



MUNICIPIO

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 9514

concernente la richiesta di un credito di fr. 2'230'000.-- per la realizzazione delle opere necessarie per il potenziamento e la sistemazione della rete acqua potabile a Loreto (zona Via Mazzini - Via Cassarinetta) e a Pregassona (zona Ponte di Valle - serbatoio Mulino - stazione pompe Terzerina e zona Via Maraini)

Lugano, 5 settembre 2016

All'Onorando
Consiglio Comunale
6900 Lugano

Onorevole Signor Presidente,
Onorevoli Signore e Signori Consiglieri Comunali,

a seguito delle recenti fusioni comunali che hanno interessato la Città di Lugano, le AIL SA hanno definito i futuri potenziamenti necessari all'acquedotto della nuova grande Lugano nell'ottica dell'ottimizzazione delle zone di pressione (ottimizzazione pompaggi e ridondanza dell'alimentazione delle varie zone di pressione) e degli investimenti necessari per il rinnovo della rete (sostituzione condotte vetuste).

In pratica sono state ridisegnate le zone di pressione unendo le reti dei vari quartieri, con l'intento di ottimizzare al minimo i pompaggi necessari (risparmio energetico) e di migliorare la ridondanza di alimentazione (sicurezza di approvvigionamento) nell'ottica del contenimento degli investimenti (sostituzione condotte già vetuste).

La serie di tutti gli interventi di miglioria necessari, costituiscono il Piano Generale dell'Acquedotto (PGA) di Lugano e sono parte integrante del Piano Cantonale di Approvvigionamento Idrico (PCAI). In considerazione della forza finanziaria dei Comuni, in base alla Legge sull'approvvigionamento idrico (LApprI), si prospetta un sussidio cantonale del 10% sull'investimento lordo.

Alcuni investimenti (di regola condotte < 100'000.- CHF, coordinate con altri lavori e della durata inferiore ad un anno) sono e verranno realizzati attingendo al credito per gli investimenti ricorrenti, approvato nell'ambito del preventivo. Per contro altri investimenti più cospicui vengono sottoposti all'approvazione di crediti specifici previo presentazione di specifici messaggi municipali.

Questa richiesta di credito si colloca in questa seconda categoria e riguarda i seguenti progetti:

- collegamento serbatoio Via Mazzini – Via Cassarinetta a **Loreto** (fig.1) – progetto PCAI;
- collegamento Ponte di Valle – Nuovo Serbatoio Mulino – Stazione pompe Terzerina a **Pregassona** (fig. 2) – progetto PCAI;
- sostituzione condotta AP Via Maraini a **Pregassona** (fig. 3) – sostituzione condotte vetuste.

Le opere indicate erano già presenti nel piano finanziario dell'AAP come "opere in pianificazione".

Progetto collegamento Via Mazzini - Via Cassarinetta (vedi fig. 1)

Il piano di sviluppo della rete idrica comunale prevede il potenziamento del collegamento tra le fonti di approvvigionamento principali nell'ottica del miglioramento della ridondanza in tutte le situazioni critiche possibili (inquinamento, siccità, rotture, ecc. ecc.).

In particolare si vuole potenziare il collegamento tra le principali fonti di captazione del Comune di Lugano: lago (stazione di captazione a Cassarate e stazione di captazione di Barbengo), falda (pozzi di Bioggio) e sorgenti (Cusello).

Il progetto oggetto di questo intervento prevede la sostituzione ed il potenziamento della condotta in Via Mazzini. Con la realizzazione di questa tratta sarà possibile trasportare una quantità d'acqua significativa da Lugano verso Barbengo e viceversa. Alcune tratte di questa condotta sono già state realizzate in precedenza (Via Cassarinetta e Via Pian Scairolo) e altre resteranno da realizzare (lato Barbengo).

La nuova tubazione sarà realizzata in ghisa duttile, sarà lunga ca. 700 m e avrà un diametro nominale pari a 300 mm. La condotta esistente ha diametro nominale pari a 150 mm ed è stata posata tra il 1969 e il 1976.

Tutti gli allacciamenti esistenti verranno sostituiti fino a confine.

Con la sostituzione della condotta verranno pure sostituiti gli idranti vetusti secondo specifiche direttive tecniche attuali.

L'investimento globale necessario ammonta a fr. **820'000.--**, così composti:

- Impresario costruttore + pavimentazione	fr.	340'000.--
- Opere da idraulico (AIL SA)	fr.	415'000.--
- Idranti	fr.	37'500.--
- Spese generali e segnaletica	fr.	27'500.--

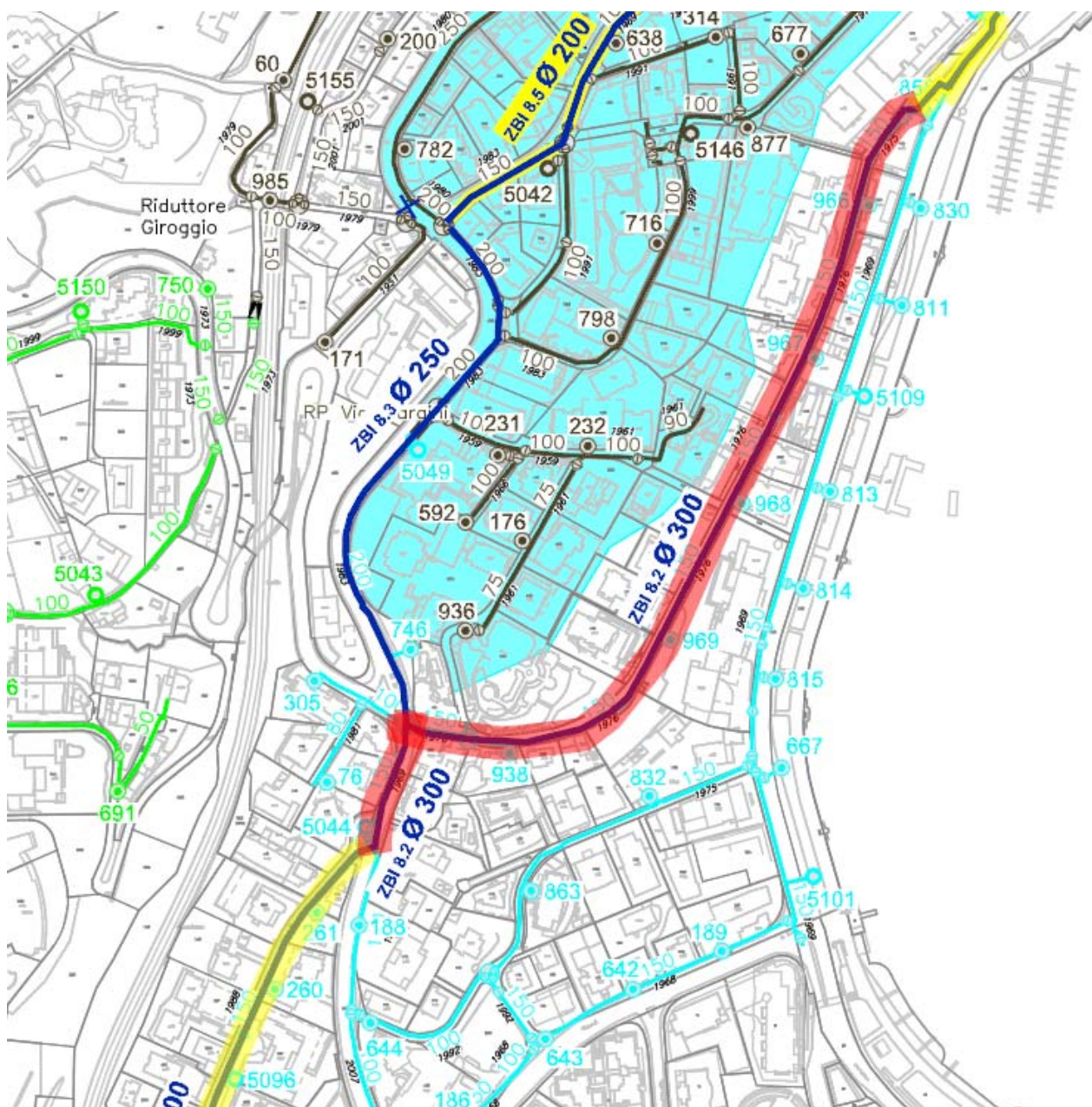


Figura 1 Collegamento serbatoio Via Mazzini – Via Cassarinetta a Loreto (vedi tratta in colore rosso ca. 700 m DN 300 mm)

**Progetto collegamento Ponte di Valle - nuovo serbatoio Mulino - stazione pompe Terzerina
(vedi fig. 2)**

La costruzione di questa nuova condotta è necessaria per collegare meglio i quartieri di Cadro e Sonvico, sfruttando opportunamente le principali fonti di approvvigionamento dell'acqua potabile presenti a Davesco e Pregassona.

In pratica, vista la precarietà delle fonti di approvvigionamento di Cadro e Sonvico (fonti "uniche" e dalla disponibilità limitata), si vuole creare una rete di trasposto principale tra Pregassona zona di pressione media Sinistra - ZMS - e Sonvico.

Sfruttando al meglio la pressione ZMS sarà possibile ridurre i pompaggi direttamente dalla zona bassa fino a Sonvico, riducendo l'impatto ecologico e finanziario.

Questo progetto è previsto dal Piano Cantonale di Approvvigionamento Idrico (PCAI) che sarà soggetto a sovvenzione cantonale.

La condotta che si vuole realizzare avrà diametro nominale 200 mm e sarà realizzata in ghisa duttile, in globale la nuova condotta sarà lunga ca. 1'250 m.

Tutti gli allacciamenti esistenti verranno sostituiti fino a confine.

Con la posa della nuova condotta verranno sostituiti gli idranti non più a norma e disposti secondo le specifiche direttive tecniche in vigore.

L'investimento globale necessario ammonta a fr. **1'060'000.--**, così composti:

- Impresario costruttore + pavimentazione	fr.	450'000.--
- Opere da idraulico (AIL SA)	fr.	535'000.--
- Idranti	fr.	60'000.--
- Spese generali e segnaletica	fr.	15'000.--

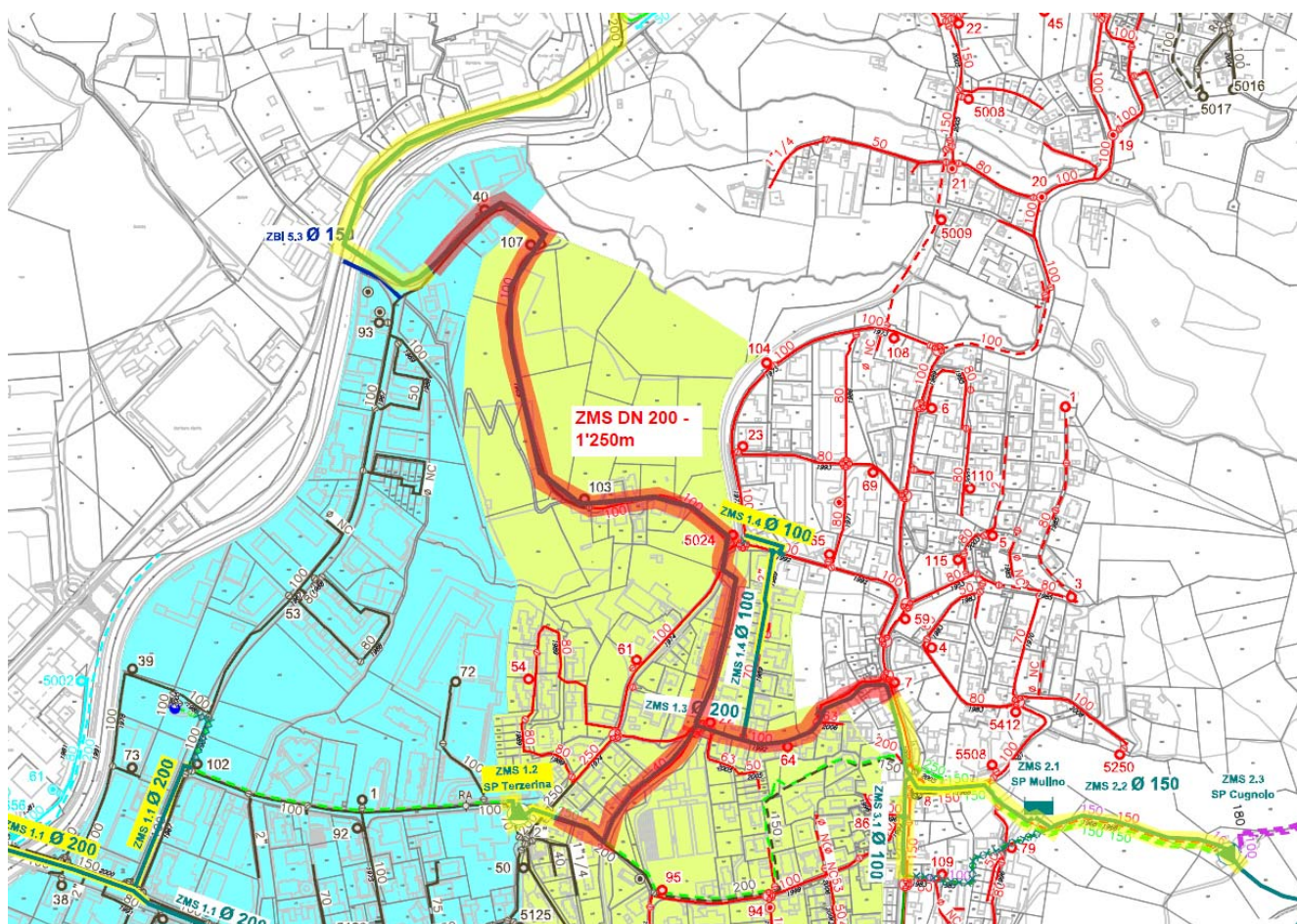


Figura 2 Collegamento Ponte di Valle - Serbatoio Mulino - Stazione pompe Terzerina a Pregassona
(vedi colore rosso 1'250 DN 200 mm)

Progetto sostituzione condotta Via Maraini a Pregassona (vedi fig. 3)

Questo progetto si giustifica in buona sostanza a completamento del progetto descritto in precedenza, ma non è parte integrante del PCAI (pertanto non riceve sovvenzione cantonale) in quanto nella strada esiste già una condotta di sufficiente portata.

Tuttavia questa condotta è in ghisa grigia, è datata 1968 ed è in precario stato di conservazione, cosa che potrebbe generare delle rotture o delle perdite al momento della entrata in servizio definitiva del nuovo assetto idrico previsto.

La nuova tubazione sarà realizzata in ghisa duttile, sarà lunga ca. 350 m ed avrà diametro nominale pari a 200 mm.

Tutti gli allacciamenti esistenti verranno sostituiti fino a confine.

Con la sostituzione della condotta verranno pure sostituiti gli idranti vetusti secondo specifiche direttive tecniche attuali.

L'investimento globale necessario ammonta a fr. **350'000.--**, così composti:

- Impresario costruttore + pavimentazione	fr.	140'000.--
- Opere da idraulico (AIL SA)	fr.	160'000.--
- Idranti	fr.	22'500.--
- Spese generali e segnaletica	fr.	27'500.--

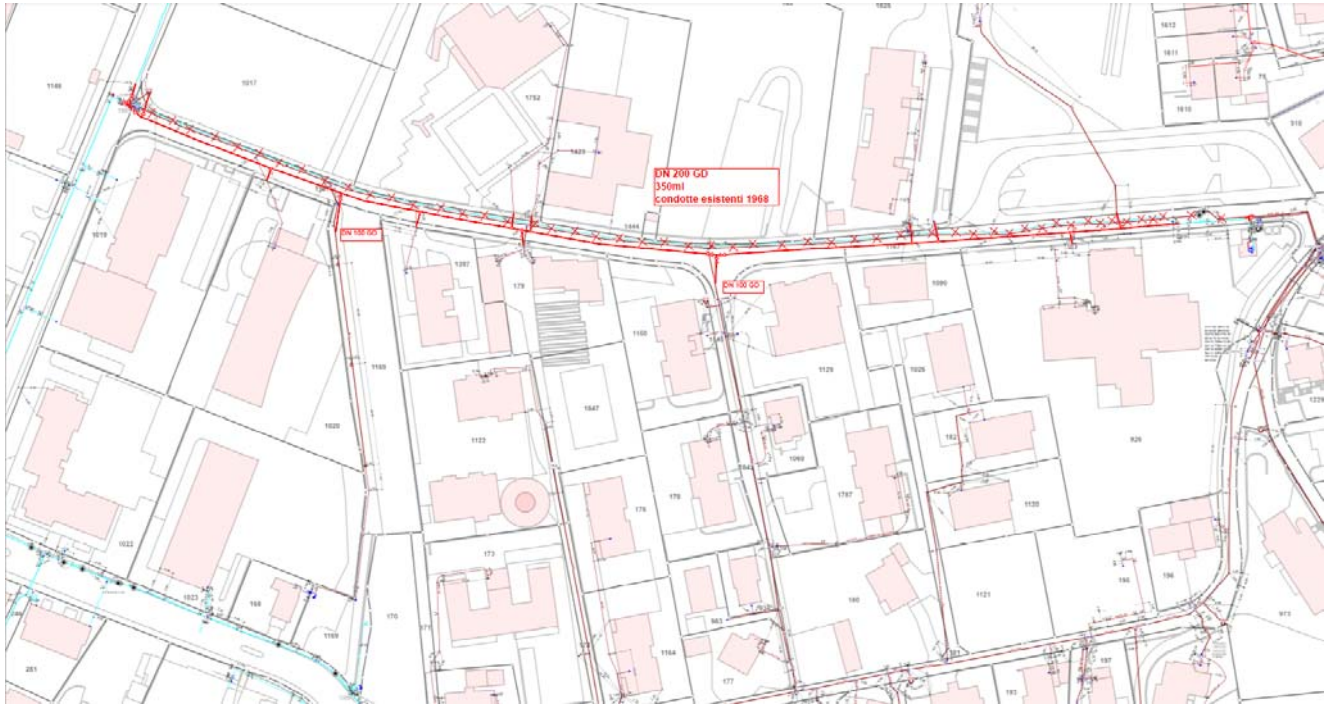


Figura 3 Via Maraini a Pregassona
(vedi tratta in colore rosso 350 m DN 200 mm)

Infrastrutture

Durante la fase esecutiva saranno coinvolti tutti gli enti interessati chiedendo loro di valutare la possibilità d'intervenire parallelamente ai lavori progettati per l'acqua potabile.

Programma lavori

L'esecuzione delle opere è prevista tra il 2016 e il 2018. La gestione del traffico e degli accessi privati verrà gestito in accordo con le autorità di Polizia.

Costi e finanziamento dell'opera

In considerazione di quanto sopra esposto presentiamo i costi dell'opera così riassunti:

- Impresario costruttore + pavimentazione	fr.	930'000.--
- Opere da idraulico (AIL SA)	fr.	1'110'000.--
- Idranti	fr.	120'000.--
- Spese generali e segnaletica	fr.	70'000.--
Totale complessivo		fr. 2'230'000.--

Oggetto	Descrizione	Costo (CHF) IVA esclusa
1. Collegamento serbatoio Via Mazzini – Via Cassarinetta a Loreto	DN 300 (700 m)	820'000.--
2. Collegamento Ponte di Valle – Nuovo Serbatoio Mulino – Stazione pompe Terzerina a Pregassona	DN 200 (1'250 m)	1'060'000.--
3. Sostituzione condotta AP Via Maraini a Pregassona	DN 200 (350 m)	350'000.--
Investimento lordo totale		2'230'000.--
Sussidi prospettati per 1 e 2		In base alla LApprI, aliquota del 10% 178'250.--
Investimento netto totale		2'051'750.--

L'impatto finanziario annuo medio dovuto all'investimento al netto dei sussidi è quantificabile come segue:

	Inv. lordo	Inv. netto	Ammortamenti		Interessi	TOTALE
Mazzini / Cassarinetta	820'000.-	741'750	2.5%	18'540	7'420	25'960
Ponte di Valle / SE Mulino	1'060'000.-	960'000	2.5%	24'000	9'600	33'600
Via Maraini	350'000.-	350'000	2.5%	8'750	3'500	12'250
				TOTALE CHF/anno		71'810

Cifra che corrisponde a circa il 1% degli attuali costi annuali legati al capitale dell'Azienda Acqua Potabile. Il recente adeguamento tariffale proposto dal Municipio permette di sopportare questo aumento dei costi.

Il Municipio ritiene opportuno procedere alla sostituzione ed al potenziamento delle condotte acqua potabile :

- Via Mazzini – Via Cassarinetta a **Loreto**;
- Ponte di Valle – Nuovo Serbatoio Mulino – Stazione pompe Terzerina a **Pregassona**;
- Via Maraini a **Pregassona**.

L'investimento risulta essere una miglioria necessaria della rete idrica comunale a vantaggio di tutti i cittadini.

Si invita pertanto codesto onorando consesso a voler


risolvere:

1. È concesso un credito di fr. 2'110'000.-- per la copertura dei costi inerenti alla realizzazione delle nuove condotte acqua potabile Via Mazzini – Via Cassarinetta a Loreto, Ponte di Valle – serbatoio Mulino a Pregassona, e Via Maraini a Pregassona.
2. È concesso un credito di fr. 120'000.-- per la realizzazione/sostituzione di idranti nelle tratte oggetto del presente messaggio.
3. Il credito totale di fr. 2'230'000.--, basato sull'indice dei costi del dicembre 2016, sarà adeguato alle giustificate variazioni dell'indice di costo delle costruzioni.
4. I sussidi andranno in diminuzione del credito.
5. Il credito decadrà il 30 giugno 2019 qualora non fosse utilizzato.
6. L'onere di cui al punto 1 sarà caricato al conto costruzioni dell'Azienda Acqua Potabile e ammortizzato secondo le apposite tabelle.

Con ogni ossequio.

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco
Avv. M. Borrada



Il Segretario a.i.
R. Bregy

Ris. mun. 25/05/2016

MM 9514

Potenziamento/Sistemazione rete AP Loreto e Pregassona

Tasso d'ammortamento sul valore iniziale 2.5% (tasso Preventivo 2016; tasso d'interesse 2.0%)

Credito di costruzione

ANNO	CREDITO COMPLESSIVO RICHIESTO	VALORE RESIDUO	TASSO AMM.	TASSO INT.	AMMORTAMENTO	INTERESSI	ONERI TOTALI
1 ANNO	2'110'000.00		2.50	2.00	52'750.00	42'200.00	94'950.00
2 ANNO		2'057'250.00			52'750.00	41'145.00	93'895.00
3 ANNO		2'004'500.00			52'750.00	40'090.00	92'840.00
4 ANNO		1'951'750.00			52'750.00	39'035.00	91'785.00
5 ANNO		1'899'000.00			52'750.00	37'980.00	90'730.00
6 ANNO		1'846'250.00			52'750.00	36'925.00	89'675.00
7 ANNO		1'793'500.00			52'750.00	35'870.00	88'620.00
8 ANNO		1'740'750.00			52'750.00	34'815.00	87'565.00
9 ANNO		1'688'000.00			52'750.00	33'760.00	86'510.00
10 ANNO		1'635'250.00			52'750.00	32'705.00	85'455.00
11 ANNO		1'582'500.00			52'750.00	31'650.00	84'400.00
12 ANNO		1'529'750.00			52'750.00	30'595.00	83'345.00
13 ANNO		1'477'000.00			52'750.00	29'540.00	82'290.00
14 ANNO		1'424'250.00			52'750.00	28'485.00	81'235.00
15 ANNO		1'371'500.00			52'750.00	27'430.00	80'180.00
16 ANNO		1'318'750.00			52'750.00	26'375.00	79'125.00
17 ANNO		1'266'000.00			52'750.00	25'320.00	78'070.00
18 ANNO		1'213'250.00			52'750.00	24'265.00	77'015.00
19 ANNO		1'160'500.00			52'750.00	23'210.00	75'960.00
20 ANNO		1'107'750.00			52'750.00	22'155.00	74'905.00

MM 9514

Potenziamento/Sistemazione rete AP Loreto e Pregassona

Tasso d'ammortamento sul valore iniziale 2.5% (tasso Preventivo 2016; tasso d'interesse 2.0%)

Credito di costruzione

ANNO	CREDITO COMPLESSIVO RICHIESTO	VALORE RESIDUO	TASSO AMM.	TASSO INT.	AMMORTAMENTO	INTERESSI	ONERI TOTALI
21	ANNO	1'055'000.00			52'750.00	21'100.00	73'850.00
22	ANNO	1'002'250.00			52'750.00	20'045.00	72'795.00
23	ANNO	949'500.00			52'750.00	18'990.00	71'740.00
24	ANNO	896'750.00			52'750.00	17'935.00	70'685.00
25	ANNO	844'000.00			52'750.00	16'880.00	69'630.00
26	ANNO	791'250.00			52'750.00	15'825.00	68'575.00
27	ANNO	738'500.00			52'750.00	14'770.00	67'520.00
28	ANNO	685'750.00			52'750.00	13'715.00	66'465.00
29	ANNO	633'000.00			52'750.00	12'660.00	65'410.00
30	ANNO	580'250.00			52'750.00	11'605.00	64'355.00
31	ANNO	527'500.00			52'750.00	10'550.00	63'300.00
32	ANNO	474'750.00			52'750.00	9'495.00	62'245.00
33	ANNO	422'000.00			52'750.00	8'440.00	61'190.00
34	ANNO	369'250.00			52'750.00	7'385.00	60'135.00
35	ANNO	316'500.00			52'750.00	6'330.00	59'080.00
36	ANNO	263'750.00			52'750.00	5'275.00	58'025.00
37	ANNO	211'000.00			52'750.00	4'220.00	56'970.00
38	ANNO	158'250.00			52'750.00	3'165.00	55'915.00
39	ANNO	105'500.00			52'750.00	2'110.00	54'860.00
40	ANNO	52'750.00			52'750.00	1'055.00	53'805.00

MM 9514

Realizzazione / sostituzione idranti a Loreto e Pregassona

Tasso d'ammortamento 20% (tasso Preventivo 2016; tasso d'interesse 2.1%)

Credito di costruzione

ANNO	CREDITO COMPLESSIVO RICHIESTO	VALORE RESIDUO	TASSO AMM.	TASSO INT.	AMMORTAMENTO	INTERESSI	ONERI TOTALI
1 ANNO	120'000.00		20.00	2.10	24'000.00	2'520.00	26'520.00
2 ANNO		96'000.00			19'200.00	2'016.00	21'216.00
3 ANNO		76'800.00			15'360.00	1'613.00	16'973.00
4 ANNO		61'440.00			12'288.00	1'290.00	13'578.00
5 ANNO		49'152.00			9'830.00	1'032.00	10'862.00
6 ANNO		39'322.00			7'864.00	826.00	8'690.00
7 ANNO		31'458.00			6'292.00	661.00	6'953.00
8 ANNO		25'166.00			5'033.00	528.00	5'561.00
9 ANNO		20'133.00			4'027.00	423.00	4'450.00
10 ANNO		16'106.00			3'221.00	338.00	3'559.00
11 ANNO		12'885.00			2'577.00	271.00	2'848.00
12 ANNO		10'308.00			2'062.00	216.00	2'278.00
13 ANNO		8'246.00			1'649.00	173.00	1'822.00
14 ANNO		6'597.00			1'319.00	139.00	1'458.00
15 ANNO		5'278.00			1'056.00	111.00	1'167.00
16 ANNO		4'222.00			844.00	89.00	933.00
17 ANNO		3'378.00			676.00	71.00	747.00
18 ANNO		2'702.00			540.00	57.00	597.00
19 ANNO		2'162.00			432.00	45.00	477.00
20 ANNO		1'730.00			346.00	36.00	382.00

MM 9514

Realizzazione / sostituzione idranti a Loreto e Pregassona

Tasso d'ammortamento 25% (tasso minimo LOC; tasso d'interesse 2.1%)

Credito di costruzione

ANNO	CREDITO COMPLESSIVO RICHIESTO	VALORE RESIDUO	TASSO AMM.	TASSO INT.	AMMORTAMENTO	INTERESSI	ONERI TOTALI
1 ANNO	120'000.00		25.00	2.10	30'000.00	2'520.00	32'520.00
2 ANNO		90'000.00			22'500.00	1'890.00	24'390.00
3 ANNO		67'500.00			16'875.00	1'418.00	18'293.00
4 ANNO		50'625.00			12'656.00	1'063.00	13'719.00
5 ANNO		37'969.00			9'492.00	797.00	10'289.00
6 ANNO		28'477.00			7'119.00	598.00	7'717.00
7 ANNO		21'358.00			5'340.00	449.00	5'789.00
8 ANNO		16'018.00			4'005.00	336.00	4'341.00
9 ANNO		12'013.00			3'003.00	252.00	3'255.00
10 ANNO		9'010.00			2'253.00	189.00	2'442.00
11 ANNO		6'757.00			1'689.00	142.00	1'831.00
12 ANNO		5'068.00			1'267.00	106.00	1'373.00
13 ANNO		3'801.00			950.00	80.00	1'030.00
14 ANNO		2'851.00			713.00	60.00	773.00
15 ANNO		2'138.00			535.00	45.00	580.00
16 ANNO		1'603.00			401.00	34.00	435.00
17 ANNO		1'202.00			301.00	25.00	326.00
18 ANNO		901.00			225.00	19.00	244.00
19 ANNO		676.00			169.00	14.00	183.00
20 ANNO		507.00			127.00	11.00	138.00