	+19	+3
2006	135	8	1	75	1	4	+7	+64
2007	128	18	0	70	2	0	+16	+74
2008	149	13	0	93	1	7	+12	+61
2009	100	16	0	98	1	8	+15	+9

2010	106	20	0	88	5	3	+15	+30
2011 (1)	64	8	0	73	5	1	+3	-7
2011 (2)	22	4	3	22	0	4	+4	+3
2011 (3)	86	12	3	95	5	5	+7	-4
2012	108	11	0	100	4	3	+7	+12
2013	106	14	44	95	6	17	+8	+46
2014	111	11	2	56	5	5	+6	+58
2015	73	11	0	83	4	15	+7	-18

(*) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

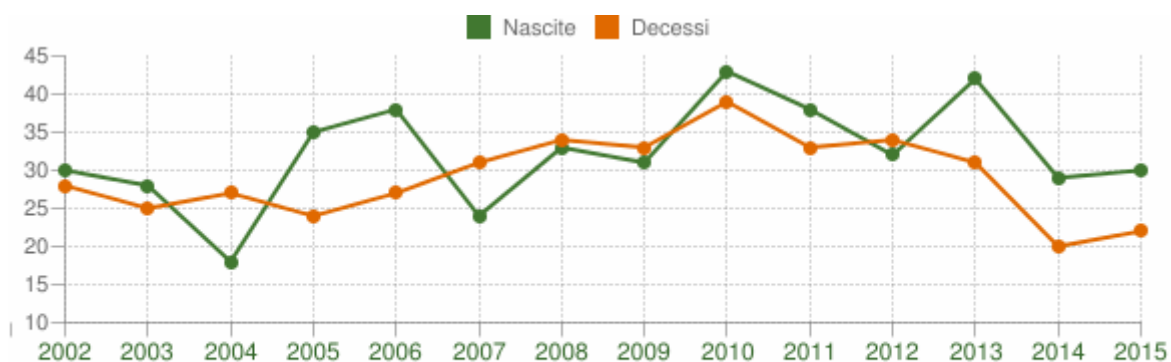
(1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(3) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI BOVOLENTA (PD) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2015. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

<i>Anno</i>	<i>Bilancio demografico</i>	<i>Nascite</i>	<i>Decessi</i>	<i>Saldo Naturale</i>
2002	1 gennaio-31 dicembre	30	28	+2
2003	1 gennaio-31 dicembre	28	25	+3

2004	1 gennaio-31 dicembre	18	27	-9
2005	1 gennaio-31 dicembre	35	24	+11
2006	1 gennaio-31 dicembre	38	27	+11
2007	1 gennaio-31 dicembre	24	31	-7
2008	1 gennaio-31 dicembre	33	34	-1
2009	1 gennaio-31 dicembre	31	33	-2
2010	1 gennaio-31 dicembre	43	39	+4
2011 (1)	1 gennaio-8 ottobre	27	28	-1
2011 (2)	9 ottobre-31 dicembre	11	5	+6
2011 (3)	1 gennaio-31 dicembre	38	33	+5
2012	1 gennaio-31 dicembre	32	34	-2
2013	1 gennaio-31 dicembre	42	31	+11
2014	1 gennaio-31 dicembre	29	20	+9
2015	1 gennaio-31 dicembre	30	22	+8

(1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(3) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

Bovolenta (PD) - Comuni limitrofi

Elenco dei comuni limitrofi a Bovolenta ordinati per distanza crescente, calcolata in linea d'area dal centro urbano. Popolazione al 01/01/2016 (ISTAT).

	<i>distanza</i>	<i>popolazione</i>
Bovolenta (PD)	0 km	3.482
<i>Comuni confinanti (o di prima corona)</i>	<i>distanza</i>	<i>popolazione</i>
Terrassa Padovana	4,0 km	2.686
Polverara	4,5 km	3.275
Brugine	5,4 km	7.034
Casalserugo	5,6 km	5.348
Cartura	6,2 km	4.665
Candiana	6,9 km	2.393
Pontelongo	7,4 km	3.819

<i>Comuni di seconda corona (confinanti con la prima corona)</i>	<i>distanza</i>	<i>popolazione</i>
Arre	6,0 km	2.152
Conselve	6,6 km	10.302
Maserà di Padova	7,6 km	9.081
Legnaro	8,0 km	8.797
Piove di Sacco	8,4 km	19.718
Arzergrande	9,1 km	4.767
Sant'Angelo di Piove di Sacco	9,3 km	7.256
Due Carrare	9,6 km	9.050
San Pietro Viminario	9,9 km	3.039
Albignasego	10,1 km	25.577
Correzzola	11,1 km	5.298
Ponte San Nicolò	11,1 km	13.529
Agna	11,5 km	3.368
Pernumia	11,7 km	3.892
Codevigo	12,7 km	6.440

Rischio sismico di Bovolenta.

Le zone sismiche assegnate al territorio comunale di Bovolenta per le normative edilizie. Zone sismiche. Fenomeni riscontrati. Accelerazione al suolo (ag max).

Classificazione sismica

La classificazione sismica del territorio nazionale ha introdotto normative tecniche specifiche per le costruzioni di edifici, ponti ed altre opere in aree geografiche caratterizzate dal medesimo rischio sismico.

In basso è riportata la zona sismica per il territorio di Bovolenta, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Deliberazione del Consiglio Regionale Veneto n. 67 del 3.12.2003.

Zona sismica 4	Zona con pericolosità sismica molto bassa. E' la zona meno pericolosa dove le possibilità di danni sismici sono basse.
---------------------------------	---

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (a_g) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

<i>Zona sismica</i>	<i>Fenomeni riscontrati</i>	<i>Accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni</i>
1	Zona con pericolosità sismica alta . Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti.	$a_g \geq 0,25g$
2	Zona con pericolosità sismica media , dove possono verificarsi terremoti abbastanza forti.	$0,15 \leq a_g < 0,25g$
3	Zona con pericolosità sismica bassa , che può essere soggetta a scuotimenti modesti.	$0,05 \leq a_g < 0,15g$
4	Zona con pericolosità sismica molto bassa . E' la zona meno pericolosa, dove le possibilità di danni sismici sono basse.	$a_g < 0,05g$

Dalle tabelle sopra riportate si nota un aumento costante della popolazione esistente negli ultimi anni, di conseguenza, la sostituzione e potenziamento delle condotte idriche ammalorate esistenti, da 50 – 70 - 80 mm. in A.C. (posa stimata nel 1970 - 1980), permetterà di sopperire anche alle future richieste idriche del Comune di Bovolenta PD. e delle Frazioni limitrofe.

Con il presente progetto si prevede quindi di poter soddisfare la ulteriore domanda di incremento del servizio idropotabile relativa agli ampliamenti presenti e futuri sopra indicati. Con la sostituzione della condotta idrica ammalorata si diminuirà la spesa di manutenzione delle reti obsolete, e si diminuirà lo spreco di acqua potabile dovuta alla fuori uscita della medesima durante le perdite numerose nella zona.

OPERE IN PROGETTO

Il seguente progetto riguarda la sostituzione e il potenziamento di un tratto di rete idrica esistente ammalorata in C.A. da 50-70-80 mm., con la posa di un tratto in GHISA SFEROIDALE del dn. 80-100-150 mm. con classe K9 (con innesto su strada provinciale SP. n. 35), da posare lungo la Via Risorgimento in Comune di Bovolenta (PD)., per una lunghezza totale di circa metri. 776,00 (metri lineari condotta 504,00 e allacci per le utenze metri 272,00).

L'importo totale, per l'intera estesa di intervento risulta pari a € 150.000,00 (compreso di parte lavori da appaltare e parte lavori in diretta amministrazione).

La distribuzione del servizio idropotabile e la raccolta e depurazione delle acque reflue, sono stati attribuiti dai Comuni interessati dalle opere previste in progetto al Centro Veneto Servizi S.p.A., e compito di quest'ultimo è la gestione del ciclo integrale dell'acqua nell'intero territorio consorziale.

Scopo del presente Progetto è la razionalizzazione della rete idrica e la ottimizzazione della distribuzione di acqua potabilizzata nei Comuni allo scopo di ridurre drasticamente le perdite idriche.

Nell'area interessata al progetto, la maggior parte delle reti idriche di distribuzione è stata realizzata tra gli anni 1970 - 1980, utilizzando tubazioni del diametro e di materiale variabili.

Nel corso del tempo, le tubazioni sopra indicate hanno subito un notevole degrado necessitando, peraltro, di continui interventi di riparazione delle stesse; conseguenza della situazione descritta riguarda, oltre l'aggravio economico relativo alle numerose riparazioni, anche una perdita economica dovuta alla fuoriuscita di acqua potabilizzata.

L'Azienda ha provveduto pertanto a redigere il progetto definitivo - esecutivo con l'obiettivo di rafforzare l'area nella quale le esistenti condotte idriche di distribuzione risultano insufficienti e obsolete.

Obiettivo prioritario del progetto è un corretto intervento di sostituzione - integrazione delle reti idriche esistenti nei vari comuni; tale intervento è stato valutato non solo in funzione della pura razionalizzazione delle reti idriche esistenti, ma considerando le esigenze di connessione idrica ai contermini territori comunali nonché in riferimento alle più generali necessità di potenziamento ed integrazione complessiva dell'intera area servita dall'Azienda.

Da queste ultime considerazioni deriva l'indirizzo di potenziamento dei diametri delle nuove reti, lungo alcune direttrici di interconnessione.

Inoltre, la necessità di dotare l'intero territorio comunale di una serie di punti adatti all'utilizzo di idranti antincendio, ha comportato la scelta progettuale di reti idriche sufficientemente dimensionati.

Le opere di progetto ricadono esternamente rispetto le aree vincolate, zona ZPS e SIC.

Pe l'esecuzione dell'opera necessita il nulla osta da parte degli Enti Provincia di Padova OSAP per innesto su SP. n. 35, e dell'Ente Preposto per il Vincolo Paesaggistico della zona.

TRACCIATO DELLE OPERE

La nuova condotta di progetto verrà posata in asfalto, sede stradale.

Tutte le opere verranno interrato a lavori finiti.

La nuova condotta per quanto possibile seguirà il tracciato dell'esistente ammalorata, salvo la verifica in loco di eventuali sotto-servizi esistenti interferenti.

La nuova rete idrica verrà posata ad una profondità media di circa mt. 1,20.

Lunghezza totale intervento metri 776,00.

INDAGINE SUI SOTTOSERVIZI

Preliminarmente alla stesura del progetto definitivo - esecutivo è stata eseguita una indagine sui sottoservizi esistenti lungo le strade oggetto dei lavori.

Sono state quindi interessate le Aziende che gestiscono i vari servizi, nonché l'Amministrazione Comunale per le reti fognarie e la pubblica illuminazione ed i relativi gestori delle reti varie (Telecom, Gas, Enel ecc.....).

Sono stati presi in esame, attraverso il rilievo in campo dove possibile, i sotto-servizi individuabili, mentre per quelli non individuabili si utilizzeranno le cartografie fornite dai vari gestori.

Sulla base delle indagini di cui sopra è prevista l'ubicazione ed il profilo di posa delle nuove condotte.

Rimane comunque a cura delle Imprese esecutrici l'onere di verifica finale e richieste agli enti competenti di individuazione dei sotto-servizi esistenti nella zona oggetto dei lavori.

MATERIALE DELLE CONDOTTE

La scelta del materiale da adottare per la costruzione delle condotte di distribuzione in esame, comporta la valutazione di alcuni parametri rivolti sia alla tutela della qualità dell'acqua da distribuire che alle caratteristiche chimico-fisiche dei terreni.

In considerazione della natura dei terreni e sulla base di criteri di natura gestionale già da tempo adottati da Centro Veneto Servizi s.p.a., la scelta è ricaduta su tubazioni e pezzi speciali – raccorderia in materiale GHISA con le seguenti caratteristiche:

Posa di tubi in GHISA sferoidale centrifugati e ricotti per il trasporto di acqua potabile in pressione, prodotti in stabilimento certificato a norma ISO 9001, conformi alla norma UNI EN 545/2003 ed UNI ISO 2531-88 (Classe K9). Le tubazioni dovranno inoltre essere rivestite internamente con malta cementizia d'altoforno, applicata per centrifugazione secondo le norme ISO 4179-87 ed UNI EN 545/2003, idonea a venire a contatto con liquidi alimentari ed essere conforme alle caratteristiche previste dal D.M n 174 del 06 aprile 2004, dal D.L. n 31 del 02 febbraio 2001 ed essere conformi a quanto previsto dal DPR 236 del 1988; Le tubazioni dovranno essere rivestite esternamente: - per DN 60-400 mm. con una lega di zinco-alluminio 400 g/m² applicato per metallizzazione ricoperto da una vernice epossidica azzurra secondo la UNI EN 545/2003, in alternativa con uno strato di zinco

puro di 200 g/m² applicato per metallizzazione ricoperto da uno strato di finitura di prodotto bituminoso o di resine sintetiche compatibile con lo zinco, secondo la Norma UNI EN 545/2003. - per DN 450-2000 mm con uno strato di zinco puro di 200 g/m² applicato per metallizzazione ricoperto da uno strato di finitura di prodotto bituminoso o di resine sintetiche compatibile con lo zinco, secondo la Norma UNI EN 545/2003. I tubi dovranno avere un'estremità a bicchiere per giunzione a mezzo di anello di gomma. Il giunto, che dovrà permettere deviazioni angolari e spostamenti longitudinali del tubo senza compromettere la tenuta, sarà elastico di tipo automatico, conforme alla norma UNI 9163. La guarnizione dovrà presentare all'esterno un apposito rilievo per permettere il suo alloggiamento all'interno del bicchiere e una forma conica con profilo divergente a "coda di rondine" all'estremità opposta. La tenuta sarà assicurata dalla reazione elastica della gomma e dalla compressione esercitata dal fluido nel divergente della gomma; Le guarnizioni per il trasporto di acque potabili saranno conformi a quanto previsto dal D.M n 174 del 06 aprile 2004, dal D.L. n 31 del 02 febbraio 2001 ed essere conformi a quanto previsto dal DPR 236 del 1988; Il collaudo in fabbrica sarà effettuato mediante prova idraulica secondo quanto prescritto dalla UNI EN 545/2003, paragrafo 6.5.2, prospetto 14. **Dn 80-100-150 mm.**

- Spess. mm. 6,1.

Fornitura di pezzi speciali in GHISA sferoidali, forniti in opera completi di bulloni in ghisa e guarnizioni. Fornitura e posa in opera di pezzi speciali in ghisa sferoidale, secondo le norme UNI-ISO, dimensionati secondo le

stesse norme UNI ed essere adatti all'accoppiamento con tubi in cemento-amianto, acciaio, ghisa, valvole ed apparecchiature.

Il rivestimento esterno dovrà essere eseguito con catrame a caldo o bitume ossidato da distillazione del petrolio, continuo ed ben aderente, non squamabile, resistente agli sbalzi di temperatura.

Il rivestimento interno dovrà essere continuo e ben aderente, non squamabile, non dovrà contenere alcun elemento solubile nell'acqua da convogliare, nè alcun costituente in grado di alterare le caratteristiche organolettiche o il grado di potabilità dell'acqua.

I pezzi speciali saranno dotati di teste tornite, flangiate o a bicchiere, foro da 1/2" e relativo tappo per attacco di manometro e verranno forniti in opera completi di bulloni in ghisa e guarnizioni.

CALCOLI IDRAULICI

Nel dimensionamento delle condotte in progetto si è verificato, in relazione ai carichi piezometrici resi disponibili dalle strutture fisse (serbatoi) e delle condizioni di esercizio richieste, che fosse soddisfatta la più gravosa delle due seguenti condizioni :

- che le tubazioni fossero in grado di trasportare alle utenze servite una portata di punta nel giorno di massimo consumo ;
- che le tubazioni medesime fossero in grado di fornire le portate antincendio, con una portata minima di 4.00 l/s.

Le verifiche idrauliche sono state effettuate valutando le perdite di carico per unità di lunghezza "i", con la nota espressione di Darcy - Weisbach :

$$i = \frac{f v^2}{d 2g}$$

nella quale :

v = velocità della corrente

g = accelerazione di gravità

d = diametro della condotta

f = numero di resistenza

Il numero di resistenza è stato ricavato mediante la relazione di Colebrook-White :

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = -2 \log \left(\frac{2.51}{\text{Re} \sqrt{f}} + \frac{e}{3.71 d} \right)$$

nella quale : Re = numero di Reynolds

e = scabrezza equivalente della tubazione rivestita internamente di cemento, assunta pari a 0,03 mm.

I risultati delle verifiche hanno evidenziato che i diametri adottati per le tubazioni in progetto sono ottimali per soddisfare la più gravosa delle condizioni sopra indicate.

DIAMETRO ED ESTESA DELLE CONDOTTE

Gli interventi riguardano la sostituzione di opere idriche ammalorate (tubazioni obsolete in C.A. esistenti) lungo strade comunali, provinciali nel Comune di Bovolenta PD.

Le opere in progetto sono le seguenti:

- 1) Via Risorgimento (strada Comunale) con innesto SP. n. 35 posa tubazione in ghisa sferoidale classe K9 del dn. 80 – 100 - 150 mm. per metri 504,00;
- 2) Realizzazione di allacciamenti per le utenze private n. 34 da $\frac{3}{4}$ ", 1", 2", 1" 1/2 per totale metri 272,00 circa.
- 3) Totale intervento complessivo metri 776,00 (504,00 linea + 272,00 allacci).
- 4) Verranno posati anche giunti, pezzi speciali e saracinesche per la realizzazione della nuova condotta e minuteria varia.
- 5) L'intervento verrà realizzato nel Comune di Bovolenta (PD). in centro abitato.
- 6) L'opera sarà co-finanziata da Centro Veneto Servizi s.p.a. (posa reti), con la realizzazione degli asfalti (tappeto e segnaletica) a carico del Comune di Bovolenta;
- 7) L' Intervento ricade esternamente alla zona SIC e ZPS.
- 8) L'opera da realizzare ricade in zona residenziale C1 e B, con profondità media di scavo pari a mt. 1.20 (falda presunta della zona a circa – 1.50 mt);
- 9) Per la realizzazione dell' opera è necessario il nulla osta da parte della Provincia di Padova OSAP per innesto su SP. n. 35, e da parte dell'Ente

preposto in quanto si ricade con l'intervento all'interno del Vincolo Paesaggistico della zona.

10) Le condotte esistenti obsolete di vario diametro, dn. 50 – 70 – 80 mm. in A.C. sono state posate negli anni 1970 – 1980.

INDAGINE SULLA DISPONIBILITA' DELLE AREE INTERESSATE

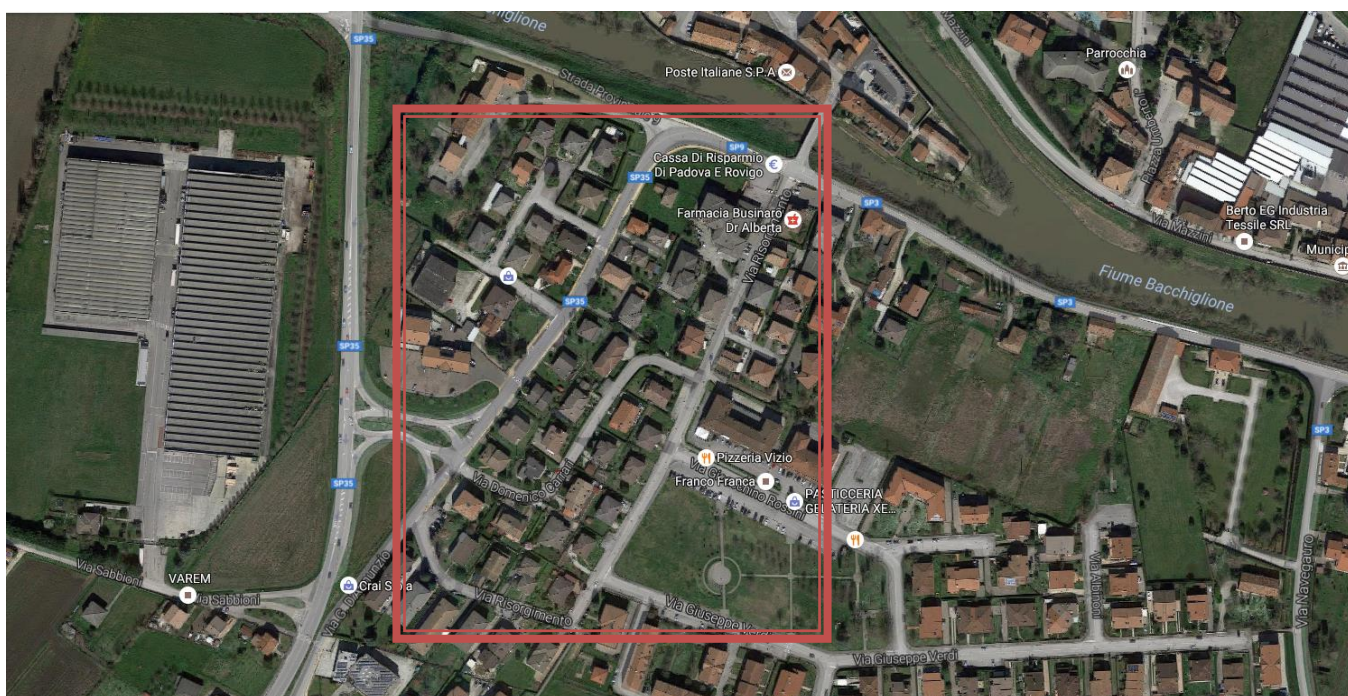
Il tracciato delle condotte in progetto, la cui estesa è pari a circa mt. 776,00, si sviluppa lungo strade, in asfalto della sede stradale.

Non vengono interessate proprietà private

TEMPO UTILE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Il tempo utile per l'esecuzione dei lavori è previsto in giorni 90 naturali e consecutivi (n. 03 mesi), decorrenti dalla data di consegna dei lavori.

AREA DI INTERVENTO:



RIFERIMENTO TECNICO / PREPOSTO: Geom. Destro Homar
Centro Veneto Servizi s.p.a.
Sede Legale di Monselice (PD).
Relazione Tecnica di progetto.
Elaborato eseguito il 09/08/2016.