"Attività di pronto intervento diurno e notturno, feriale e festivo nonchè realizzazione di lavori e manutenzioni straordinarie di reti, allacciamenti ed accessori di acquedotto e fognatura"

PROGETTO DEFINITIVO

Elab. A Relazione

Progettazione:

ETRA S.p.A. Direzione servizio idrico integrato

Il Direttore

Dott. Ing. Marco Bacchin

REVISIONE: 00			
ESEGUITO da: Geom. Giancarlo Baldan	Data	codice ATO	*File*
CAPOCOMMESSA: Geom. Giancarlo Baldan	Maggio 2011		H001S00ADEF00R0 doc
CONTROLLATO Responsabile PRO: Geom. Giancarlo Baldan			
APPROVATO Responsabile ING: Ing. Mario Passarini			

ETRA S.p.A. - Energia Territorio Risorse Ambientali
Largo Parolini, 82/b - 36061 Bassano del Grappa (VI) - tel. 049 8098000 fax 049 8098001
Sede operativa di Cittadella (PD), Via del Telarolo, 9
Internet: www.etraspa.it e-mail: info@etraspa.it

ETRA S.p.A. si riserva la proprieta' del disegno, vietandone la riproduzione e la divulgazione senza autorizzazione a' sensi delle vigenti leggi

Indice

PREMESSE **2**

APPALTI **3**

IL TERRITORIO **4**

STATO DI FATTO E DESCRIZIONE DEI LAVORI E SERVIZI **5**

TIPOLOGIA DI INTERVENTI **13**

SERVIZIO DI REPERIBILITÀ **13**

INCIDENZA DELLA MANODOPERA **15**

ELABORATI DI PROGETTO **16**

SICUREZZA ED EPU DELLA SICUREZZA **16**

NORMATIVA E TESTI DI RIFERIMENTO **16**

QUADRO ECONOMICO **20**

Premesse

Etra S.p.A. è una multiutility a totale proprietà pubblica che gestisce il servizio idrico integrato, il servizio rifiuti e altri servizi nel bacino del fiume Brenta. Il territorio gestito si estende dall'Altopiano di Asiago ai Colli Euganei, comprendendo l'area del bassanese, l'alta padovana e la cintura urbana di Padova.
La normativa statale e regionale per i Servizi Idrici ha incentivato la costituzione di un unico soggetto gestore all'interno di un ambito territoriale ottimale (A.T.O.), ossia di un territorio corrispondente a un intero bacino idrografico, definito "ottimale" per la buona gestione delle risorse idriche.
In questo contesto, e con lo scopo di garantire una maggiore stabilità e solidità nell'erogazione dei servizi, le aziende Altopiano Servizi S.r.l., Brenta Servizi S.p.A. e Seta S.p.A. hanno effettuato un percorso di aggregazione conclusosi il 1° gennaio 2006 con la costituzione della società denominata Energia Territorio Risorse Ambientali – Etra S.p.A.

La presente relazione accompagna il progetto definitivo delle attività di pronto intervento diurno e notturno, feriale e festivo e la realizzazione di lavori e manutenzioni straordinarie di reti, allacciamenti ed accessori nel territorio gestito da Etra S.p.A.
Etra S.p.A. attualmente gestisce il servizio idrico integrato nei seguenti Comuni:

	Comune			Comune	
1	Asiago (VI)	(VI)	38	Pianezze (VI)	(VI)
2	Bassano Del Grappa (VI)	(VI)	39	Piazzola Sul Brenta (PD)	(PD)
3	Battaglia Terme (PD)	(PD)	40	Piombino Dese (Pd)	(PD)
4	Borgoricco (PD)	(PD)	41	Pove Del Grappa (VI)	(VI)
5	Cadoneghe (PD)	(PD)	42	Pozzoleone (VI)	(VI)
6	Campo San Martino (PD)	(PD)	43	Resana (TV)	(TV)
7	Campodarsego (PD)	(PD)	44	Roana (VI)	(VI)
8	Campodoro (Pd)	(PD)	45	Romano D'Ezzelino (VI)	(VI)
9	Campolongo Sul Brenta (VI)	(PD)	46	Rosa' (VI)	(VI)
10	Camposampiero (Pd)	(PD)	47	Rossano Veneto (VI)	(VI)
11	Carmignano Di Brenta (PD)	(PD)	48	Rotzo (VI)	(VI)
12	Cartigliano (VI)	(VI)	49	Rovolon (PD)	(PD)
13	Cassola (VI)	(VI)	50	Rubano (PD)	(PD)
14	Cervarese Santa Croce (PD)	(PD)	51	Saccolongo (PD)	(PD)
15	Cismon Del Grappa (VI)	(VI)	52	San Giorgio Delle Pertiche (PD)	(PD)
16	Cittadella (PD)	(PD)	53	San Giorgio In Bosco (PD)	(PD)
17	Conco (VI)	(VI)	54	San Martino Di Lupari (PD)	(PD)
18	Curtarolo (PD)	(PD)	55	San Nazario (VI)	(VI)
19	Enego (VI)	(PD)	56	San Pietro In Gu' (PD)	(PD)
20	Fontaniva (PD)	(PD)	57	Santa Giustina in Colle (Pd)	(PD)
21	Foza (VI)	(PD)	58	Saonara (PD)	(PD)
22	Galliera Veneta (PD)	(PD)	59	Schiavon (VI)	(VI)
23	Gallio (VI)	(PD)	60	Selvazzano Dentro (PD)	(PD)
24	Galzignano Terme (Pd)	(PD)	61	Solagna (VI)	(VI)
25	Gazzo (PD)	(PD)	62	Teolo (PD)	(PD)
26	Grantorto (PD)	(VI)	63	Tezze Sul Brenta (VI)	(VI)
27	Limena (PD)	(PD)	64	Tombolo (Pd)	(PD)

28	Loreggia (Pd)	(PD)	65	Torreglia (PD)	(PD)
29	Lusiana (VI)	(VI)	66	Trebaseleghe (PD)	(PD)
30	Marostica (VI)	(VI)	67	Valstagna (VI)	(VI)
31	Mason Vicentino (VI)	(VI)	68	Veggiano (PD)	(PD)
32	Massanzago (PD)	(PD)	69	Vigodarzere (PD)	(PD)
33	Mestrino (PD)	(PD)	70	Vigonza (PD)	(PD)
34	Molvena (VI)	(VI)	71	Villa Del Conte (PD)	(PD)
35	Montegrotto Terme (PD)	(PD)	72	Villafranca Padovana (PD)	(PD)
36	Nove (VI)	(VI)	73	Villanova Di Camposampiero (PD)	(PD)
37	Noventa Padovana (PD)	(PD)			

La progettazione, redatta a livello definitivo, ha tenuto conto delle assodate procedure nelle tre realtà che si sono fuse in Etra S.p.A. nel tentativo di uniformare le attività esecutive dei lavori anche alla luce delle ultime modifiche ed aggiornamenti delle normative sui lavori pubblici. Nello specifico:

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori, le forniture ed i servizi, da eseguirsi sul territorio gestito da Etra S.p.A. e necessari per:
   a) la gestione e manutenzione delle reti ed impianti afferenti al sistema “ciclo idrico integrato”, ovvero le reti di acquedotto e fognatura bianca e nera;
   b) la gestione, pulizia e manutenzione delle reti comunali di smaltimento delle acque meteoriche;
   c) la pulizia della rete viaria in caso di innevamento e spandimento sale.

2. Tali prestazioni comprendono:
   a) le prestazioni di attività di pronto intervento diurno e notturno, feriale e festivo nonché la realizzazione di lavori e manutenzioni (ordinarie e straordinarie) di reti e allacciamenti, compreso il servizio di reperibilità;
   b) lavori di posa ed estendimento di reti di acquedotto e fognatura, per l’ampliamento, il potenziamento, l’integrazione, la sostituzione e la bonifica, del patrimonio esistente;
   c) lavori di posa di allacciamenti idrici e fognari,
   d) lavori di scavo e reitero per manutenzioni all’interno delle centrali idriche e degli impianti di depurazione.

Il presente progetto prevede anche interventi diversi da quelli relativi al servizio idrico integrato e tesi a dare risposta alle realtà Comunali che hanno affidato i servizi suddetti, ad esempio: interventi di pulizia di condotte acque bianche, spazzamento neve, ecc.

Appalti

Il progetto prevede due appalti:

LOTTO “1”

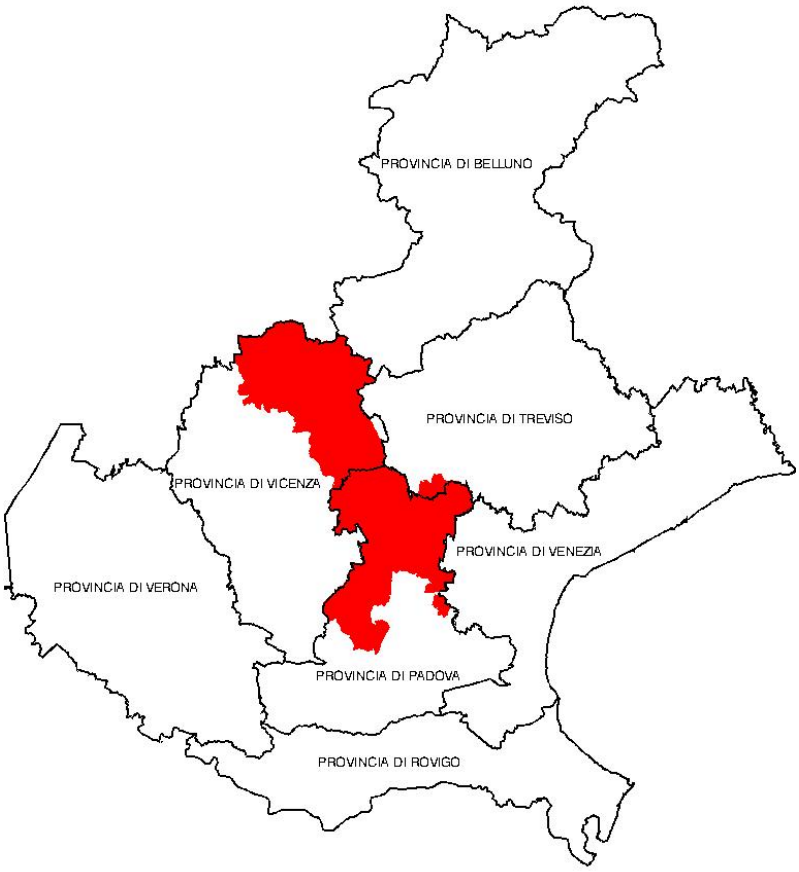
Area	Denominazione	Comuni
A	Asiago	Asiago, Conco, Enego, Foza, Gallio, Lusiana, Roana, Rotzo.
B	Bassano	Bassano del Grappa, Campolongo Sul Brenta, Cassola, Cismon del Grappa, Marostica, Mason Vicentino, Molvena, Nove, Pianezze, Pove del Grappa, Romano d’Ezzelino, Rosà, Rossano Veneto, San Nazario, Schiavon, Solagna, Tezze sul Brenta, Valstagna,
C	Cittadella	Campo San Martino, Carmignano di Brenta, Cittadella, Fontaniva, Galliera Veneta, Gazzo, Grantorto, Pozzoleone (VI), San Giorgio in Bosco, San Martino di Lupari, San Pietro in Gu, Tombolo, Villa del Conte,

LOTTO "2"

Area	Denominazione	Comuni
D	Vigonza	Borgoricco, Cadoneghe, Campodarsego, Camposampiero, Curtarolo, Loreggia, Massanzago, Noventa Padovana, Piombino Dese, Resana (TV), San Giorgio delle Pertiche, Santa Giustina in Colle, Saonara, Trebaseleghe, Vigodarzere, Vigonza, Villanova di Camposampiero,
E	Rubano	Battaglia Terme, Campodoro, Cervarese Santa Croce, Galzignano Terme, Limena, Mestrino, Montegrotto Terme, Piazzola sul Brenta, Rovolon, Rubano, Saccolongo, Selvazzano Dentro, Teolo, Torreglia, Veggiano, Villafranca Padovana, fanno capo a Rubano le centrali Polegge e Riviera Berica in Vicenza e la relativa aerea pozzi e condotte di captazione, come pure l'addutrice in "bonna" sempre tra le due centrali ed il tracciato verso Torri di Q.

(I servizi diversi dall'idrico integrato saranno consegnati all'Appaltatore con appositi verbali sulla base delle adesioni dei Comuni).

Il territorio

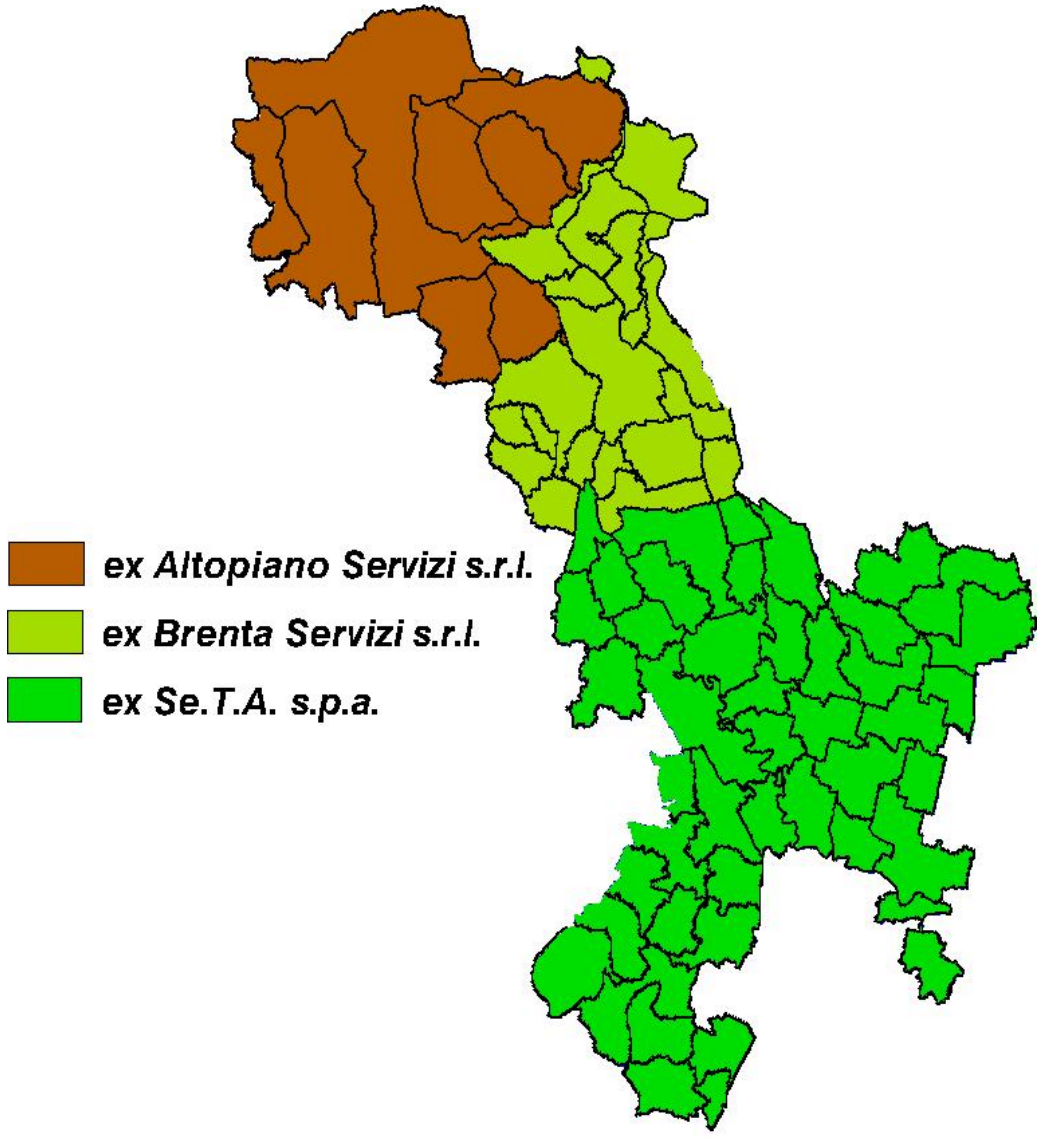


Il territorio gestito da Etra S.p.A. comprende:
- una parte pianeggiante, sono i comuni della pianura veneta centrale;
- una parte collinare, comprendente le zone dei colli Euganei e la fascia della pedemontana vicentina;
- una parte montana, corrispondente al territorio degli otto Comuni dell'Altopiano di Asiago.

Il territorio presenta, dunque diversità geologiche, topografiche e climatiche molto accentuate.

A causa di queste diversità, nel Capitolato Speciale d'Appalto e nell'Elenco Prezzi allegati al progetto, si sono previste lavorazioni e modalità esecutive differenziate.
Qui di seguito si dà un inquadramento territoriale con riferimento alla Regione Veneto.

Mentre la cartina che segue indica tutti i Comuni soci di Etra S.p.A. nella loro distribuzione secondo le tre aziende unificate. Partendo da nord:



Stato di fatto e descrizione dei lavori e servizi

La descrizione che segue ha il significato di inquadrare le necessità di manutenzione, di pronto intervento ed estensione delle reti nel territorio, così vasto e differenziato, descritto sopra.
Le tabelle sono state ricavate dal sistema informativo Territoriale di Etra S.p.A. con estrazione dei dati al 31/12/2010.

TAB. 1.1 "Estensione rete idrica per Comune – LOTTO 1"

Comune	Adduzione (m)	Distribuzione (m)	Totale (m)
AREA ALTOPIANO SERVIZI	16.509		16.509
AREA BRENTA SERVIZI		2.016	2.016
ASIAGO	29.780	102.283	132.062
BASSANO DEL GRAPPA	16.054	251.544	267.597
CAMPO SAN MARTINO		47.832	47.832
CAMPOLONGO SUL B.	3.567	7.548	11.115
CARMIGNANO DI BRENTA	9.474	28.388	37.861
CARTIGLIANO	638	31.033	31.671
CASSOLA	6.959	91.704	98.662
CISMON DEL GRAPPA	7.339	17.525	24.865
CITTADELLA	16.531	112.145	128.676
CONCO	17.321	44.937	62.258
ENEGO	30.971	48.678	79.649
FONTANIVA	12.884	45.608	58.492
FOZA	23.327	15.382	38.710
GALLIERA VENETA	5.493	43.857	49.350
GALLIO	27.185	50.173	77.358
GAZZO	3.163	37.782	40.946
GRANTORTO	9.162	20.967	30.129
LUSIANA	17.314	55.041	72.355
MAROSTICA	1.046	169.473	170.519
MASON VICENTINO		46.645	46.645
MOLVENA		43.093	43.093
NOVE		24.660	24.660
PIANEZZE	2.002	27.425	29.427
POVE DEL GRAPPA	5.707	28.917	34.623
POZZOLEONE		1.557	1.557
ROANA	62.550	84.981	147.531
ROMANO D'EZZELINO	4.397	110.242	114.639
ROSA'	8.861	124.547	133.408
ROSSANO VENETO	2.281	59.098	61.379
ROTZO	8.833	9.300	18.133
SAN GIORGIO IN BOSCO	3.852	21.523	25.375
SAN MARTINO DI LUPARI	6.250	59.219	65.469
SAN NAZARIO	13.401	18.131	31.532
SAN PIETRO IN GU	6.120	14.184	20.305
SCHIAVON		20.403	20.403
SOLAGNA	3.871	19.078	22.950
TEZZE SUL BRENTA	711	108.225	108.936
TOMBOLO	3.000	37.635	40.635
VALSTAGNA	20.035	16.827	36.862
VILLA DEL CONTE	4.879	34.204	39.083
TOTALE	**411.468**	**2.133.810**	**2.545.278**

TAB. 1.2 “Estensione rete idrica per Comune – LOTTO 2”

Comune	**Adduzione (m)**	**Distribuzione (m)**	**Totale (m)**
AREA SETA	42.298	7.748	50.047
BATTAGLIA TERME	8.132	24.275	32.407
BORGORICCO	7.452	66.660	74.112
CADONEGHE	18.070	77.686	95.756
CAMPODARSEGO	11.717	111.312	123.029
CAMPODORO	4.133	25.192	29.325
CAMPOSAMPIERO	5.861	87.817	93.677
CERVARESE SANTA CROCE	8.656	55.813	64.469
CURTAROLO	2.398	65.645	68.043
GALZIGNANO TERME	4.464	35.453	39.917
LIMENA	2.595	65.235	67.830
LOREGGIA	10.278	66.130	76.407
MASSANZAGO	2.712	47.000	49.712
MESTRINO	5.889	81.876	87.765
MONTEGROTTO TERME	11.363	73.889	85.252
NOVENTA PADOVANA	3.538	50.640	54.177
PIAZZOLA SUL BRENTA	19.963	115.300	135.262
PIOMBINO DESE	12.440	55.176	67.616
RESANA	2.597	19.146	21.744
ROVOLON	7.569	70.456	78.026
RUBANO	10.845	90.151	100.995
SACCOLONGO	3.862	46.038	49.899
SAN GIORGIO DELLE PERTICHE	10.404	82.999	93.403
SANTA GIUSTINA IN COLLE	14.630	61.364	75.994
SAONARA	3.323	61.538	64.861
SELVAZZANO DENTRO	21.719	115.850	137.568
TEOLO	10.525	114.601	125.126
TORREGLIA	699	61.312	62.011
TREBASELEGHE	2.859	71.589	74.448
VEGGIANO	2.701	35.532	38.233
VIGODARZERE	6.441	87.011	93.452
VIGONZA	11.811	143.213	155.024
VILLAFRANCA PADOVANA	9.332	79.495	88.828
VILLANOVA DI CSP	4.262	37.312	41.574
TOTALE	**305.538**	**2.290.454**	**2.595.989**

TAB. 2.1 "Condotte idriche: suddivisione per diametro e materiale"

Diametro (mm)	TRIPLO STRATO (m)	ACC (m)	BONNA (m)	CA (m)	CLS (m)	FE (m)	GH (m)	N.C. (m)	PE (m)	PEAD (m)	PVC (m)	TOTALE SVILUPPO GRAFICO (m)
10		1.411				1.334						2.745
15		716				4.444						5.160
16									661			661
20		5.186				14.175		220	2.558			22.140
25	23	25.676		197		10.788		2.071	18.042		955	57.753
30		25.340							238			25.578
32		29.577		229		9.886	4	1.950	29.863			71.509
40		113.420		1.676		26.948	22	4.268	28.222		84	174.641
50		83.973		68.558	160	30.093	388	4.622	56.819		8.199	252.811
60		32.062		59.044		8.848	2.755	2.012	7.247		1.735	113.702
63	25	9.311		1.388		1.849		731	93.275	492	12.327	119.398
65		72.557				4.160	4.631	3.400	2.239			86.988
70		21.027		20.561		10.320		995	223		25	53.151
75		25.658		5.837		1.862	452	245	49.467	182	18.804	102.507
80		117.165		31.704		9.198	26.161	2.445	5.583	120	2.075	194.452
90		14.588		6.320		1.295	3.079	1.035	40.889	505	19.733	87.443
100		141.483		64.545		7.217	232.151	2.161	9.250		1.646	458.453
110		11.501		1.450		112	391		17.569		40.923	71.946
120		1.585		3.133		1.795			178			6.692
125		57.425		19.392		5.348	10.228	271	7.249		5.693	105.607
140							549		1.758			2.307
150		71.697		22.272	426	12.252	99.951	1.271	747		234	208.851
160		2.566		85			4.553		448		22.001	29.653
175		3.813		10.036		1.964					515	16.328
180		335										335
190								254	31			285
200		74.520		26.672		1.046	53.911		309		7.461	163.919
220		2.394										2.394
225		3.009		3.839			21.307					28.156
250		16.251		14.619			32.690	191			618	64.370
300		17.583		7.640			27.539	1	3		743	53.509
350		5.576		1.685			15.325					22.586
400		7.844	2.691	1.033			11.965	57			67	23.658
450							13.871					13.871
500		3.350	7.529				10.749					21.628
550			983									983
600		178					18.236					18.414
700							6.201					6.201
800		9.692										9.692
N.C.		42.447		542		444	246	137.318	4.947		229	186.173
TOTALE	**49**	**1.050.918**	**11.203**	**372.457**	**587**	**165.376**	**597.357**	**165.519**	**377.816**	**1.299**	**144.068**	**2.886.648**

Note:
(1) Vuoto = non conosciuto

TAB. 2.2 "Condotte idriche: suddivisione per diametro e materiale – LOTTO 2"

Diametro (mm)	TRIPLO STRATO (m)	ACC (m)	BONNA (m)	CA (m)	FE (m)	GH (m)	N.C. (m)	PE (m)	PEAD (m)	PVC(m)	Totale di SviluppoGrafico (m)
15								136			136
20		630		1.100				686			2.416
25		2.853		1.478			134	3.029		1.114	8.608
30								254		29	283
32		4.987		6.077	369			7.487		797	19.717
40	8	13.533		4.170			192	13.615		1.136	32.655
50	3	25.840		32.201		123	247	19.571		30.630	108.615
60		7.527		154.798	11	462	61	1.331		4.535	168.726
63	55	1.878		5.106	187		43	95.768		115.566	218.603
65		7.621		3.805			538	1.978		3.112	17.054
70		15.157		115.739				302		2.532	133.730
75		3.761		4.237			29	98.495		191.669	298.192
80		48.726		136.264		7.619	3	2.561		2.948	198.120
90		6.154		8.558		91	363	42.056		144.091	201.312
100		20.655		49.102		24.988	1.243	1.544		8.223	105.755
110	55	1.422		997		94	520	22.507		222.168	247.765
125		15.305		72.707		433		2.460		4.896	95.801
140		186					22	66		29.596	29.870
150		23.489		63.189		17.256	9	4.425		809	109.177
160		242		542			363	2.555	356	132.540	136.598
175		4.332		46.185						1.589	52.106
200		9.817		49.946		15.344	248	116		28.653	104.124
225		50		12.169				861		1.981	15.060
250		6.611		36.233		4.561	169	67		418	48.059
275				4.533							4.533
300		14.382		12.969		15.613	466			1.970	45.401
350		5.368		471			55				5.894
400		32.324		6.615		6.028	374	3			45.344
450				379							379
500		23.485		18.198		1.706	238				43.627
550			14.751				7				14.758
600				7.447			252				7.699
700		11.904				15.546	44				27.495
800		36.666				3.542					40.208
1000		29									29
N.C.		304		41		45	7.468	196		193	8.247
TOTALE	**121**	**345.237**	**14.751**	**855.257**	**567**	**113.452**	**13.090**	**322.069**	**356**	**931.197**	**2.596.097**

Note:
(1) Vuoto = non conosciuto

TAB. 3.1 "Estensione rete fognatura per Comune – LOTTO 1"

COMUNE	NERA (m)	MISTA (m)	BIANCA (m)	TOTALE (m)
AREA ALTOPIANO SERVIZI				0
AREA BRENTA SERVIZI				0
ASIAGO	37.791	11.587	426	49.804
BASSANO DEL GRAPPA	32.538	123.444	32.617	188.598
CAMPO SAN MARTINO	7.609	8.500	962	17.070
CAMPOLONGO SUL BRENTA	7.294		59	7.353
CARMIGNANO DI BRENTA	36.478			36.478
CARTIGLIANO	5.238	12.076	988	18.302
CASSOLA	29.904	4.803	168	34.874
CISMON DEL GRAPPA	1.379	4.721	615	6.715
CITTADELLA	81.140	3.459	3.768	88.367
CONCO	8.793	4.855	768	14.415
ENEGO	8.362	7.061		15.423
FONTANIVA	36.191		2.187	38.379
FOZA		5.349		5.349
GALLIERA VENETA	29.749		1.290	31.039
GALLIO	15.759	10.688	35	26.482
GAZZO	23.909		228	24.136
GRANTORTO	14.554		283	14.837
LUSIANA	14.523	4.130	749	19.402
MAROSTICA	12.559	26.237	3.754	42.549
MASON VICENTINO	10.562	13.417	1.942	25.921
MOLVENA	5.748	8.848	460	15.056
NOVE	389	24.498	24.886	49.772
PIANEZZE	8.022	4.324	863	13.209
POVE DEL GRAPPA	9.345	6.481	1.073	16.899
POZZOLEONE	13.111			13.111
ROANA	49.246	33		49.280
ROMANO D'EZZELINO	7.227	23.816	648	31.691
ROSA'	49.286		12.284	61.569
ROSSANO VENETO	15.350	3.322	1.222	19.894
ROTZO	5.478	5.761		11.239
SAN GIORGIO IN BOSCO	13.006	391	370	13.766
SAN MARTINO DI LUPARI	38.791	28.357	3.599	70.747
SAN NAZARIO	6.641	181		6.822
SAN PIETRO IN GU	16.535	10		16.544
SCHIAVON	8.620	2.352		10.972
SOLAGNA	1.314	5.367	105	6.787
TEZZE SUL BRENTA	22.412	16.697	4.486	43.595
TOMBOLO	14.327	29.360	907	44.594
VALSTAGNA	8.350	1.486		9.837
VILLA DEL CONTE	16.416	204	4.057	20.676
TOTALE	**723.942**	**401.816**	**105.796**	**1.231.554**

TAB. 3.2 "Estensione rete fognatura per Comune – LOTTO 2"

COMUNE	NERA (m)	MISTA (m)	BIANCA (m)	TOTALE (m)
AREA SETA				0
BATTAGLIA TERME	13.475	252	14.206	27.934
BORGORICCO	26.427		828	27.255
CADONEGHE	54.675	187	1.667	56.529
CAMPODARSEGO	41.489	18.172	7.173	66.834
CAMPOSAMPIERO	44.119		936	45.054
CERVARESE SANTA CROCE	24.537		877	25.415
CURTAROLO	23.773	272	778	24.823
GALZIGNANO TERME	43.422		116	43.539
LIMENA	42.858		33.157	76.015
LOREGGIA	29.114		2.980	32.094
MASSANZAGO	18.983		1.654	20.637
MESTRINO	34.832	347	5.551	40.730
MONTEGROTTO TERME	38.451		21.406	59.857
NOVENTA PADOVANA	32.882		1.277	34.159
PIAZZOLA SUL BRENTA	49.332	1.004	10.688	61.024
PIOMBINO DESE	24.346	5.352		29.698
RESANA	14.845	11.765	3.439	30.049
ROVOLON	19.783		5.319	25.102
RUBANO	55.694		51.892	107.587
SACCOLONGO	14.820		19.011	33.831
SAN GIORGIO DELLE PERTICHE	26.580		4.543	31.123
SANTA GIUSTINA IN COLLE	18.388		514	18.903
SAONARA	39.023		935	39.958
SELVAZZANO DENTRO	68.866	9.945	83.255	162.065
TEOLO	30.847	192	15.892	46.932
TORREGLIA	25.933		3.100	29.033
TREBASELEGHE	43.776		179	43.955
VEGGIANO	19.542	158	17.847	37.546
VIGODARZERE	33.693		28.239	61.931
VIGONZA	77.227		1.531	78.758
VILLAFRANCA PADOVANA	39.974	54	11.394	51.422
VILLANOVA DI CAMPOSAMPIERO	18.913		218	19.131
TOTALE	**1.100.189**	**47.700**	**354.720**	**1.502.608**

TAB. 4.1 "Superficie territoriale dei Comuni di Etra – LOTTO 1"

COMUNE	SUPERFICIE km^2	COMUNE	SUPERFICIE km^2
ASIAGO	163,02	ROSA'	24,35
BASSANO DEL GRAPPA	46,79	ROSSANO VENETO	10,68
CAMPOLONGO SUL BRENTA	9,66	ROTZO	28,26
CARTIGLIANO	7,48	SAN NAZARIO	23,18
CASSOLA	12,68	SCHIAVON	11,96
CISMON DEL GRAPPA	34,69	SOLAGNA	15,79
CONCO	26,89	TEZZE SUL BRENTA	18
ENEGO	52,96	VALSTAGNA	25,45
FOZA	35,25	CAMPO SAN MARTINO	13,13
GALLIO	47,63	CARMIGNANO DI BRENTA	14,73
LUSIANA	34,24	CITTADELLA	36,55
MAROSTICA	36,43	FONTANIVA	20,62
MASON VICENTINO	13,67	GALLIERA VENETA	9,01
MOLVENA	7,41	GAZZO	22,64
MUSSOLENTE	15,36	GRANTORTO	14,07
NOVE	8,06	SAN GIORGIO IN BOSCO	28,09
PIANEZZE	4,96	SAN MARTINO DI LUPARI	24,27
POVE DEL GRAPPA	9,84	SAN PIETRO IN GU	17,8
POZZOLEONE	11,29	TOMBOLO	11,09
ROANA	78,39	VILLA DEL CONTE	17,32
ROMANO D'EZZELINO	21,46	**TOTALE**	**678,16**

TAB. 4.2 "Superficie territoriale dei Comuni di Etra – LOTTO 2"

COMUNE	SUPERFICIE km^2	COMUNE	SUPERFICIE km^2
BATTAGLIA TERME	6,28	RESANA	24,97
BORGORICCO	20,49	ROVOLON	27,56
CADONEGHE	12,85	RUBANO	14,56
CAMPODARSEGO	25,61	SAN GIORGIO D,PERTICHE	18,8
CAMPODORO	11,16	SANTA GIUSTINA IN COLLE	17,89
CAMPOSAMPIERO	21,07	SACCOLONGO	13,72
CERVARESE S, CROCE	17,52	SAONARA	13,52
CURTAROLO	14,86	SELVAZZANO DENTRO	19,58
GALZIGNANO TERME	18,15	TEOLO	31,11
LIMENA	15,04	TORREGLIA	18,75
LOREGGIA	19,03	TREBASELEGHE	30,73
MASSANZAGO	13,22	VEGGIANO	16,24
MESTRINO	19,3	VIGODARZERE	19,91
MONTEGROTTO TERME	15,25	VIGONZA	33,32
NOVENTA PADOVANA	7,17	VILLAFRANCA PADOVANA	23,83
PIAZZOLA SUL BRENTA	41,38	VILLANOVA DI CSP	12,18

PIOMBINO DESE	29,53	**TOTALE**	**644,58**

Tipologia di interventi

Gli interventi previsti nel presente appalto si elencano di seguito:

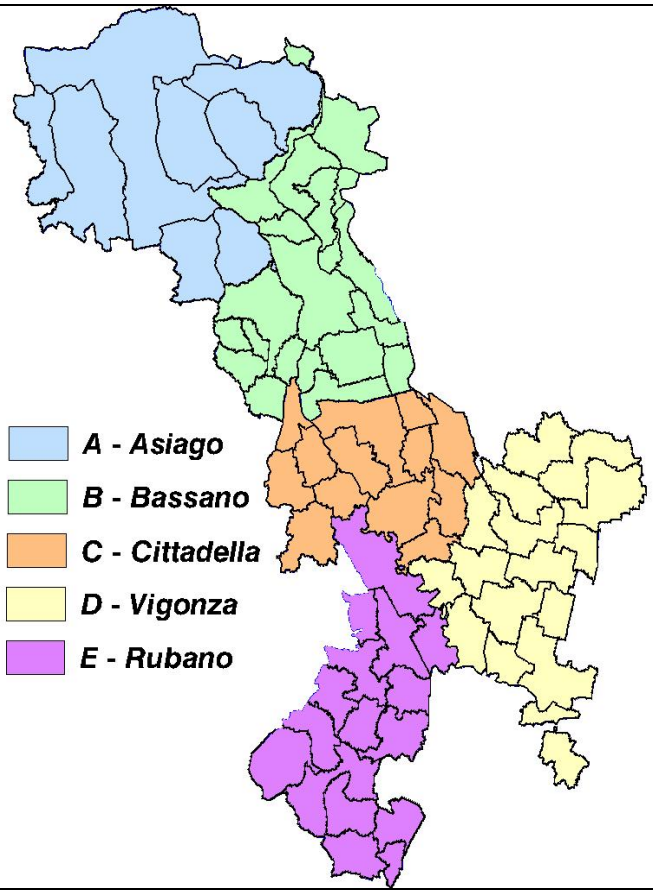
1. Servizio idrico integrato:

a) apertura di scavi in trincea, aventi le sezioni previste nei disegni tipo o quelle che i tecnici di Etra S.p.A. fisseranno di volta in volta, previa demolizione dell'eventuale pavimentazione stradale;
b) apertura di scavi isolati per l'accesso a condotte o prese, aventi le sezioni previste nei disegni tipo o quelle che i tecnici di Etra S.p.A. fisseranno di volta in volta, previa demolizione dell'eventuale pavimentazione stradale;
c) reiterri, secondo le prescrizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto, delle voci di Elenco e delle prescrizioni impartite al lato pratico dai tecnici di Etra S.p.A.;
d) disfacimento di pavimentazioni stradali di varia natura e successivi ripristini o rifacimenti;
e) costruzioni di manufatti connessi con la posa delle tubazioni e opere murarie in genere;
f) ripristino di opere murarie eventualmente danneggiate durante l'esecuzione dei lavori di pronto intervento;
g) costruzione, ricostruzione, estendimento e riparazione di tratti di condotta idrica o fognaria;
h) costruzione, ricostruzione e riparazione di prese di acquedotto o di allacciamenti di fognatura.

2. Altri servizi:
a) Servizio antighiaccio e sgombero neve;
b) Pronto intervento gestione segnaletica stradale verticale;
c) Gestione reti acque bianche e pulizia e manutenzione caditoie stradali, con l'uso di canal-jet.

Servizio di reperibilità

Al fine di assicurare un servizio continuo di pronto intervento, per casi di emergenza dovuti ad anomalie o guasti alle reti di fognatura e depurazione, il progetto prevede l'istituzione del servizio di reperibilità.
A questo scopo è previsto, fuori dell'orario normale di lavoro un recapito fisso provvisto di telefono (fisso o mobile) e fax, in modo da garantire il più efficace ed efficiente sistema di comunicazione.
Allo scopo di poter intervenire in breve tempo ed in qualsiasi momento, il servizio di reperibilità prevede l'attivazione di adeguate squadre operative.
I tempi massimi di attivazione della squadra operativa per il pronto intervento sono di 60 minuti.
Le aree di intervento sono così suddivise:



LOTTO "1"

Aree di:
Asiago, Bassano, Cittadella

LOTTO "2"

Aree di:
Vigonza, Rubano

Incidenza della manodopera

Trattandosi di lavori di manutenzione e di pronto intervento non programmabili e non pianificabili, non si è stilato, in fase progettuale, un computo metrico estimativo delle opere da eseguire. Non è dunque possibile produrre una stima analitica dell'incidenza della mano d'opera.
Si fornisce la tabella che segue che contiene l'indicazione di quote di incidenza standard.

LOTTO "1"

Codice	Categoria	Importo (€)	Manodopera (€)	Incidenza rispetto alla categoria	% manod.
OG6	Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione	€ 8.160.000,00	2.448.000,00	30%	30%
OG1	Opere civili e industriali in cemento armato. Opere elettromeccaniche	€ 85.000,00	25.500,00	30%	30%
OG3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, ecc.	€ 255.000,00	76.500,00	30%	30%
	Totale	€ 8.500.000,00	2.550.000,00	Incidenza media	30%

LOTTO "2"

Codice	Categoria	Importo (€)	Manodopera (€)	Incidenza rispetto alla categoria	% manod.
OG6	Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione	€ 15.840.000,00	4.752.000,00	30%	30%
OG1	Opere civili e industriali in cemento armato. Opere elettromeccaniche	€ 165.000,00	49.500,00	30%	30%
OG3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, ecc.	€ 495.000,00	148.500,00	30%	30%
	Totale	€ 16.500.000,00	4.950.000,00	Incidenza media	30%

Elaborati di progetto

Il progetto definitivo consiste nei seguenti elaborati:

A	Relazione;
B	Capitolato speciale d'appalto;
C	Schema di contratto;
D	Elenco prezzi unitari;
E.1	Carta dei servizi adottata;
E.2	Regolamento acquedotto ETRA adottato;
E.3	Regolamento fognatura ETRA adottato;
F	Specifiche per l'aggiornamento della banca dati delle reti idriche e fognarie;
G	Linee guida per la redazione dei piani di sicurezza;
H	Schede di offerta tecnica;
L	Codice etico;
1	Particolari costruttivi acquedotto;
2	Particolari costruttivi fognatura;
3	Sezioni tipo per posa condotte.

Sicurezza ed EPU della sicurezza

Il progetto è completo del piano della sicurezza e Coordinamento redatto ai sensi del D. Lgs 81/2008 e ss.mm.ii., art. 100.
Nell'elaborato D - "Elenco Prezzi Unitari" al capitolo "s" sono inseriti i prezzi unitari relativi alla sicurezza e non soggetti a ribasso d'asta.
Tali prezzi sono stati pedissequamente ricavati dal Preziario della Regione Veneto - Capitolo z edizione 2009 (ultima pubblicata)..
Per semplificare la contabilità, alcune voci dell'elenco prezzi della sicurezza sono state raggruppate e ne sono, quindi, stati sommati i prezzi unitari.

Normativa e testi di riferimento

Nella redazione del presente progetto definitivo sono stati osservate le normative di carattere generale e particolare afferenti alla materia.
In particolare sono state tenute a debita considerazione le normative che seguono:

Oltre alle norme indicate nel contratto il presente appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni espresse nella normativa che segue:

NORME TECNICHE STRUTTURALI

- Legge 5 novembre 1971, n. 1086 – Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso e a struttura metallica;
- Legge 2 febbraio 1974, n. 64 – Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;
- C.M. 9 gennaio 1980, n. 20049 – Legge 5 novembre 1971, n. 1086. Istruzioni relative ai controlli sul conglomerato cementizio adoperato per le strutture in cemento armato;
- D.M. 20 novembre 1987 – Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento;
- D.M. 11 marzo 1988 – Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione;
- C.M. 24 settembre 1988, n. 30483 – Legge 2 febbraio 1974, n. 64, art. 1. D.M. 11 marzo 1988. Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri

generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione. Istruzioni per l'applicazione;
- C.M. 4 gennaio 1989, n. 30787 – Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo degli edifici in muratura e per il consolidamento;
- C.M. 16 marzo 1989, n. 31104 – Legge 2 febbraio 1974, n. 64, art. 1. Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate;
- D.M. 9 gennaio 1996 – Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione e il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche;
- D.M. 16 gennaio 1996 – Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche;
- D.M. 16 gennaio 1996 – Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi;
- C.M. 4 luglio 1996, n. 156AA.GG/STC – Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi, di cui al D.M. 16 gennaio 1996;
- C.M. 15 ottobre 1996, n. 252 AA.GG./S.T.C. – Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione e il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche, di cui al D.M. 9 gennaio 1996;
- C.M. 29 ottobre 1996 – Istruzioni generali per la redazione dei progetti di restauro nei beni architettonici di valore storico-artistico in zona sismica;
- C.M. 10 aprile 1997, n. 65/AA.GG. – Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche, di cui al D.M. 16 gennaio 1996;
- C.M. 14 dicembre 1999, n. 346/STC – Legge 5 novembre 1971, n. 1086, art. 20. Concessione ai laboratori per prove sui materiali da costruzione;
- Ord.P.C.M. 20 marzo 2003, n. 3274 – Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica;
- D.M. 14 settembre 2005 – Norme tecniche per le costruzioni;
- D.M. 14 gennaio 2008 – Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni;
- D.M. 6 maggio 2008 – Integrazione al decreto 14 gennaio 2008 di approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni.
- C.M. 2 febbraio 2009, n. 617 – Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

PRODOTTI DA COSTRUZIONE
- D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246 – Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione;
- D.M. 9 maggio 2003, n. 156 – Criteri e modalità per il rilascio dell'abilitazione degli organismi di certificazione, ispezione e prova nel settore dei prodotti da costruzione, ai sensi dell'articolo 9, comma 2, del D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246;
- D.M. 5 marzo 2007 – Applicazione della direttiva n. 89/106/CEE sui prodotti da costruzione, recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, relativa alla individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità di «Isolanti termici per edilizia»;
- D.M. 5 marzo 2007 – Applicazione della direttiva n. 89/106/CEE sui prodotti da costruzione, recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, relativa alla individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità di «Accessori per serramenti»;
- D.M. 5 marzo 2007 – Applicazione della direttiva n. 89/106/CEE sui prodotti da costruzione, recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, relativa alla individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità dei «Sistemi fissi di estinzione incendi. Sistemi equipaggiati con tubazioni»;
- D.M. 5 marzo 2007 – Applicazione della direttiva n. 89/106/CEE sui prodotti da costruzione recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, relativa alla individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità di «Sistemi per il controllo di fumo e calore»;

- D.M. 5 marzo 2007 – Applicazione della direttiva n. 89/106/CEE sui prodotti da costruzione, recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, relativa alla individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità dei «Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio»;
- D.M. 5 marzo 2007 – Applicazione della direttiva n. 89/106/CEE sui prodotti da costruzione, recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, relativa alla individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità delle «Installazioni fisse antincendio»;
- D.M. 5 marzo 2007 – Applicazione della direttiva n. 89/106/CEE sui prodotti da costruzione, recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, relativa alla individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità di «Sistemi fissi di lotta contro l'incendio. Sistemi a polvere»;
- D.M. 5 marzo 2007 – Applicazione della direttiva n. 89/106/CEE sui prodotti da costruzione, recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, relativa alla individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità per gli «Impianti fissi antincendio. Componenti per sistemi a CO2»;
- D.M. 5 marzo 2007 – Applicazione della direttiva n. 89/106/CEE sui prodotti da costruzione, recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, relativa alla individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità per i «Sistemi fissi di lotta contro l'incendio. Componenti di impianti di estinzione a gas»;
- D.M. 11 aprile 2007 – Applicazione della direttiva n. 89/106/CE sui prodotti da costruzione, recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, relativa alla individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità di aggregati;
- D.M. 11 aprile 2007 – Applicazione della direttiva n. 89/106/CE sui prodotti da costruzione, recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, relativa alla individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità di appoggi strutturali;
- D.M. 11 aprile 2007 – Applicazione della direttiva n. 89/106/CE sui prodotti da costruzione, recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, relativa alla individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità di geotessili e prodotti affini.

PREVENZIONE INCENDI

- D.M. 15 settembre 2005 – Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi;
- D.M. 16 febbraio 2007 – Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione;
- D.M. 9 marzo 2007 – Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco.

IMPIANTI ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI

- Legge 5 marzo 1990, n. 46 – Norme per la sicurezza degli impianti;
- D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 – Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- C.M. 27 febbraio 2007, n. 11411 – Utilizzazione di raccordi a pressare in reti di adduzione di gas negli edifici civili.

RENDIMENTO ENERGETICO NELL'EDILIZIA

- D.M. 27 luglio 2005 – Norma concernente il regolamento d'attuazione della legge 9 gennaio 1991, n. 10 (articolo 4, commi 1 e 2), recante norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia;
- D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 192 – Attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311 – Disposizioni correttive e integrative al decreto legislativo n. 192 del 2005, recante attuazione della direttiva 2002/91/Ce, relativa al rendimento energetico nell'edilizia;

- D.P.R. 2 aprile 2009, n. 59 - Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.

BARRIERE ARCHITETTONICHE

- Legge 9 gennaio 1989, n. 13 – Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati;
- D.M. 14 giugno 1989, n. 236 – Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche;
- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 – Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche, negli edifici, spazi e servizi pubblici.

ESPROPRIAZIONE PER PUBBLICA UTILITÀ

- D.P.R. 8 giugno 2001, n. 327 – Testo unico sulle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazioni per pubblica utilità.

RIFIUTI E AMBIENTE

- D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 – Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/Ce sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio;
- D.M. 8 maggio 2003, n. 203 – Norme affinché gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo;
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 – Norme in materia ambientale;
- Legge 28 gennaio 2009, n. 2 – Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, recante misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale.

ACQUE

- D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 – Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

- D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 – Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.

NUOVO CODICE DELLA STRADA

- D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 – Nuovo codice della strada.

CONTRATTI PUBBLICI

- Legge 20 marzo 1865, n. 2248 – Legge sui lavori pubblici allegato F), limitatamente agli artt. 337, 338, 342, 343, 344, 348, 351, 352, 353, 354 e 355;
- D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554 – Regolamento di attuazione della legge 11 febbraio 1994, n. 109 (legge quadro in materia di lavori pubblici), e successive modificazioni;
- D.M. 19 aprile 2000, n. 145 – Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni;
- Legge 21 dicembre 2001, n. 443 – Delega al governo in materia di infrastrutture e insediamenti produttivi strategici e altri interventi per il rilancio delle attività produttive;
- D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 – Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE.
- Decreto del Presidente della Repubblica 25 gennaio 2000, n. 34 - "Regolamento per l'istituzione di un sistema di qualificazione unico dei soggetti esecutori di lavori pubblici" (D.P.R. n. 34 del 2000);

- Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 12 marzo 2004 n. 123. (Schemi di polizza tipo);

SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

È soggetto inoltre alla osservanza delle seguenti norme, fatte salve le successive modifiche o integrazioni:

- Deliberazione della Giunta Provinciale di Padova n. 674 del 13/12/2004 di approvazione dell'"Atto di indirizzo contenente linee guida per la realizzazione e la modifica delle reti di sottoservizi interessanti la rete di viabilità provinciale, nonché per gli interventi comportanti limitazioni e/o sospensione del traffico"
- Norme Tecniche di cui all'allegato 4 della Delibera del Ministero della Sanità 4 febbraio 1977 (G.U. n° 48 del 21 Febbraio 1977);
- Norme Tecniche relative alle tubazioni di cui al D.M. 12 dicembre 1985 (G.U. 61 del 14 marzo 1986);
- D.M. 23/2/1971 n. 2445 "Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto"; e successive modificazioni;
- Norme UNI - UNI EN - UNI ISO - UNI CEI - ecc. vigenti in materia di materiali e controlli qualitativi;
- D.M. 3/3/1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce";
- tutte le Norme emanate dal C.N.R., Norme U.N.I., Norme C.E.I., Tabelle CEI-CNEL e testi citati nel presente Capitolato.

Quadro economico

Il quadro economico delle somme necessarie per l'esecuzione delle opere e per il compimento dei servizi previsti nel presente progetto, risulta:

LOTTO "1"

	Importi in Euro	*Colonna a)*	*Colonna b)*	*Colonna a) + b)*
	Lavori:	**Importo esecuzione lavori**	**Oneri per la sicurezza**	**TOTALE**
1	**A misura**	8.121.750,00	212.500,00	8.334.250,00
2	**In economia**	165.750,00		165.750,00
3	**Importo lavori**	**8.287.500,00**	**212.500,00**	**8.500.000,00**

LOTTO "2"

	Importi in Euro	*Colonna a)*	*Colonna b)*	*Colonna a) + b)*
	Lavori:	**Importo esecuzione lavori**	**Oneri per la sicurezza**	**TOTALE**
1	**A misura**	15.765.750,00	412.500,00	16.178.250,00
2	**In economia**	321.750,00		321.750,00
3	**Importo lavori**	**16.087.500,00**	**412.500,00**	**16.500.000,00**