

Messaggio municipale no. 2013-12 concernente lo stanziamento di un credito suppletorio a quanto concesso con il MM no. 30-2007 inerente alla realizzazione nella frazione di Bosco Luganese della Strada Sotto Carà, con sostituzione delle canalizzazioni e della condotta dell'Acqua potabile, e la relativa richiesta di un credito complessivo di fr. 385'000.-- (363'000.-- Comune + 22'000.-- AAP), IVA inclusa

Al Consiglio Comunale di Bioggio

Signor Presidente
Signore e Signori Consiglieri comunali

Il presente messaggio municipale chiede lo stanziamento di un credito suppletorio (art. 168 LOC) che si rende necessario alla copertura dei costi che il Comune dovrà sostenere per il **completamento delle opere tutt'ora in corso**, relative alla realizzazione della nuova strada Sotto Carà, con sostituzione delle **canalizzazioni e della condotta dell'Acqua potabile**.

ISTORIATO

La costruzione dell'**opera in oggetto**, dopo lunghe procedure già nell'ex Comune di Bosco Luganese sia a livello di PR che a livello di RT, partiva nel marzo 2004, quando l'allora **Municipio di Bosco Luganese** incaricava lo **Studio d'ingegneria Maderni-Capezzoli-Forrer di Massagno dell'allestimento del progetto definitivo per l'esecuzione della strada di PR "Sotto Carà"**.

Il Comune di Bioggio ha poi, nel febbraio 2007 e nell'ambito della realizzazione della nuova strada comunale, dato mandato allo Studio di Ingegneria Gianfranco Sciarini di Vira Gambarogno, di allestire il progetto definitivo per la realizzazione delle canalizzazioni per lo smaltimento delle acque, e contemporaneamente ad esso il rifacimento della condotta di distribuzione dell'acqua potabile.

Il MM no. 30/2007 veniva sottoposto al Consiglio Comunale, che nella sua seduta del 17 dicembre 2007 accordava un credito complessivo di fr. 1'110'000.- (**IVA inclusa**) **suddiviso in fr. 970'000.-** a carico del Comune e fr. 140'000.- **a carico dell'Azienda acqua potabile**, e decideva nel contempo la **percentuale relativa all'imposizione sul prelievo dei Contributi** di migliona che veniva fissata al 70%.

Per maggior chiarezza, trasparenza e completezza di informazione il MM 30-2007 è allegato al presente Messaggio.

Nell'ottobre 2008 il Municipio pubblicava ed avviava quindi la procedura pubblica di approvazione del progetto stradale conformemente alla LStr.

La procedura in oggetto si è rivelata poi particolarmente ardua e lunga, a causa di una serie di ricorsi sul progetto e/o indennizzi espropriativi prima al C.d.S. e poi al TESpr.

E' opportuno segnalare che è tuttora pendente la decisione sul ricorso di un privato al TRAM contro la decisione del TEspr, in merito ad una richiesta di indennizzo per svalutazione dell'immobile pari a fr. 250'000.- (+ interessi di ritardo).

Questo ha fatto sì che anche la procedura di appalto ha dovuto essere lungamente procrastinata nel tempo, riuscendo a deliberare le opere principali da impresario costruttore e pavimentazione solo il 29.03.2012 ed idraulico il 10.04.2012, e comunque solo dopo aver preliminarmente e preventivamente informato in occasione di una speciale convocazione in data 20 marzo 2012, le commissioni Gestione, Edilizia ed Acqua potabile della situazione che si prospettava (superamento del credito a disposizione e quindi la necessità di presentare un ulteriore MM) a seguito di quanto scaturito dall'apertura dei pubblici concorsi indetti per le opere poc'anzi citate.

COSTI

Il Messaggio Municipale no. 30/2007, così come presentato dal Municipio, presentava i seguenti costi, globalmente ammontanti a fr. 1'110'000.- IVA inclusa e così suddivisi

PREVENTIVO DI SPESA PROGETTO DEFINITIVO STRADA ed INFRASTRUTTURE - SOTTO CARÀ (data maggio 2007)					
	Nuova strada	Canalizzazioni		Acquedotto	TOTALE
		Luride/Miste	Meteoriche		
Opere da impresario costruttore	365'874.00	73'000.00	73'000.00	80'500.00	592'374.00
Opere di pavimentazione	32'051.00	24'016.00	29'290.00	22'783.00	108'140.00
Illuminazione pubblica	15'600.00				15'600.00
Opere da metalcostruttore	30'000.00				30'000.00
<i>Tot. parziale</i>	<i>443'525.00</i>	<i>97'016.00</i>	<i>102'290.00</i>	<i>103'283.00</i>	<i>746'114.00</i>
Regie 5%	22'180.00	4'860.00	5'120.00	5'170.00	37'330.00
Diversi e sistemazione imbocco	20'000.00				20'000.00
<i>Tot. parziale</i>	<i>485'705.00</i>	<i>101'876.00</i>	<i>107'410.00</i>	<i>108'453.00</i>	<i>803'444.00</i>
Imprevisti 8%	38'900.00	8'200.00	8'600.00	8'700.00	64'400.00
Spese tecniche, onorari	63'430.00	12'065.00	12'534.00	11'971.00	100'000.00
Impianto semaforico	35'000.00				35'000.00
Totale netto opere	623'035.00	122'141.00	128'544.00	129'124.00	1'002'844.00
IVA 7.6 %	47'350.70	9'282.75	9'769.35	9'813.45	76'216.25
<i>arrotondamenti</i>	<i>14.30</i>	<i>76.25</i>	<i>86.65</i>	<i>62.55</i>	<i>239.75</i>
TOTALE	670'400.00	131'500.00	138'400.00	139'000.00	1'079'300.00
Oneri di espropriazione	26'000.00				26'000.00
TOTALE COMPLESSIVO	696'400.00	131'500.00	138'400.00	139'000.00	1'105'300.00
	696'400.00	269'900.00			
		966'300.00			

Il preventivo complessivo per le **opere comunali** ammontava quindi a **fr. 966'300.—**

➔ arrotondato per la richiesta di credito a **fr. 970'000.-**

Il preventivo complessivo per **l'Azienda Acqua Potabile** ammontava a **fr. 139'000.—**

➔ arrotondato per la richiesta di credito a **fr. 140'000.-**

Come anticipato in precedenza, lo scorso 20 marzo 2013, il Municipio, presente anche il progettista e DL, presentava alle commissioni la seguente situazione di preventivo aggiornato tenuto conto delle migliori offerte scaturite dai principali pubblici concorsi, situazione che riportiamo qui di seguito.

PREVENTIVO DI SPESA AGGIORNATO CON APPALTI PRINCIPALI (data maggio 2012)				
	Nuova strada	Canalizzazioni Luride/Miste	Acquedotto (AAP)	TOTALE
Opere da impresario costruttore (IMPORTI DITTA 1° RANGO)	553'217.30	191'317.75	64'473.50	809'008.55
Opere di pavimentazione (IMPORTI DITTA 1° RANGO)	67'507.00	20'193.45	949.50	88'649.95
Opere da idraulico (IMPORTO DITTA 1° RANGO)	0.00	0.00	53'389.80	53'389.80
Illuminazione pubblica (IMPORTO PREVENTIVO)	15'600.00	0.00	0.00	15'600.00
Opere da metalcostruttore (IMPORTO PREVENTIVO)	30'000.00	0.00	0.00	30'000.00
<i>Tot. parziale</i>	<i>666'324.30</i>	<i>211'511.20</i>	<i>118'812.80</i>	<i>996'648.30</i>
<i>Regie (IMPORTI DITTE 1° RANGO)</i>	<i>36'400.00</i>	<i>22'950.00</i>	<i>8'325.00</i>	67'675.00
Diversi e sistemazione imbocco (IMPORTO PREVENTIVO)	20'000.00			20'000.00
<i>Tot. parziale</i>	<i>722'724.30</i>	<i>234'461.20</i>	<i>127'137.80</i>	<i>1'084'323.30</i>
Imprevisti 8%	57'850.00	16'800.00	10'200.00	84'850.00
Spese tecniche, onorari (IMPORTI FORRER)	57'087.00	22'139.10	10'773.90	90'000.00
Onorario Prove a futura memoria	7'000.00	0.00	0.00	7'000.00
Impianto semaforico (IMPORTO PREVENTIVO)	35'000.00	0.00	0.00	35'000.00
Totale netto opere	879'661.30	273'400.30	148'111.70	1'301'173.30
IVA 8%	70'372.95	21'872.05	11'848.95	104'093.95
TOTALE	950'034.25	295'272.35	159'960.65	1'405'267.25
Oneri di espr. (IMPORTO PREVENTIVO)	26'000.00	0.00	0.00	26'000.00
Oneri di espr. - perizie, indennizzi e tasse diverse TESpr	21'000.00	0.00	0.00	21'000.00
TOTALE COSTO STRADA DI PR "SOTTO CARÀ"	997'034.25	295'272.35	159'960.65	1'452'267.25
	1'292'306.60			
PREVENTIVO +10% (LIMITE LOC)	1'067'000.00		154'000.00	1'221'000.00
Maggior costo presumibile rispetto al credito stanziato	322'306.60		19'960.65	342'267.25

Visto quanto sopra e ritenute le considerazioni espresse alle commissioni dalla DL (vedi anche allegato "Analisi e confronto preventivo 2007 / offerta 2012" allestito dallo Studio Maderni-Capezzoli-Forrer), e ritenendo ci fosse un certo margine di manovra e delle riserve del progettista, ritenute prudenziali, le Commissioni, preso appunto atto dei documenti sottoposti, autorizzavano il Municipio a procedere con le delibere ed a dare quindi avvio ai lavori (avvenuti nel mese di giugno 2012), ritenuto comunque che appena ci fossero degli elementi più precisi che definissero con maggior attendibilità una previsione di consuntivo, il Municipio avrebbe se del caso presentato un nuovo MM per la richiesta di un credito suppletorio.

Tenuto quindi conto della situazione di precarietà conosciuta sin dall'inizio, il Municipio ha richiesto che la DL presentasse, non appena in possesso di dati attendibili e sulla base di un certo avanzamento dei lavori, una previsione di consuntivo in modo da eventualmente sottoporre la questione a codesto legislativo.

Ebbene, la situazione datata 04 aprile 2013, sottopostaci dalla DL – stato marzo 2013, conferma nel suo complesso la situazione che era stata preventivata un anno orsono, e che andiamo qui di seguito a rappresentarvi nella tabella seguente:

PRESUMIBILE CONSUNTIVO DI SPESA AGGIORNATO (data marzo 2013)				
	Nuova strada	Canalizzazioni Luride/Miste	Acquedotto (AAP)	TOTALE
Opere da impresario costruttore (compreso maggior onere cordolo a valle)	452'977.50	184'167.75	64'473.50	701'618.75
Accessi provvisori e definitivi proprietà Pianca (IMPORTO PREVENTIVO)	45'000.00	0.00	0.00	45'000.00
Sbocco riale acque chiare (variante chiesta da SPAAS)	0.00	7'000.00	0.00	7'000.00
Opere di pavimentazione (con variante doppio strato + 48'000.00)	100'508.95	31'127.30	1'463.60	133'099.85
Opere da idraulico (IMPORTO DELIBERATO)	0.00	0.00	53'541.00	53'541.00
Illuminazione pubblica (preventivo AIL)	11'350.00	0.00	0.00	11'350.00
Opere da metalcostruttore (IMPORTO PREVENTIVO COMPRESO GUARDRAIL)	70'000.00	0.00	0.00	70'000.00
Impianto semaforico (OFFERTA SIEMENS)	50'750.00	0.00	0.00	50'750.00
Tot. parziale	730'586.45	222'295.05	119'478.10	1'072'359.60
Regie (IMPORTI DITTE DELIBERATARIE)	36'400.00	22'950.00	8'325.00	67'675.00
Tot. parziale	766'986.45	245'245.05	127'803.10	1'140'034.60
Imprevisti 5%	38'350.00	12'300.00	6'400.00	57'050.00
Spese tecniche, onorari (IMPORTI ADEGUATI AI NUOVI COSTI)	75'259.00	29'201.00	14'245.00	118'705.00
Onorario Prove a futura memoria	7'000.00	0.00	0.00	7'000.00
Documentazione tecnica speciale richiesta dal Cantone per sbocco su cantonale	5'000.00	0.00	0.00	5'000.00
Totale netto opere	892'595.45	286'746.05	148'448.10	1'327'789.60
IVA 8%	71'407.65	22'939.70	11'875.85	106'223.20
TOTALE	964'003.10	309'685.75	160'323.95	1'434'012.80
Oneri di espr. (IMPORTO PREVENTIVO)	26'000.00	0.00	0.00	26'000.00

Oneri di espr. - perizie, indennizzi e tasse diverse TEspr	30'000.00	0.00	0.00	30'000.00
TOTALE COSTO STRADA DI PR "SOTTO CARÀ"	1'020'003.10	309'685.75	160'323.95	1'490'012.80
	1'329'688.85			
PREVENTIVO (MM 2007-30)	696'400.00	269'900.00	139'000.00	1'105'300.00
PREVENTIVO (MM 2007-30) (arrotondato) - approvato CC il 17.12.2007	970'000.00		140'000.00	1'110'000.00
PREVENTIVO + LIMITE +10% - LOC	1'067'000.00		154'000.00	1'221'000.00
Maggior costo presumibile rispetto al credito stanziato	320'003.10	39'685.75	20'323.95	380'012.80
	359'688.85			
Maggior costo presumibile rispetto al credito stanziato (ARROTONDATO per richiesta credito suppletorio)	363'000.00		22'000.00	385'000.00
Diff. Percentuale (tot. costo presumibile / costo prev.)	+ 37,1 %		+ 14,5 %	+ 34,2 %

OSS: gli aumenti / differenze percentuali indicati sopra includono anche i rincari intervenuti dal 2007 al 2012, che sono comunque quantificabili in ca. fr. 100'000.- (IVA inclusa); la differenza percentuale effettiva sarebbe quindi leggermente inferiore.

Qui di seguito riportiamo a titolo riassuntivo gli importi principali ed alcune motivazioni riassuntive dalla DL che hanno contribuito all'aumento dei costi rispetto a quanto inizialmente previsto.

Importo di preventivo 2007 (credito votato)	Fr. 1'110'000.00
Importo di previsione aggiornato a marzo 2013 (vedi tab. prec.)	Fr. 1'490'012.80
Maggior costo presumibile rispetto al credito stanziato.	Fr. 380'012.80

Questo importo si compone delle seguenti voci di spese:

Opera / prestazione	Nuova strada	Canalizzazioni	Acquedotto
Rincaro secondo circolari SSIC Periodo maggio 2007 – giugno 2012 (data inizio lavori)	55'603.00	23'959.00	12'416.00
Maggior costo impianto semaforico in base offerte 2013	15'750.00		
Migliorie decise dopo l'approvazione del credito nel 2007			
Adeguamento ed ottimizzazione tracciato condotte AAP			6'741.70
Maggior costo opere canalizz. acque chiare richieste dall'UCA		7'000.00	
Adeguamenti diversi canalizzazioni		6'407.40	
Guardrail lungo tutta la strada, opere CA e fabbro (preavv. DT)	70'000.00		
Doppio strato pavimentazione al posto del monostrato previsto	48'000.00		

Decisioni Tribunale espropriazione + accordi con privati			
Tribunale espropriazione - ricostruzione accesso pedonale Pianca	40'000.00		
Costruzione accesso provvisorio appartamento Pianca	5'000.00		
Prestazioni tecniche supplementari			
Doc. tecnica suppl. richiesta dal DT per sbocco sulla cantonale	5'000.00		
Prove a futura memoria fabbricati lungo la nuova strada	7'000.00		
Adeguamento onorario al nuovo costo delle opere	16'423.60	1'154.40	580.45
Altre spese			
IVA per opere e prestazioni supplementari 8% (escl. Rincari)	16'573.90	1'164.95	585.75
Totali	279'350.50	39'685.70	20'323.95
Assicurazione di scarpate e pareti con calcestruzzo spruzzato (non previsto nel 2007) – IVA compresa	20'787.40		
Maggior costo generale per la strada (adeguamento quantitativi di preventivo già però inseriti nell'offerta) – IVA compresa	19'865.20		
Totale generale	320'003.10	39'685.70	20'323.95
		359'688.85	
Totale complessivo		380'012.80	

Queste considerazioni sono ritenute doverose per maggiore chiarezza e trasparenza nei confronti del legislativo.

- **SUSSIDI e CONTRIBUTI DI MIGLIORIA**

A. Sussidi

Come già ricordato nel MM originale, il Comune di Bioggio ha diritto ad un sussidio cantonale del 10%, su parte delle opere di canalizzazione per acque luride e per acque meteoriche, fatta eccezione per alcuni tratti già oggetto di sussidio con l'ex Comune di Bosco Luganese, nella sua realizzazione originaria.

Si informeranno i competenti Uffici cantonali per eventuali adeguamenti.

B. Contributi di miglioria

Come già riportato nel MM 30/2007, risulta la necessità pratica e legale di considerare il principio dell'imposizione dei **contributi di miglioria** a carico dei privati, il tutto sulla base della relativa legge, nonché sulla scorta di commenti d'applicazione.

Il legislativo nell'ambito dell'approvazione del MM 30/2007, considerato come l'opera interessi prettamente una strada di quartiere, e quindi da equiparare ad opere di urbanizzazione particolare, stabiliva **una percentuale di prelievo del 70% sui costi determinanti delle opere previste**.

L'importo dei costi determinanti indicato nel messaggio originale sul quale calcolare il prelievo dei contributi di miglioria era **fr. 696'400.-**, e pertanto il contributo privato complessivo (al 70%) ammontava a **fr. 488'000.-**.

Sulla base della nuova situazione di previsione di consuntivo, l'importo di riferimento sul quale si andrà a prelevare i contributi di miglioria sale a **fr. 1'020'003.10**, per cui di conseguenza l'importo a carico dei privati salirà a ca. **fr. 714'000.-**.

Il nuovo piano finanziario (*escluse le opere AAP*) si presenta pertanto nel modo seguente:

<u>Costi esecutivi (Canalizzazioni)</u>	fr. 309'685.--	
dedotti:		
- sussidi TI 10%		fr. 12'000.--
(ripreso dato 2007 – da discutere con SPAAS)		
<u>Costi esecutivi (Nuova Strada)</u>	fr. 1'020'003.--	
dedotti:		
- contributi miglioria 70%		fr. 714'000.--
<hr/>		
<i>Totali parziali</i>	fr. 1'329'688.--	fr. 726'000.--
<hr/>		
TOTALE NETTO A CARICO DEL COMUNE		fr. 603'688.--

(onere netto a carico del Comune previsto nel 2007 = fr. 466'300.-)

CONCLUSIONE

Ritenuto che in ogni caso le opere decise e previste debbano essere portate a termine, e considerate le giustificazioni di cui sopra, restando in ogni caso a disposizione per ulteriori ragguagli, invitiamo il lodevole Consiglio comunale a voler

d e c i d e r e :

- 1)** Al Municipio è concesso un **credito suppletorio di fr. 363'000.- IVA inclusa** che va quindi ad aggiungersi ai fr. 970'000.- IVA inclusa già concessi con l'approvazione del MM 30/2007, e necessari all'**esecuzione delle opere di** costruzione della strada Sotto Carà come a progetto **allestito dallo studio d'ingegneria** Maderni-Capezzoli-Forrer – Massagno, e le relative opere di canalizzazione dello Studio d'ingegneria Gianfranco Sciarini – Vira Gambarogno.
- 2)** Al Municipio è concesso un **credito suppletorio di fr. 22'000.- IVA inclusa** che va quindi ad aggiungersi ai fr. 140'000.- IVA inclusa già concessi con l'approvazione del MM 30/2007, necessari all'**esecuzione delle opere di sostituzione della condotta acqua potabile nell'ambito dei lavori della strada** Sotto Carà come a progetto allestito dallo studio d'ingegneria Gianfranco Sciarini – Vira Gambarogno.
- 3)** Si conferma che il Municipio è chiamato a procedere all'imposizione dei **contributi di miglioria** ai privati, secondo i disposti della legge in vigore, nella misura del **70% della nuova spesa determinante**.

- 4) Tutte le entrate, quali contributi di miglioria, sussidi, saranno registrate in entrata su conti separati legati all'opera.
- 5) Il credito è da caricare alla parte investimenti ai relativi conti di pertinenza del Comune e rispettivamente dell'Azienda acqua potabile, secondo i disposti della LOC.
- 6) Il credito, a norma dell'art. 13 cpv. 3 LOC decade se non viene utilizzato entro il 31.12.2014 o al più tardi entro tre anni dalla crescita in giudicato di tutte le decisioni inerenti l'oggetto.

Con stima e cordialità.



RM. no. 522/2013 del 22.04.2013

Municipale responsabile: L. Molteni

Va per rapporto a:

G	E	AP	P	CT GA	PR
X	X	X			

Allegati:

- MM 2007-30
- Analisi e confronto preventivo 2007 / offerta 2012

Messaggio municipale No. 30/2007 riguardante la realizzazione nella frazione di Bosco Luganese della Strada Sotto Carà, con sostituzione della canalizzazioni e della condotta dell'Acqua potabile, e la relativa richiesta di un credito complessivo di fr. 1'110'000.-- (970'000.-- Comune + 140'000.-- AAP), IVA inclusa

Al Consiglio comunale di Bioggio

Egregio Signor Presidente,
gentili signore e signori Consiglieri comunali,

con il presente messaggio vi sottoponiamo per esame, la richiesta del credito di costruzione per la nuova strada "Sotto Carà" che si dirama dalla strada cantonale in zona Campo Lungo e sale in direzione del nucleo delle Case del Gatto - Sotto Carà, in corrispondenza dell'attuale sentiero pedonale, ed annessa sostituzione delle infrastrutture diverse (canalizzazioni e condotta acqua potabile).

Nel marzo 2004, l'allora Municipio di Bosco Luganese aveva incaricato lo Studio d'ingegneria Maderni-Capezzoli-Forrer di Massagno dell'allestimento del progetto definitivo per l'esecuzione della strada di PR "Sotto Carà".

Il Comune di Bioggio ha poi, nel febbraio 2007 e nell'ambito della realizzazione della nuova strada comunale, dato mandato allo Studio di Ingegneria Gianfranco Sciarini di Vira Gambarogno, di allestire il progetto definitivo per la realizzazione delle canalizzazioni per lo smaltimento delle acque, e contemporaneamente ad esso il rifacimento della condotta di distribuzione dell'acqua potabile.

• **LA NUOVA STRADA**

La Strada di Servizio in oggetto è prevista dal PR - Piano del Traffico, con un campo viabile di 3.00 m, senza marciapiede.

La strada è lunga ca. 182 ml e parte, come detto, dalla strada cantonale in zona Campo Lungo, segue grossomodo il sentiero comunale verso il nucleo di Case del Gatto, per una lunghezza di ca. 120 ml, e si prolunga fino al mappale 234-2, e dispone di una piazza di giro.

Attualmente la zona interessata è servita unicamente da un accesso pedonale utilizzato fino alla casa d'abitazione sul mappale no. 87. Il collegamento ulteriore con il nucleo di Case del Gatto non risulta percorribile. Senza l'esecuzione della strada, l'abitazione sulla particella no. 87 e diverse particelle edificabili restano prive di un accesso carrabile e non possono essere edificate.

Tracciato

Il tracciato proposto, è in parte il risultato di diverse decisioni su ricorsi e accordi con la Divisione delle costruzioni del Dipartimento del territorio e i proprietari direttamente interessati, in parte rientra completamente nel sedime riservato con il RT.

Nella parte finale, oltre la piazza di giro, la strada non viene pavimentata e resta di proprietà privata. Dove il sedime stradale non coincide con il terreno riservato con il RT, si prevedono delle permutate con la cessione al privato di scorpori pubblici che non servono per la costruzione della strada. Per l'esecuzione della strada progettata è necessario espropriare ca. 60 mq di terreno privato.

La larghezza della carreggiata stradale è limitata a 3 ml, con possibilità di scambio di veicoli negli slarghi previsti sul primo tratto ed in corrispondenza della piazza di giro. L'imbocco dalla strada cantonale è stato dimensionato per permettere il transito agevole di veicoli di media dimensione.

Per garantire la necessaria sicurezza per i veicoli che dalla futura strada comunale si immetteranno nella strada cantonale, è prevista la posa di un impianto semaforico, che è già stato approvato preliminarmente dal competente Servizio della Divisione delle costruzioni cantonale. Si prevede di posare due semafori sulla strada cantonale (a monte e a valle dell'imbocco) che in assenza di veicoli in uscita dalla strada comunale funzionano con una intermittenza sul giallo o sono spenti. Un terzo semaforo è previsto sulla strada di PR a ca. 15 ml dall'uscita.

È pure prevista la posa dell'illuminazione pubblica, le cui infrastrutture verranno posate nell'ambito dei lavori stradali.

Profilo tipo

Il profilo tipo della strada prevede un campo viabile di 3.0 m con 0.40 m di banchina dove non è previsto un muro di sostegno. In questo caso viene eseguita una bordura con mocche.

Dato che il traffico veicolare sarà limitato al servizio dei fondi confinanti non dovrebbero nascere particolari conflitti con pedoni e ciclisti.

Si prevede la posa dei seguenti strati:

- strato di fondazione con 30 cm di misto granulare I costipato
- strato di copertura unico con 6 cm di miscela bituminosa AB16N

Profilo longitudinale

Salvo per la parte dell'imbocco dalla strada cantonale, il profilo longitudinale della strada segue grosso modo l'attuale sentiero fino alla piazza di giro. La pendenza inizia con ca. il 6 % e raggiunge punte massime del 18%.

La pendenza del 18 % risulta piuttosto elevata in particolare in caso di nevicate. Tenendo conto della topografia e dei fabbricati presenti non è possibile modificare questa situazione. Gli utenti della strada saranno comunque pochi trattandosi di una strada di servizio per un'area ristretta. Per migliorare la sicurezza si prevede di posare un rivestimento bituminoso ruvido e una barriera robusta verso valle.

Inserimento ambientale, sistemazioni esterne, opere in muratura

La pendenza naturale del terreno impone la costruzione di importanti muri di controriva e di sostegno in cemento armato. L'altezza massima per le strutture di sostegno si registra nei muri a monte della piazza di giro. In presenza di roccia consistente (sana) sul lato a monte, si rinuncerà all'esecuzione di muri.

Lungo i muri a valle è prevista la posa di un parapetto rinforzato in ferro zincato.

La prima parte della strada non risulta molto visibile dall'esterno, mentre la parte superiore lo sarà maggiormente a causa dei muri in cemento armato. Per ragioni di spazio per lo scavo verso monte e di contenimento dei costi non è possibile proporre un diverso tipo di muro. L'area interessata è comunque destinata all'edificazione.

Il terreno toccato dagli scavi verrà subito sistemato e seminato con essenze appropriate per evitare erosioni e ricreare un ambiente naturale.

Particolare attenzione sarà riservata alla sistemazione dei terreni privati toccati con i lavori, come pure al ripristino degli accessi pedonali esistenti.

• **INFRASTRUTTURE**

Opere di canalizzazione, acque luride ed acque meteoriche

Il progetto di canalizzazione è conforme al Piano Generale di Smaltimento, attualmente allo studio ed in fase di conclusione, con alcune varianti che rispetto al P.G.S. riguardano la maggior accuratezza dei tracciati in sede di progetto definitivo, rispetto alla pianificazione generale.

La nuova canalizzazione sostituisce, nella sua parte più a valle, l'esistente canalizzazione a sistema misto.

Nella tratta più a monte fino alla piazza di giro, la canalizzazione è nuova, a sistema separato per sole acque luride.

La profondità dei collettori è mantenuta al minimo indispensabile per la posa sotto sedimi carrozzabili. Sulla nuova strada è inoltre prevista, per tutta la lunghezza della nuova strada, una canalizzazione per le acque meteoriche del sedime stradale stesso e dei terreni privati a monte di esso. La canalizzazione raccoglie anche le acque chiare presenti sul posto e fuoriuscenti da sotto la coltre erbosa e dalle rocce affioranti, che sono attualmente immesse nella canalizzazione cantonale sottostante attraverso dei sedimi privati, ma che nel progetto è previsto di immetterle nella nuova canalizzazione per acque meteoriche eliminando precedenti manufatti e condotte.

È previsto di scaricare le acque meteoriche e chiare nel riale Giona.

Le lunghezze complessive delle canalizzazioni, che sono previste in PVC (con rinfianco in calcestruzzo) materiale ritenuto più idoneo, data la costruzione della nuova strada, la presenza accertata di roccia e la profondità minima, sono:

Canalizzazione	L [ml]
<i>Acque miste</i>	~ 80.00
<i>Acque luride</i>	~ 85.00
Totale miste/luride	~ 165.00
Acque meteoriche	205.00

Il riale Giona è considerato un ricettore adeguato, il rapporto specifico allestito per il PGS non presenta controindicazioni agli scarichi della zona edificabili di Bosco Luganese. Dovrà essere realizzato un piccolo manufatto con pietre dell'alveo e/o fornite appositamente per garantire la stabilità del punto di scarico contro l'erosione.

Sostituzione condotta acqua potabile (AAP) ed altre infrastrutture

Oltre le citate canalizzazioni è previsto il rifacimento completo della condotta di distribuzione dell'acqua potabile, che allo stato attuale (DN 50 mm) oltre ad essere sottodimensionata, non è posata lungo il tracciato della strada ma all'interno dei fondi privati.

Anche in previsione di future costruzioni si prevede la nuova condotta parallela alle canalizzazioni in oggetto.

A tal proposito è prevista la posa di una nuova condotta in PE DN 80 mm (PN16), per complessivi ca. 230 ml. È pure stato previsto la sostituzione / la posa di nuove saracinesche e/o idranti.

È da prevedere inoltre che le altre infrastrutture di servizio pubblico (telefono, energia elettrica, ecc.) siano posate sotto il sedime. La sezione di posa delle condotte in progetto tiene conto dell'eventualità di posare parallelamente altre infrastrutture, avendo lasciato lo spazio necessario verso il ciglio di valle della strada.

Al momento della messa in cantiere dell'opera il Comune provvederà ai relativi preavvisi alle altre Aziende e al necessario coordinamento nel caso in cui esse decidano di posare o potenziare i propri impianti.

La eventuale ripartizione dei costi potrà essere stabilita solo dopo l'accertamento di cosa viene sostituito o posato a nuovo.

• **PREVENTIVO DI SPESA**

Il costo delle opere, illustrato nello specchio riassuntivo nella pagina seguente, suddiviso tra le varie parti d'opera dell'intero progetto di strada (nuova strada, canalizzazione acque meteoriche, canalizzazione acque miste/luride e l'acquedotto).

Allo stato attuale della progettazione i costi, sono definiti relativamente alle varie parti d'opera, comprendendo in essi tutte le rispettive e appropriate componenti, quali opere da impresario costruttore, opere di pavimentazione, opere di illuminazione, opere da metalcostruttore, regie, imprevisti, onorari e IVA.

PREVENTIVO DI SPESA PROGETTO DEFINITIVO STRADA ed INFRASTRUTTURE - SOTTO CARÀ					
	Nuova strada	Canalizzazioni		Acquedotto	TOTALE
		Luride/Miste	Meteoriche		
Opere da impresario costruttore	365'874.00	73'000.00	73'000.00	80'500.00	592'374.00
Opere di pavimentazione	32'051.00	24'016.00	29'290.00	22'783.00	108'140.00
Illuminazione pubblica	15'600.00				15'600.00
Opere da metalcostruttore	30'000.00				30'000.00
<i>Tot. parziale</i>	<i>443'525.00</i>	<i>97'016.00</i>	<i>102'290.00</i>	<i>103'283.00</i>	<i>746'114.00</i>
Regie 5%	22'180.00	4'860.00	5'120.00	5'170.00	37'330.00
Diversi e sistemazione imbocco	20'000.00				20'000.00
<i>Tot. parziale</i>	<i>485'705.00</i>	<i>101'876.00</i>	<i>107'410.00</i>	<i>108'453.00</i>	<i>803'444.00</i>
Imprevisti 8%	38'900.00	8'200.00	8'600.00	8'700.00	64'400.00
Spese tecniche, onorari	63'430.00	12'065.00	12'534.00	11'971.00	100'000.00
Impianto semaforico	35'000.00				35'000.00
Totale netto opere	623'035.00	122'141.00	128'544.00	129'124.00	1'002'844.00
IVA 7.6 %	47'350.70	9'282.75	9'769.35	9'813.45	76'216.25
<i>arrotondamenti</i>	<i>14.30</i>	<i>76.25</i>	<i>86.65</i>	<i>62.55</i>	<i>239.75</i>
TOTALE	670'400.00	131'500.00	138'400.00	139'000.00	1'079'300.00
Oneri di espropriazione	26'000.00				26'000.00
TOTALE COMPLESSIVO	696'400.00	131'500.00	138'400.00	139'000.00	1'105'300.00

Il preventivo complessivo per le **opere comunali** ammonta quindi a **fr. 966'300.—**

➔ **arrotondato per la richiesta di credito a fr. 970'000.-**

Il preventivo complessivo per **l'Azienda Acqua Potabile** ammonta a **fr. 139'000.—**

→ arrotondato per la richiesta di credito a **fr. 140'000.-**

- **SUSSIDI e CONTRIBUTI DI MIGLIORIA**

A. Sussidi

Il Comune di Bioggio ha diritto ad un sussidio cantonale del 10%, sulle opere di canalizzazione per acque luride (da pozz. 116 a pozz. 118) e per acque meteoriche. Il tratto di acque miste (da pozz. 106 a pozz. 118) non ha diritto a sussidio cantonale poiché si tratta di un rifacimento di una canalizzazione esistente già sussidiata all'atto della sua realizzazione originaria.

- Cantone Ticino 10%, per complessivi **fr. 12'000.-**.

B. Contributi di miglitoria

Dall'esame globale è pure scaturita la necessità pratica e legale di considerare il principio dell'imposizione dei **contributi di miglitoria** a carico dei privati, il tutto sulla base della relativa legge, nonché sulla scorta di commenti d'applicazione.

In effetti l'art. 3 della legge sui contributi di miglitoria (LCM) del 24.04.1990 sancisce:

cpv. 1 Danno luogo a contributo, in particolare:

- a) *le opere di urbanizzazione generale e particolare dei terreni;*
- b) *le opere di premunizione e di bonifica, come ripari contro le alluvioni, le frane, le valanghe, i rimboscamenti e le piantagioni;*
- c) *le ricomposizioni particellari.*

La formulazione del descritto articolo non lascia dubbi sul fatto dell'applicabilità dei contributi per le opere previste nel presente messaggio municipale.

La presunzione che queste opere procurano automaticamente a qualsiasi terreno circostante un vantaggio effettivo è dato dal fatto che l'urbanizzazione viene migliorata secondo uno standard minimo.

E' peraltro chiaro che la presunzione legale del vantaggio, e quindi del contributo, non può essere annullata dalle contestazioni dell'obbligato.

Secondo l'art. 4 LCM, la presunzione del vantaggio particolare per le opere pubbliche è così stabilita:

cpv 1 Un vantaggio particolare è presunto specialmente quando:

- a) *l'opera serve all'urbanizzazione dei fondi ai fini dell'utilizzazione prevista, oppure l'urbanizzazione viene migliorata secondo uno standard minimo;*
- b) *la redditività, la sicurezza, l'accessibilità, la salubrità e la tranquillità dei fondi, tenuto conto della loro destinazione sono migliorate in modo evidente;*
- c) *sono eliminati o ridotti inconvenienti e oneri.*

cpv 2 Nella determinazione del vantaggio particolare si devono considerare gli inconvenienti connessi all'opera ed eventuali restrizioni di diritto pubblico gravanti i fondi.

"Presunzione" significa pertanto che l'onere della prova che un'opera non generi vantaggi particolari, incombe esclusivamente al privato.

In sintesi si può affermare che il contributo è imponibile quando l'opera procura un vantaggio particolare ad una determinata cerchia di persone; non è invece sufficiente che la persona imponibile ritragga un vantaggio generico, cioè un vantaggio che, in maniera più o meno analoga, derivi alla globalità dei cittadini.

Di diretta conseguenza questo vantaggio dev'essere:

- di natura patrimoniale e convertibile in denaro (basta la possibilità di conversione);
- di natura durevole; sono quindi escluse le opere provvisorie o di carattere transitorio;
- valutato secondo criteri oggettivi.

Per il calcolo di questi contributi facciamo riferimento all'art. 9 LCM che cita testualmente:

" I beni imponibili sono individuati mediante un piano di perimetro, con l'eventuale suddivisione in classi di vantaggio."

La fissazione e determinazione del piano del perimetro, indicante i fondi o la parte di essi sottoposti a contribuzione, avverrà in un secondo tempo, ed è per legge di stretta competenza dell'Esecutivo comunale. La fissazione del perimetro dipende da un apprezzamento di fatto, di natura prevalentemente tecnica. Occorre quindi fissare un perimetro d'imposizione, comprendente tutti i fondi che si presume ritraggano un vantaggio dall'opera. La suddivisione interna della quota di spesa votata avverrà per fasce o classi di vantaggio.

Per la definizione del quantum percentuale a carico dei privati sul costo dell'opera, l'art. 7 cpv. 1 LCM prescrive:

*cpv. Per le opere di urbanizzazione generale la quota a carico dei proprietari non può essere inferiore al 30% né superiore al 60% e per le opere di urbanizzazione particolare inferiore al 70% della spesa determinante; se la distinzione tra opere di urbanizzazione generale e particolare non è agevole, può essere stabilita una percentuale media.
La natura dell'urbanizzazione è di regola dedotta dai piani regolatori.*

Nel caso specifico è corretto e giuridicamente sostenibile ritenere che gli interventi, considerato come l'opera interessi prettamente una strada di quartiere, siano da equiparare alle opere di urbanizzazione particolare.

Per questo motivo proponiamo una percentuale di prelievo del 70% sui costi determinanti delle opere previste.

Il piano finanziario (*escluse le opere AAP*) si presenta pertanto nel modo seguente:

<u>Costi esecutivi (Canalizzazioni)</u>	fr. 269'900.--	
dedotti:		
- sussidi TI 10%		fr. 12'000.--
<u>Costi esecutivi (Nuova Strada)</u>	fr. 696'400.--	
dedotti:		
- contributi miglioria 70%		fr. 488'000.--
<hr/> <u>Totali parziali</u>	fr. 966'300.--	fr. 500'000.--
<hr/> <u>TOTALE NETTO A CARICO DEL COMUNE</u>		fr. 466'300.--

Conclusione

Con l'esecuzione della strada di PR sotto Carà e delle previste infrastrutture, si creano le premesse per uno sviluppo edilizio della pregiata zona situata a valle del nucleo "Case del Gatto". Dell'infrastruttura stradale potranno pure beneficiare, anche se in forma minore, le costruzioni esistenti a valle della stessa.

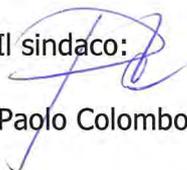
Rimanendo a disposizione per qualsiasi ragguaglio o chiarimento supplementare, il Municipio vi invita pertanto a voler

d e c i d e r e :

- 1) E' approvata l'esecuzione delle opere di costruzione della strada Sotto Carà come a progetto del maggio 2007, allestito dallo studio d'ingegneria Maderni-Capezzoli-Forrer – Massagno, e le relative opere di canalizzazione come a progetto 24 aprile 2007 dello Studio d'ingegneria Gianfranco Sciarini – Vira Gambarogno.
A tale scopo è stanziato un credito complessivo di fr. 970'000.--.
- 2) E' approvata la sostituzione della condotta acqua potabile nell'ambito dei lavori della strada Sotto Carà come a progetto 24 aprile 2007, allestito dallo studio d'ingegneria Gianfranco Sciarini – Vira Gambarogno.
A tale scopo è stanziato un credito complessivo di fr. 140'000.--.
- 3) Il credito di cui al punto 1) e 2) (base maggio 2007) verrà adeguato secondo il metodo dell'Indice dei Costi di Produzione - ICP.
- 4) Il Municipio è chiamato a procedere all'imposizione dei **contributi di miglioria** ai privati, secondo i disposti della legge in vigore, nella misura del **70% della spesa determinante**.
- 5) Tutte le entrate, quali contributi di miglioria, sussidi, saranno registrate in entrata su conti separati legati all'opera.
- 6) Il credito è da caricare alla parte investimenti ai relativi conti di pertinenza del Comune e rispettivamente dell'Azienda acqua potabile, secondo i disposti della LOC.
- 7) Il credito, a norma dell'art. 13 cpv 3 LOC decade se non viene utilizzato entro il 31.12.2009 o al più tardi entro tre anni dalla crescita in giudicato di tutte le decisioni inerenti l'oggetto.

Con stima e cordialità.

Per il Municipio:

Il sindaco:

Ing. Paolo Colombo



Il segretario:

Massimo Perlasca

RM. no. 1454 del 12 novembre 2007

Va per rapporto a:

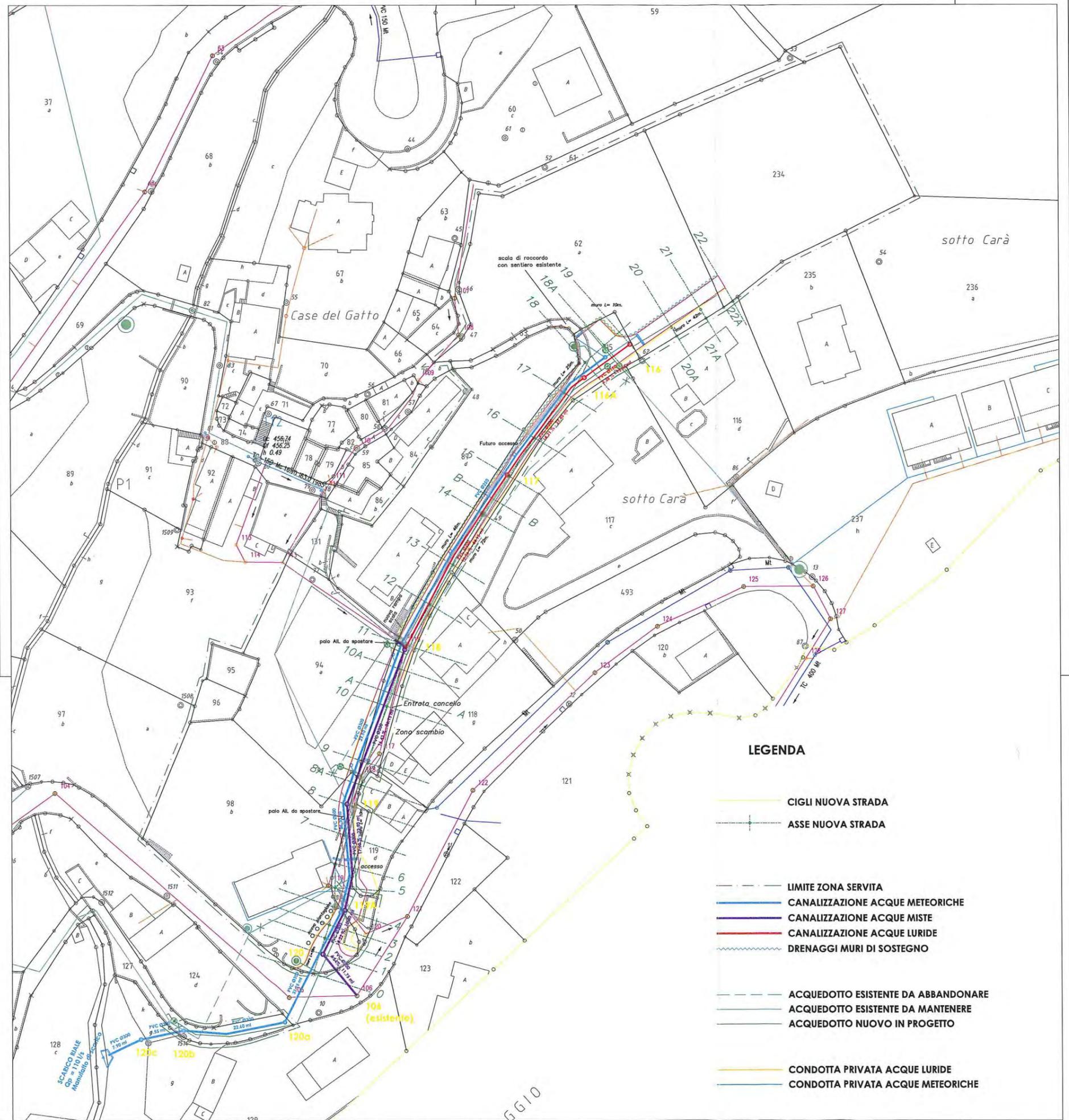
G	E	AP	P	CT GA	PR
X	X	X			

Allegati:
- planimetria strada (non in scala)
- planimetria canalizzazione ed AP (non in scala)

Comune di Bioggio - Bosco Luganese
Canalizzazione e acquedotto nuova strada Carà
PIANO DI INSIEME

Scala : 1 : 500	Modifiche e osservazioni :	Data :	Dis. :
Formato : 68 x 50	a :		
Data : 07.03.07	b :		
Disegnato : fb	c :		
Controllato : FB	d :		

La planimetria, le sezioni tipo e le sezioni generali relative al progetto di esecuzione della nuova strada comunale sono state fornite dallo studio d'ingegneria Maderni-Capezzoli-Forrer.





Comune di Bioggio, sezione Bosco Luganese; strada PR "Sotto Carà"

Analisi e confronto preventivo 2007 / offerta 2012

A). Strada e canalizzazioni

Maggior costo presumibile secondo tabella Biaggio Fr. 325'000.00

Giustificazioni:

- parte rincaro agg. ICP 2007-2012 (aumento IVA 0.4% compreso?)	Fr. 95'000.00
- posizioni non previste nel 2007 (perizie, indennizzi, tasse TrEspr., PFM)	Fr. 28'000.00
- opere Swisscom comprese nell'offerta	Fr. 25'000.00
- posizioni prudenziali inserite nel capitolato (se poss. sostituiscono muri)	
- micropali Fr. 29'000.00; - beton sprizzato Fr. 17'000.00	<u>Fr. 46'000.00</u>
Tot. rincaro e pos. non previste nel 2007	Fr. 194'000.00

- differenza imprevisti (tenuto conto del rincaro)	Fr. 14'000.00	
- differenza regie (tenuto conto del rincaro)	<u>Fr. 24'000.00</u>	Fr. 38'000.00

- la differenza rimanente si giustifica con il fatto che per l'allestimento del modulo d'offerta i quantitativi relativi agli scavi e in particolare ai muri sono stati in parte ricalcolati prudenzialmente per parare possibili sorprese. Lo stesso vale anche per gli interventi previsti nel capitolo "piccoli interventi" relativi in particolare al rifacimento dell'accesso al fabbricato part. 87 e il muro a confine con il sub 119C.		<u>Fr. 93'000.00</u>
		Fr. 325'000.00

B) Acquedotto

Maggior costo presumibile secondo tabella Biaggio Fr. 40'000.00

Giustificazioni:

- parte rincaro agg. ICP 2007-2012 (aumento IVA 0.4% compreso?)	Fr. 10'660.00
- ricupero importo offerta su importo preventivo tabella	Fr. 10'000.00
- aggiunta tronco collegamento con "Case del Gatto", diff. regie e impr.	<u>Fr. 19'440.00</u>
	Fr. 40'000.00