

Balerna, 10 novembre 2021

MM 26 / 2021

Richiesta di un credito quadro di Fr. 8'500'000.-- per il rinnovo delle pavimentazioni stradali, il risanamento delle canalizzazioni e la sostituzione delle condotte dell'acqua potabile

RM 1246/09.11.2021

All'On.do
Consiglio comunale
Balerna

Signora Presidente,
Signore e Signori Consiglieri,

Con il presente Messaggio si porta all'attenzione del vostro consesso la richiesta di un importante credito quadro per il rinnovo delle pavimentazioni stradali, il risanamento delle condotte fognarie (PGS) e la sostituzione delle condotte dell'acqua potabile (PGA) che è intenzione del Municipio programmare e realizzare nel breve-medio termine. L'arco temporale degli interventi comprende il quinquennio 2022-2026.

1. Premessa

Visti gli importanti e i numerosi lotti di risanamento delle infrastrutture che si vogliono programmare e realizzare per rispondere alle esigenze più impellenti, opere ritenute prioritarie, si è scelto lo strumento del credito quadro così da poter avere una visione generale, sia per il Municipio e sia per il Consiglio comunale, delle diverse necessità d'investimento in tal ambito nei prossimi anni.

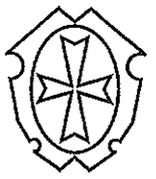
La richiesta si inserisce pertanto nella possibilità data dall'Art. 175 della Legge Organica Comunale (LOC) che prevede:

“¹ I comuni possono utilizzare il credito quadro per la realizzazione di un programma di investimenti articolato in più parti d'opera, funzionalmente distinte fra loro ma con contenuti tecnici simili.

Esso non è ammesso per opere che per natura e finalità costituiscono un'unità non suddivisibile.

² Il credito quadro è utilizzabile anche per un programma di investimenti relativo a forniture.

³ Il regolamento definisce i presupposti d'utilizzo del credito quadro e i contenuti minimi della risoluzione del legislativo di stanziamento dello stesso.”



Seppur richiamato nella LOC al cpv. 3, il Regolamento di applicazione della legge organica comunale (RALOC) non precisa ulteriormente le modalità operative. Per tali aspetti si riprende pertanto la precedente versione della LOC (ex Art. 164 let. a), dove almeno erano indicati gli elementi decisionali determinanti per il Legislativo e in particolare:

“La decisione del legislativo deve contemplare:

- a) il progetto di massima delle opere da realizzare*
- b) l'ammontare massimo del credito quadro*
- c) l'organo competente per la suddivisione in singoli crediti d'impegno*
- d) il termine entro il quale decade se non utilizzato.”*

Lo strumento del credito quadro è utile all'Esecutivo per richiedere, una volta fissate le necessità d'intervento, un credito unico comprensivo di tutti i lavori necessari per l'esecuzione delle opere, suddividibili in più tappe come nel caso concreto del risanamento delle infrastrutture comunali. Pertanto, una volta approvato il credito quadro, non vi sarà più necessità di voto sui singoli lotti da eseguire da parte del Consiglio comunale; questo permetterà al Municipio di procedere più celermente all'implementazione dei diversi interventi.

Tale premessa era d'obbligo per evidenziare la differenza con l'iter procedurale classico che, per ogni singola tappa, prevede la consultazione ed il voto del Legislativo.

Un altro aspetto interessante dato dallo strumento del credito quadro è la maggior flessibilità nel programmare gli interventi previsti nel quinquennio, nel senso che vi è la possibilità di anticipare o posticipare l'ordine d'esecuzione dei lotti in funzione di eventuali contingenze che si dovessero presentare (coordinazione con altri enti/aziende, urgenze d'intervento, anticipi o ritardi nei lavori, ecc.).

2. Scelta e pianificazione degli interventi

2.1 Concetto generale

Il progetto generale e la pianificazione degli interventi sono stati sviluppati direttamente dal nostro Ufficio tecnico comunale e ha richiesto un importante lavoro d'analisi delle varie esigenze che si prospetteranno nei prossimi anni a livello infrastrutturale.

Nella definizione delle necessità e priorità d'intervento si è tenuto conto dei diversi strumenti pianificatori delle varie infrastrutture comunali disponibili, rispettivamente delle necessità segnalate da enti terzi e in particolare da Cantone e AGE SA.

Gli strumenti pianificatori di riferimento utilizzati sono:

- Il Piano generale di smaltimento delle acque (PGS) del 2008 per la rete delle canalizzazioni comunali.
- Il Piano generale dell'acquedotto (PGA) del 2015 per la rete delle condotte dell'acqua potabile.
- Il Piano della gestione della manutenzione delle strade (Pavement Management System - PMS) del 2014 per la rete viaria comunale.
- Il Progetto di risanamento fonico degli assi stradali e comunali del Mendrisiotto e Basso Ceresio del 2018 per gli interventi fonici della rete viaria comunale.



L'Ufficio tecnico comunale ha pertanto provveduto a sovrapporre le quattro pianificazioni, con le loro esigenze e ordine di priorità d'intervento, così da definire un programma coordinato delle necessità a breve medio-termine, e meglio nel periodo 2022-2026.

La scelta dei lotti stradali su cui intervenire è dettata in primis dall'obbligo per Cantone e Comuni nel procedere al loro risanamento dal profilo fonico mediante la posa di asfalti fonoassorbenti e questo sulla base del Progetto cantonale del 2018, approvato dal Dipartimento del Territorio nel gennaio 2019.

I tratti toccati dalle misure di risanamento fonico sono:

– **Strade Cantonali** (si elencano unicamente i tratti in cui il Cantone deve ancora intervenire):

- 1) Via San Gottardo, tratta incrocio Via Monte Generoso – Fermata Croce Bianca.
- 2) Via San Gottardo, tratta rotonda accesso autostrada direzione Italia – Rotonde Largo Kennedy.

– **Strade comunali:**

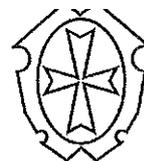
- 1) Via Stazione, tratta fine strettoia Centro anziani – incrocio con Via Favre.
- 2) Via Favre, tratta incrocio con Via Stazione – Sottopasso FFS.
- 3) Viale Tarchini, tutto il tratto stradale.
- 4) Via Sottobisio, tutto il tratto stradale ad eccezione dell'ultimo tratto in corrispondenza della Zona artigianale.

A livello di tempistiche, il Cantone intende completare il proprio risanamento fonico entro il 2023, mentre per i Comuni è lasciato un termine più lungo (2028).

Preso atto dei tratti stradali comunali per cui è necessario intervenire sui manti stradali per il risanamento fonico, in seconda battuta si sono di conseguenza individuate le necessità di risanamento delle sottostrutture della rete fognaria e dell'acqua potabile. Oltre alle necessità sopra indicate, nel programma d'investimento sono inseriti anche gli interventi infrastrutturali ritenuti indispensabili a breve e in particolare quelli per la sostituzione di alcune tratte vetuste dell'acquedotto comunale e che con sempre più frequenza necessitano interventi puntuali di riparazione delle perdite. Oltre ai citati tratti stradali interessati dal risanamento fonico, saranno di conseguenza oggetto di lavori per il rinnovo delle pavimentazioni anche Via Cereda, Via al Dosso e Via alle Fornaci.

Non da ultimo sono pure inseriti gli interventi legati alle esigenze di enti terzi che necessitano di un intervento coordinato anche sulle nostre sottostrutture. In particolar modo si segnala l'opera cantonale di PAM 2 per la sistemazione delle fermate del trasporto su gomma in zona Serfontana che offre la possibilità d'intervenire anche sulla condotta dell'acqua potabile sul tratto stradale verso i Centri commerciali per la quale il PGA richiede un potenziamento.

Per contro in alcuni settori d'intervento sulle pavimentazioni stradali, al fine di rimanere entro un piano d'investimenti ragionevole sia dal profilo economico e sia soprattutto da quello delle cantierizzazioni, alcuni risanamenti di collettori fognari sono stati esclusi dalla programmazione procrastinando la loro sostituzione. Si tratta di due lotti di PGS a bassa priorità (Via Sottobisio e Via San Gottardo in zona Bisio).



Nel presente programma d'investimento non sono considerati invece interventi collaterali già pianificati e che esulano dalle strette necessità di risanamento delle infrastrutture.

Si richiama in particolar modo la riqualifica della moderazione del traffico lungo Via Stazione e Via Favre, che sarà oggetto di uno specifico Messaggio municipale.

Evidentemente tutti gli interventi saranno coordinati con le specifiche esigenze di risanamento o potenziamento delle sottostrutture delle varie aziende di servizio (AGE SA, Swisscom SA, Cablecom SA).

2.2 Descrizione dei singoli interventi

A seguire sono elencati, con un breve accenno tecnico, tutti i vari interventi previsti nel programma d'investimento del credito quadro 2022-2026.

2.2.1 Pavimentazioni stradali (PMS)

La scelta dei tratti d'intervento sulle strade comunali, come accennato in precedenza, si basa sulle necessità evidenziate dal Progetto cantonale di risanamento fonico (posa asfalti fonoassorbenti).

Oltre all'aspetto fonico, la tipologia d'intervento è definita sulla base del Piano della gestione della manutenzione delle strade (PMS). Il piano, che a partire dell'esame analitico della tipologia e dello stato di conservazione odierno delle singole tratte stradali, indica le necessità d'intervento nell'arco temporale di 25 anni; arco temporale legato alla durata di vita teorica dei manti stradali. Interventi da programmare per far sì che l'intero patrimonio stradale, tenuto conto del costante degrado negli anni, si mantenga in uno stato adeguato.

Il piano definisce tre possibili opzioni (varianti) d'intervento, che si differenziano sul grado di risanamento della struttura stradale.

Delle tre tipologie è scelta quella intermedia (variante 1) che prevede di sostituire il "pacchetto" degli strati d'asfalto e meglio, sia lo strato portante sia quello d'usura; tipologia d'intervento che permette di risanare in modo deciso la strada facendo sì che a lungo termine (25 anni) la stessa presenti uno stato di conservazione ancora ritenuto idoneo.

La variante 0, dove si interverrebbe di principio solo sullo strato superficiale degli asfalti, ne prolunga unicamente la durata di vita nel corto medio termine, rimandando il risanamento ad un momento successivo.

Pure non presa in considerazione la variante 2, dove oltre al "pacchetto" degli asfalti, si interverrebbe sostituendo completamente anche la fondazione stradale (strato in misto granulare). Tale intervento equivale al completo rifacimento della strada, analogo sostanzialmente alla realizzazione vera e propria di una nuova strada. Opzione, oltre che decisamente più onerosa (+65% rispetto alla variante scelta), non si giustifica alla luce dello stato generale attuale delle strade, rispettivamente al traffico che devono sopportare. Soluzione che anche con una proiezione a medio lungo termine sullo stato di conservazione non si scosterebbe di molto dalla variante 1 scelta.



Di seguito sono elencati in forma tabellare i tratti stradali presi in considerazione, con una breve descrizione, in ordine di priorità, delle motivazioni alla base della necessità d'intervento e le principali caratteristiche tecniche. Nell'allegata planimetria che accompagna il presente Messaggio sono illustrati graficamente i tratti stradali considerati.

STRADE				
Via / Zona	Tratto PMS	Lotto d'intervento	Motivazione intervento	Caratteristiche intervento
Via al Dosso	Tratto 45	Lotto 1	Sost. Infr. - Stato pav.	770 m2; monostrato 7 cm
Via Stazione	Tratto 59	Lotto 2	Ris. Fonico - Mod. traffico - Stato pav.	704 m2; doppio strato con fonico 13 cm
Via Stazione	Tratto 60	Lotto 2	Ris. Fonico - Mod. traffico - Stato pav.	673 m2; doppio strato con fonico 13 cm
Via Stazione	Tratto 61 - Parziale	Lotto 2	Mod. traffico - Posa Infr.	420 m2; monostrato 7 cm
Via Favre	Tratto 22 + Tratto 25 Parziale	Lotto 2	Ris. fonico - Mod. traffico - Posa infr. - Stato pav.	1900 m2; doppio strato con fonico 13 cm
Viale Tarchini	Tratto 32 - Parziale	Lotto 4	Ris. fonico - Posa Infr. - Stato pav.	940 m2; doppio strato con fonico 13 cm
Via alle Fornaci	Tratto 26	Lotto 4	Posa infr. - Stato pav.	830 m2; doppio strato 13 cm
Via Cereda	Tratto 28	Lotto 4	Posa infr. - Stato pav.	250 m2; monostrato 7 cm
Via Cereda	Tratto 27	Lotto 4	Posa infr. - Stato pav.	970 m2; monostrato 7 cm
Via Sottobisio	Tratto 37	Lotto 5	Stato pav. - Sost. Acquedotto	1620 m2; doppio strato 13 cm
Viale Tarchini	Tratto 32 - Parziale	Lotto 8	Ris. fonico - Stato pav. - Posa infr.	940 m2; doppio strato con fonico 13 cm
Viale Tarchini	Tratto 31	Lotto 9	Ris. fonico - Stato pav. - Posa infr.	1350 m2; doppio strato con fonico 13 cm
Via Sottobisio	Tratto 38	Lotto 9	Ris. fonico	1650 m2; doppio strato con fonico 13 cm
Via Sottobisio	Tratto 39 - Parziale	Lotto 9	Ris. fonico - Posa infr.	530 m2; doppio strato con fonico 13 cm
Viale Tarchini	Tratto 33	Lotto 10	Ris. fonico - Stato pav. - Posa infr.	1560 m2; doppio strato con fonico 13 cm
Via Stazione	Tratto 61 - Parziale	Lotto 11	Posa infr. - Mod. traffico	680 m2; monostrato 7 cm
Via Stazione	Tratto 62	Lotto 11	Posa infr. - Mod. traffico	1320 m2; monostrato 7 cm
Via alle Fornaci	Tratto 25 - Parziale	Lotto 12	Stato pav.	650 m2; doppio strato 13 cm

2.2.2 Canalizzazioni (PGS)

La scelta dei tratti d'intervento sulle canalizzazioni comunali si basa sulle necessità di risanamento dei collettori fognari determinate dal Piano generale di smaltimento delle acque (PGS) e in particolare al suo piano d'attuazione.

La scelta degli interventi da realizzare è sostanzialmente legata alle necessità dettate dai lavori di rifacimento delle pavimentazioni stradali o dell'acquedotto e solo in secondo ordine, seppur tenendone conto, di quelle fissate dal PGS.

Al fine di mantenere un piano d'investimenti e di cantierizzazione ragionevoli entro il quinquennio preso in considerazione, due lotti di collettori fognari sono stati rinviati, seppur interessati dai lavori di rinnovo delle pavimentazioni stradali.

Essi non sono ritenuti dal PGS quali prime priorità e hanno un'elevata incidenza sui costi d'investimento (ca. Fr. 2.1 mio.).

Si ritiene che gli interventi possano essere eseguiti quali ultime opere di PGS, lasciando quindi trascorrere un arco temporale di una quindicina d'anni dall'intervento di rinnovo delle pavimentazioni stradali.

I lotti in questione sono:

- Raddoppio della canalizzazione in Via Sottobisio, dove lo stato della pavimentazione stradale assai deteriorato non permette di procrastinare ulteriormente il suo risanamento. L'investimento stimato del lotto è pari a ca. Fr. 1,05 mio.
- Sostituzione canalizzazione in Via San Gottardo, zona Bisio, dove l'intervento di risanamento fonico cantonale non può essere rimandato. L'investimento stimato del lotto è pari a ca. Fr. 1,08 mio.



Di seguito sono elencate in forma tabellare i collettori fognari presi in considerazione, con una breve descrizione, in ordine di priorità, delle motivazioni alla base della necessità d'intervento e le principali caratteristiche tecniche. Nell'allegata planimetria che accompagna il presente Messaggio sono illustrati graficamente i tratti fognari considerati.

PGS - CANALIZZAZIONI				
Via / Zona di PGS	Lotto e tratta PGS	Lotto d'intervento	Motivazione intervento	Caratteristiche intervento
Via al Dosso	Intervento 16: 480-483	Lotto 1	Sost. Acquedotto - Priorità 5 PGS - Stato pav.	Miste; DN 250; 102 ml
Via Favre	Intervento 9: 1127-RAGGIO	Lotto 2	Ris. fonico - Mod. traffico - Priorità 3 PGS - Stato pav.	Meteoriche; DN 500; 170 ml
Via Stazione	Intervento 9: 340-342 / 1115-1117	Lotto 2	Mod. traffico - Priorità 3 PGS	Luride + Meteoriche; DN 250; 40 ml
Fornaci Sud + Nord	Intervento 1 + 2: 404-409 / 410-409 / 409-417 / 1040-1050 / 1050-RAGGIO	Lotto 4	Ris. fonico - Priorità 1 PGS - Stato pav.	Luride + Meteoriche; DN 250-800; 490 ml
Viale Tarchini	Intervento 7: 1013-1029-1050	Lotto 8	Ris. fonico - Stato pav. - Priorità 3 PGS	Meteoriche; DN 350; 120 ml
S. Antonio	Intervento 7: 422.1-423 / 1012.1-1013	Lotto 8	Ris. fonico - Stato pav. - Priorità 3 PGS	Luride + Meteoriche; DN 250-300; 25 ml
Viale Tarchini	Intervento 6: 460-466 / 1060-RAGGIO	Lotto 9	Ris. fonico - Stato pav. - Priorità 3 PGS	Luride + Meteoriche; DN 250-500; 190 ml
Viale Tarchini	Intervento 8: 1004-1013	Lotto 10	Ris. fonico - Stato pav. - Priorità 3 PGS	Meteoriche; DN 300; 125 ml
Via Stazione	Intervento 9: 344-346-350 / 1120-1127	Lotto 11	Priorità 3 PGS - Mod. traffico	Luride + Meteoriche; DN 250-500; 160 ml
Via Stazione	Intervento 9: 342-346 / 1177-1122	Lotto 11	Priorità 3 PGS - Mod. traffico	Luride + Meteoriche; DN 250; 80 ml

2.2.3 Acquedotto (PGA)

La scelta dei tratti d'intervento sulla rete dell'acquedotto comunale si basa sulle necessità di sostituzione e adeguamento delle condotte determinate dal Piano generale dell'acquedotto (PGA). Le realizzazioni sono sostanzialmente legate alle necessità dettate dai lavori di rifacimento delle pavimentazioni stradali oppure per motivi di vetustà (storico perdite/rotture) delle condotte.

Gli interventi proposti sono tutti ritenuti indispensabili nel breve termine e non procrastinabili.

L'eventuale adesione del Comune di Balerna al Polo 3 (unificazione degli acquedotti del Basso Mendrsiotto) non ha particolari incidenze sulla scelta dei tracciati, le caratteristiche tecniche e le tratte da sostituire. Ad ogni modo, prima di ogni intervento, andrà riverificata la situazione in stretta collaborazione con AGE SA per valutare eventuali possibili sinergie. Al momento è considerata unicamente la possibilità d'unione, e i diametri ne tengono già conto, tra la rete di Balerna e di Morbio Inferiore, nella zona della rotonda del Centro Breggia (intervento in abbinamento con i lavori cantonali di PAM 2 per l'adeguamento delle fermate bus in zona Serfontana). Gli investimenti effettuati non verranno ad ogni modo "persi" in quanto andranno a rivalutare il patrimonio complessivo della rete comunale portato in "dotazione" al nuovo "Ente" proprietario che ne dovrà tener conto nelle compensazioni dei valori patrimoniali messi in gioco dai quattro Comuni.

Si segnala inoltre che i vari interventi dovranno essere costantemente visti anche per rapporto allo sviluppo della rete consortile di ARM, per la quale è in corso il dimensionamento idraulico definitivo.

Al momento si segnala il possibile raccordo in zona Centro Breggia, di cui si è prima accennato, e un possibile punto di raccordo alla rete ARM in zona Sant'Antonio (zona sottopasso autostradale per Novazzano); per quest'ultimo al momento non sono ancora date eventuali necessità d'integrazioni (aumento dei diametri) tra le due reti.



A livello d'investimento complessivo eventuali sinergie, o maggior costi, non dovrebbero avere un'influenza particolare su quanto previsto nel presente Messaggio.

Di seguito sono elencate in forma tabellare le condotte dell'acqua potabile prese in considerazione, con una breve descrizione, in ordine di priorità, delle motivazioni alla base della necessità d'intervento e le principali caratteristiche tecniche. Nell'allegata planimetria che accompagna il presente Messaggio sono illustrati graficamente le condotte considerate.

PGA - ACQUEDOTTO				
Via / Zona	Nodo PGA	Lotto d'intervento	Motivazione intervento	Caratteristiche intervento
Via al Dosso	34-34.1	Lotto 1	Perdite/Vetustà - Stato pav. - PGS	DN 80; 120 ml
Via San Gottardo - Centri commerciali	123-124	Lotto 3	Vetustà/Potenziamento - Intervento cantonale	DN 200; 200 ml
Via Cereda	13.1-14	Lotto 4	PGS - Stato pav.	DN 125; 120 ml
Via Cereda	14-14.1	Lotto 4	Perdite/Vetustà/Potenziamento - Stato pav.	DN 80; 80 ml
Via Sottobisio	79-93-97	Lotto 5	Stato pav. - Perdite/Vetustà	DN 150; 180 ml
Fornaci	16.1-27	Lotto 6	Perdite/Vetustà/Potenziamento	DN 125; 250 ml
Via San Gottardo - Zona Bisio	144.1-144.2 / 139-147.1	Lotto 7	Ris. Fonico - Perdite/Vetustà/Potenziamento	DN 100-125; 260 ml
Via Cereda	14.1-18	Lotto 8	Perdite/Vetustà/Potenziamento - Stato pav. - PGS	DN 125; 50 ml
Viale Tarchini	18-19-21	Lotto 8	Ris. Fonico - Stato pav. - Vetustà	DN 125; 100 ml
Viale Tarchini	15.1-18	Lotto 10	Ris. Fonico - Stato pav. - Vetustà	DN 80; 170 ml
Via Stazione	51-53	Lotto 11	Vetustà - Mod. traffico - Stato pav.	DN 100; 140 ml
Via Stazione	53-64	Lotto 11	Vetustà/Perdite - Mod. traffico - Stato pav.	DN 80; 60 ml

3. Preventivo dei costi e finanziamento

3.1 Preventivo dei costi

Il preventivo dei costi è stato allestito partendo dai preventivi di massima (PGS per le canalizzazioni e PMS per le strade) o, dove già disponibili, da preventivi di AGE SA per alcune tratte di acquedotto. Per le tratte d'acquedotto per le quali non sono disponibili preventivi di dettaglio si sono considerati dei valori metrici di costo per rifacimenti/sostituzione di condotte analoghe.

Per le opere di canalizzazione si sono dovute decisamente aggiornare le stime dei costi contemplate nel PGS in quanto esse risalgono al 2008 e pertanto non sono più in linea con i costi odierni.

Pertanto, sulla base delle più recenti realizzazioni, i preventivi di massima dei singoli lotti sono stati mediamente incrementati nella misura del 50% rispetto a costi contemplati dal PGS.

Anche i costi per gli interventi di rifacimento delle strade sono stati aggiornati rispetto a quelli considerati nel Piano della gestione della manutenzione delle strade (PMS) in quanto risalenti al 2014. Mediamente il rincaro è stimato ad un + 30% e tiene conto, per quanto possibile, della tendenza al rialzo dei costi di pavimentazione stradale riconducibili all'attuale situazione di mercato e ai costi di smaltimento in discarica sempre più onerosi.



Si precisa che, trattandosi di un progetto di massima, il preventivo dei costi ha un grado di precisione del +/- 20%. Esso ad ogni modo è comprensivo di tutti gli oneri necessari alla realizzazione vera e propria delle opere, come pure di quelli accessori quali i costi di progettazione e IVA.

Sull'ammontare complessivo dell'investimento è inserita una posta per imprevisti nella misura del ca. 5%. Essa, oltre ad assicurare un certo margine di riserva sul preventivo (precisione +/- 20%), tengono conto anche di eventuali necessità d'interventi puntuali sulle infrastrutture al momento non prevedibili.

Non sono considerate per contro, anche perché non valutabili al momento, eventuali ottimizzazioni dei costi legati alla posa congiunta delle sottostrutture (PGS e PGA) e con le infrastrutture di AGE SA o di terzi, rispettivamente dall'esito delle messe in appalto delle opere.

L'evoluzione dell'effettiva spesa data dagli interventi mesi in cantiere sarà indicata al Consiglio comunale nei consuntivi annuali e più precisamente nella tabella di controllo dei crediti d'investimento.

Di seguito sono esposti i costi di realizzazione previsti per le diverse infrastrutture, suddivisi per lotti d'intervento (precisione +/- 20%).

STRADE - PMS			
Via / Zona	Tratto PMS	Lotto d'intervento	Pmax Credito
Via al Dosso	Tratto 45	Lotto 1	74'000.00
Via Stazione	Tratto 59	Lotto 2	118'000.00
Via Stazione	Tratto 60	Lotto 2	113'000.00
Via Stazione	Tratto 61 - Parziale	Lotto 2	40'000.00
Via Favre	Tratto 22 + Tratto 25 Parziale	Lotto 2	319'000.00
Viale Tarchini	Tratto 32 - Parziale	Lotto 4	158'000.00
Via alle Fornaci	Tratto 26	Lotto 4	139'000.00
Via Cereda	Tratto 28	Lotto 4	24'000.00
Via Cereda	Tratto 27	Lotto 4	163'000.00
Via Sottobisis	Tratto 37	Lotto 5	271'000.00
Viale Tarchini	Tratto 32 - Parziale	Lotto 8	158'000.00
Viale Tarchini	Tratto 31	Lotto 9	227'000.00
Via Sottobisis	Tratto 38	Lotto 9	277'000.00
Via Sottobisis	Tratto 39 - Parziale	Lotto 9	89'000.00
Viale Tarchini	Tratto 33	Lotto 10	262'000.00
Via Stazione	Tratto 61 - Parziale	Lotto 11	65'000.00
Via Stazione	Tratto 62	Lotto 11	127'000.00
Via alle Fornaci	Tratto 25 - Parziale	Lotto 12	110'000.00
TOTALE STRADE - PMS			2'734'000.00



PGS - CANALIZZAZIONI			
Via / Zona di PGS	Lotto e tratta PGS	Lotto d'intervento	Pmax Credito
Via al Dosso	Intervento 16: 480-483	Lotto 1	221'000.00
Via Favre	Intervento 9: 1127-RAGGIO	Lotto 2	434'000.00
Via Stazione	Intervento 9: 340-342 / 1115-1117	Lotto 2	108'000.00
Fornaci Sud + Nord	Intervento 1 + 2: 404-409 / 410-409 / 409-417 / 1040-1050 / 1050-RAGGIO	Lotto 4	1'649'000.00
Viale Tarchini	Intervento 7: 1013-1029-1050	Lotto 8	275'000.00
S. Antonio	Intervento 7: 422.1-423 / 1012.1-1013	Lotto 8	71'000.00
Viale Tarchini	Intervento 6: 460-466 / 1060-RAGGIO	Lotto 9	542'000.00
Viale Tarchini	Intervento 8: 1004-1013	Lotto 10	293'000.00
Via Stazione	Intervento 9: 344-346-350 / 1120-1127	Lotto 11	457'000.00
Via Stazione	Intervento 9: 342-346 / 1177-1122	Lotto 11	80'000.00
TOTALE PGS-CANALIZZAZIONI			4'130'000.00

PGA - ACQUEDOTTO			
Via / Zona	Nodo PGA	Lotto d'intervento	Pmax Credito
Via al Dosso	34-34.1	Lotto 1	102'000.00
Via San Gottardo - Centri commerciali	123-124	Lotto 3	137'000.00
Via Cereda	13.1-14	Lotto 4	compreso nel lotto PGS Fornaci Sud+Nord
Via Cereda	14-14.1	Lotto 4	63'000.00
Via Sottobisio	79-93-97	Lotto 5	148'000.00
Fornaci	16.1-27	Lotto 6	230'000.00
Via San Gottardo - Zona Bisio	144.1-144.2 / 139-147.1	Lotto 7	176'000.00
Via Cereda	14.1-18	Lotto 8	40'000.00
Viale Tarchini	18-19-21	Lotto 8	80'000.00
Viale Tarchini	15.1-18	Lotto 10	136'000.00
Via Stazione	51-53	Lotto 11	112'000.00
Via Stazione	53-64	Lotto 11	48'000.00
TOTALE PGA - ACQUEDOTTO			1'272'000.00

L'investimento lordo complessivo, tenuto conto degli imprevisti e arrotondamento, risulta:

INVESTIMENTO LORDO COMPLESSIVO CREDITO QUADRO			
TOTALE STRADE - PMS			2'734'000.00
TOTALE PGS-CANALIZZAZIONI			4'130'000.00
TOTALE PGA - ACQUEDOTTO			1'272'000.00
IMPREVISTI e ARROTONDAMENTO (ca. 5%)			364'000.00
TOTALE INVESTIMENTO LORDO COMPLESSIVO CREDITO QUADRO			8'500'000.00



3.2 Finanziamento e incidenza sul conto economico

3.2.1 Finanziamento

I costi d'investimento preventivati e sopra indicati sono al lordo dei sussidi cantonali.

A livello di sussidi cantonali si segnalano come certi quelli legati alle opere di PGS (20% delle spese computabili) e a livello di finanziamento i contributi di costruzione delle canalizzazioni prelevati nel corso del corrente anno (70%).

La posa degli asfalti fonoassorbenti per le tratte comunali è sussidiabile dal Cantone, per mezzo dei finanziamenti messi a disposizione della Confederazione.

Il fondo messo a disposizione della Confederazione è in fase di esaurimento, ma esso verrà verosimilmente rifinanziato così da mettere a disposizione di Comuni e Cantone ulteriori fondi.

L'importo di finanziamento previsto per le opere stradali, di cui si tiene conto, è desunto dal Progetto di risanamento fonico degli assi stradali e comunali del Mendrisiotto e Basso Ceresio; esso è quantificato in ca. Fr. 140'000.--. Qualora tali sussidi saranno effettivamente disponibili saranno posti in deduzione ai costi d'investimento.

Per le opere di acquedotto si segnala un possibile sussidiamento (ca. Fr. 28'000.--) da parte del Cantone sulla tratta prevista verso il Centro Breggia; tale sussidio è però dipendente dall'eventuale aggiornamento del Piano cantonale d'approvvigionamento idrico del Mendrisiotto (PCAI-M) i cui tempi al momento non sono noti. A livello di finanziamento pertanto non se ne tiene conto.

L'investimento netto complessivo risulta pertanto:

INVESTIMENTO NETTO COMPLESSIVO CREDITO QUADRO		
	INVESTIMENTO LORDO	INVESTIMENTO NETTO
TOTALE STRADE - PMS	2'734'000.00	
SUSSIDI FEDERALI RIS. FONICO	-140'000.00	2'594'000.00
TOTALE PGS-CANALIZZAZIONI	4'130'000.00	
SUSSIDI CANTONALI PGS (20%)	-826'000.00	
CONTRIBUTI CANALIZZAZIONI (al netto dei sussidi cantonali)	-2'313'000.00	991'000.00
TOTALE PGA - ACQUEDOTTO	1'272'000.00	1'272'000.00
IMPREVISTI e ARROTONDAMENTO	364'000.00	364'000.00
TOTALE INVESTIMENTO NETTO COMPLESSIVO CREDITO QUADRO		5'221'000.00

Ricapitolando l'onere residuo da finanziare per le opere infrastrutturali oggetto del presente Messaggio ammonta a Fr. 5'221'000.--.



3.2.2 Incidenza sul conto economico

Riferimento ai Preventivi 2021 2022

L'investimento non figura nel preventivo degli investimenti 2021 del Comune, ma è inserito nel preventivo del 2022.

Incidenza sul conto economico

Per il calcolo dell'incidenza sul conto economico (gestione corrente) si adottano i seguenti parametri:

Tasso d'interesse: 1% calcolato sul valore residuo teorico del debito (calcolato sulla base di un ipotetico rimborso annuo equivalente all'ammortamento del saldo a bilancio).

Ammortamento: classificato secondo le nuove disposizioni legali definite dall'art. 165 Legge Organica Comunale (LOC) e dal relativo art. 17 del Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei comuni (RGFCC) e calcolato, a quote costanti in base alla natura e alla durata di vita teorica del bene, dall'anno seguente la messa in servizio delle singole opere.

In applicazione delle nuove basi legali e dei principi fissati da MCA2, il calcolo dell'ammortamento dell'investimento oggetto del presente MM è così previsto:

N° conto e descrizione	Costi lordi *	Ricavi lordi	Costo netto	Durata	Amm. annuo
1401.0 - Strade, piazze e vie di comunicazione	2'856'317.00	140'000.00	2'716'317.00	33	82'313.00
1403.2 - Opere di depurazione acque	4'314'774.00	3'139'000.00	1'175'774.00	40	29'394.00
1403.1 - Approvvigionamento idrico	1'328'909.00	---	1'328'909.00	40	33'223.00

* La voce relativa agli imprevisti (Fr. 364'000.00) è attribuita proporzionalmente ai Costi lordi delle diverse categorie di N° di conto.

Per quanto riguarda i costi per interessi, essi sono calcolati come costo teorico sul valore residuo del debito e ciò comporta un dato medio annuo di ca. Fr. 26'000.00.

4. Programma d'attuazione

Come accennato in entrata al presente Messaggio, gli investimenti proposti si sviluppano sull'arco temporale di 5 anni, e meglio nel periodo 2022-2026.

A livello di programmazione si è sviluppato un piano d'attuazione di massima dei vari investimenti proposti, suddividendo quindi sul quinquennio i vari interventi. Le opere sono state raggruppate in 12 Lotti che tengono conto delle priorità d'intervento, delle necessità di coordinamento con altri enti (Cantone ed AGE SA) e una ripartizione non troppo sbilanciata degli investimenti nel corso del quinquennio. L'importo d'investimento minore è previsto per l'anno prossimo (2022) in quanto nella prima parte dell'anno, compatibilmente pure con altre opere prospettate, si dovranno sviluppare i progetti definitivi e di appalto delle prime opere.



Si precisa che il programma di seguito riportato è a titolo orientativo in quanto può essere influenzato da numerosi fattori che potranno far tardare un lotto, come pure anticiparlo.

PGS - CANALIZZAZIONI							
Via / Zona di PGS	Lotto d'intervento	Pmax Credito	2022	2023	2024	2025	2026
Via al Dosso	Lotto 1	221'000.00	221'000.00				
Via Favre	Lotto 2	434'000.00	217'000.00	217'000.00			
Via Stazione	Lotto 2	108'000.00		108'000.00			
Fornaci Sud + Nord	Lotto 4	1'649'000.00		824'500.00	824'500.00		
Viale Tarchini	Lotto 8	275'000.00				275'000.00	
S. Antonio	Lotto 8	71'000.00				71'000.00	
Viale Tarchini	Lotto 9	542'000.00				542'000.00	
Viale Tarchini	Lotto 10	293'000.00					293'000.00
Via Stazione	Lotto 11	457'000.00					457'000.00
Via Stazione	Lotto 11	80'000.00					80'000.00
TOTALE PGS-CANALIZZAZIONI		4'130'000.00	438'000.00	1'149'500.00	824'500.00	888'000.00	830'000.00
PGA - ACQUEDOTTO							
Via / Zona	Lotto d'intervento	Pmax Credito	2022	2023	2024	2025	2026
Via al Dosso	Lotto 1	102'000.00	102'000.00				
Via San Gottardo - Centri commerciali	Lotto 3	137'000.00	137'000.00				
Via Cereda	Lotto 4	-					
Via Cereda	Lotto 4	63'000.00			63'000.00		
Via Sottobisio	Lotto 5	148'000.00		148'000.00			
Fornaci	Lotto 6	230'000.00			230'000.00		
Via San Gottardo - Zona Bisio	Lotto 7	176'000.00		176'000.00			
Via Cereda	Lotto 8	40'000.00				40'000.00	
Viale Tarchini	Lotto 8	80'000.00				80'000.00	
Viale Tarchini	Lotto 10	136'000.00					136'000.00
Via Stazione	Lotto 11	112'000.00					112'000.00
Via Stazione	Lotto 11	48'000.00					48'000.00
TOTALE PGA - ACQUEDOTTO		1'272'000.00	239'000.00	324'000.00	293'000.00	120'000.00	296'000.00
STRADE - PMS							
Via / Zona	Lotto d'intervento	Pmax Credito	2022	2023	2024	2025	2026
Via al Dosso	Lotto 1	74'000.00	74'000.00				
Via Stazione	Lotto 2	118'000.00		118'000.00			
Via Stazione	Lotto 2	113'000.00		113'000.00			
Via Stazione	Lotto 2	40'000.00		40'000.00			
Via Favre	Lotto 2	319'000.00	159'500.00	159'500.00			
Viale Tarchini	Lotto 4	158'000.00		158'000.00			
Via alle Fornaci	Lotto 4	139'000.00		139'000.00			
Via Cereda	Lotto 4	24'000.00			24'000.00		
Via Cereda	Lotto 4	163'000.00			163'000.00		
Via Sottobisio	Lotto 5	271'000.00		271'000.00			
Viale Tarchini	Lotto 8	158'000.00				158'000.00	
Viale Tarchini	Lotto 9	227'000.00				227'000.00	
Via Sottobisio	Lotto 9	277'000.00				277'000.00	
Via Sottobisio	Lotto 9	89'000.00				89'000.00	
Viale Tarchini	Lotto 10	262'000.00					262'000.00
Via Stazione	Lotto 11	65'000.00					65'000.00
Via Stazione	Lotto 11	127'000.00					127'000.00
Via alle Fornaci	Lotto 12	110'000.00					110'000.00
TOTALE STRADE - PMS		2'734'000.00	233'500.00	998'500.00	187'000.00	751'000.00	564'000.00



Pertanto, sulla base delle considerazioni esposte e restando a vostra disposizione per eventuali informazioni che dovessero necessitare, vi invitiamo a voler

risolvere:

1. È approvato il progetto di massima e il preventivo per il rinnovo delle pavimentazioni stradali, il risanamento delle canalizzazioni e la sostituzione delle condotte dell'acqua potabile.
2. E' concesso al Municipio un credito quadro per gli anni 2022-2026 di Fr. 8'500'000.00 per l'esecuzione delle opere.
3. I sussidi cantonali andranno in deduzione degli investimenti.
4. Il credito concesso è adeguato ad eventuali aumenti dell'indice dei costi di costruzione (Art. 174 cpv. 2 LOC).
5. La spesa è da iscrivere al conto investimenti.
6. Il Municipio è l'organo competente per la suddivisione delle opere in singoli crediti d'impegno.
7. Il credito dovrà essere utilizzato entro il 31 dicembre 2026.

Con perfetto ossequio.

Per il Municipio

Il Sindaco:
Avv. Luca Pagani

Il Segretario:
Angelo Russo

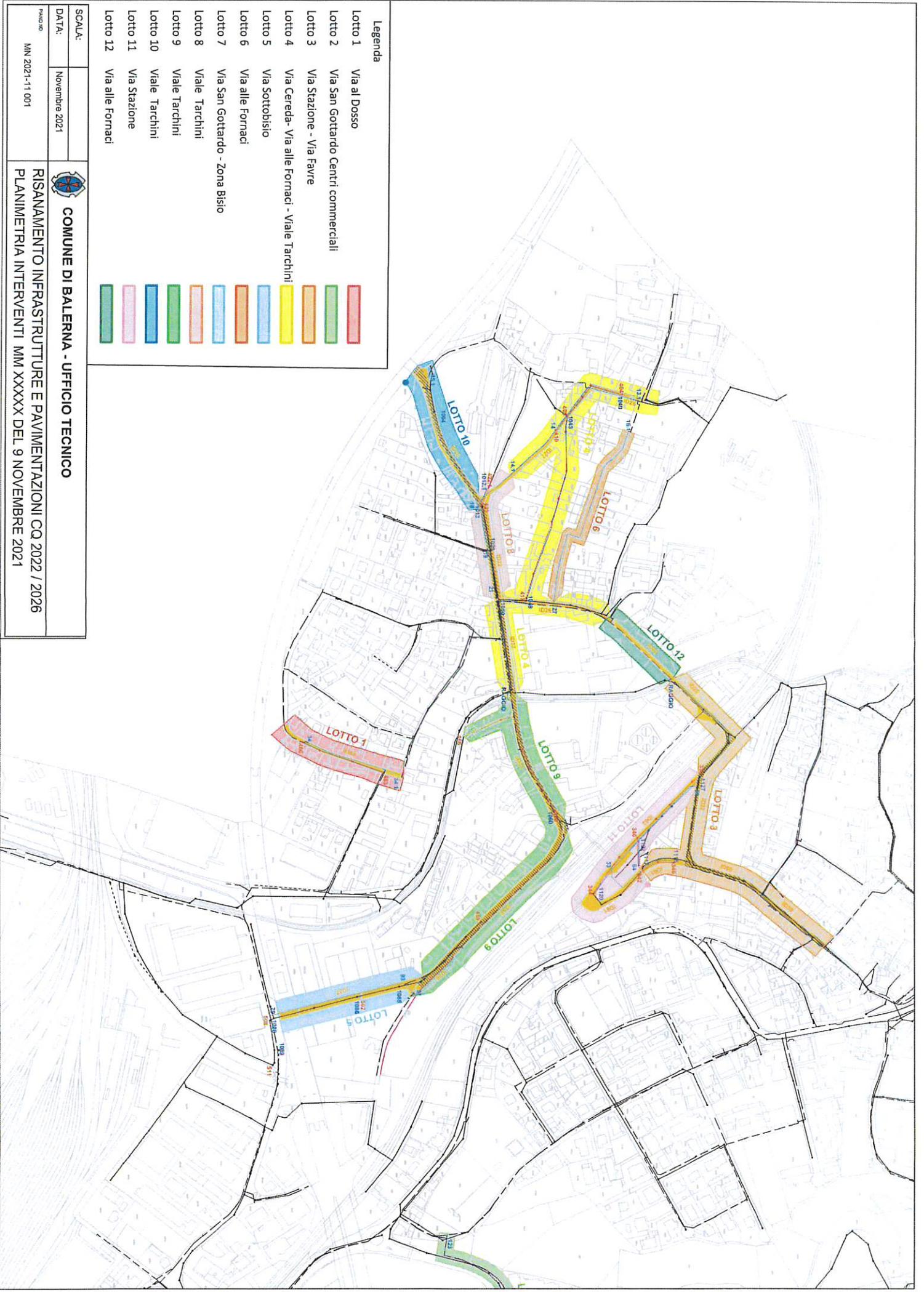
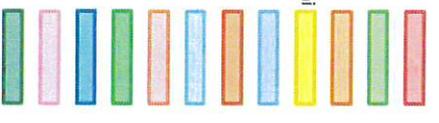


Allegati:

- Planimetria generale degli interventi

Messaggio demandato alle commissioni della Gestione e delle Opere Pubbliche

Legenda	
Lotto 1	Via al Dosso
Lotto 2	Via San Gottardo Centri commerciali
Lotto 3	Via Stazione - Via Favre
Lotto 4	Via Cereda - Via alle Fornaci - Viale Tarchini
Lotto 5	Via Sottobisio
Lotto 6	Via alle Fornaci
Lotto 7	Via San Gottardo - Zona Bisio
Lotto 8	Viale Tarchini
Lotto 9	Viale Tarchini
Lotto 10	Viale Tarchini
Lotto 11	Via Stazione
Lotto 12	Via alle Fornaci

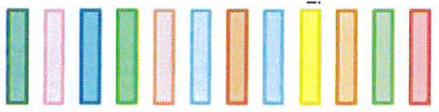


SCALA:		 COMUNE DI BALERNA - UFFICIO TECNICO
DATA:	Novembre 2021	
RISANAMENTO INFRASTRUTTURE E PAVIMENTAZIONI CQ 2022 / 2026 PLANIMETRIA INTERVENTI MM XXXXX DEL 9 NOVEMBRE 2021		
PIANO 00 MN 2021-11 001		



Legenda

- Lotto 1 Via al Dosso
- Lotto 2 Via San Gottardo Centri commerciali
- Lotto 3 Via Stazione - Via Favre
- Lotto 4 Via Cereda - Via alle Fornaci - Viale Tarchini
- Lotto 5 Via Sottobisio
- Lotto 6 Via alle Fornaci
- Lotto 7 Via San Gottardo - Zona Bisio
- Lotto 8 Viale Tarchini
- Lotto 9 Viale Tarchini
- Lotto 10 Viale Tarchini
- Lotto 11 Via Stazione
- Lotto 12 Via alle Fornaci



SCALA:	
DATA:	Novembre 2021
 COMUNE DI BALERNA - UFFICIO TECNICO	
RISANAMENTO INFRASTRUTTURE E PAVIMENTAZIONI CQ 2022 / 2026 PLANIMETRIA INTERVENTI MM xxx DEL 9 NOVEMBRE 2021	
PROGETTO	MN 2021-11 002