



MM 21 – Stanziamento di un credito di CHF 439'000.-
per il rifacimento della pavimentazione e per
l'evacuazione acque della strada "Via centrale Ritom" a
Piotta

Risoluzione municipale no. 38 del 19 gennaio 2026

Seduta di Consiglio comunale del 16 marzo 2026

Stanziamiento di un credito di CHF 439'000.- per il rifacimento della pavimentazione e per l'evacuazione delle acque della strada "Via centrale Ritom" a Piotta

Messaggio Municipale no. 21

Egregio signor Presidente,
signore e signori consiglieri,

con il presente messaggio municipale vi viene richiesto il credito di CHF 439'000.- per il risanamento della pavimentazione e per l'evacuazione delle acque della strada comunale in via Ritom a Piotta che collega la strada cantonale alla centrale del Ritom (per i pedoni e il traffico lento) e la zona residenziale "Cioss di mezzo" con la strada cantonale.

La strada, che da pure accesso al traffico agricolo e a quello lento (pedoni, biciclette) al campo d'aviazione, è definita di tipo C2 nel piano viario comunale, con un calibro di 5.20 metri e un marciapiede di 1.50 metri.

Il Municipio non ritiene tuttavia di dover realizzare il marciapiede per i seguenti motivi:

- attualmente il marciapiede è presente solo all'imbocco della strada comunale per una lunghezza di soli 30 metri (circa);
- la mole di traffico attuale generato dal comparto residenziale e da quello artigianale è ritenuta insufficiente per giustificare la creazione di un marciapiede;
- il costo per la realizzazione del marciapiede e per l'esproprio sarebbe troppo elevato.

La zona industriale e artigianale è accessibile da "Via Industrie", situata all'entrata sud dell'abitato di Piotta. Le ditte presenti nel comparto sono state più volte sensibilizzate dal Municipio affinché informino i propri fornitori, clienti e collaboratori ad accedere al comparto esclusivamente tramite "Via Industrie".

Lo stato attuale della strada

La pavimentazione presenta un marcato stato di degrado, che si manifesta attraverso la presenza di fessurazioni diffuse, ormaie, cedimenti dei cigli, avvallamenti e fenomeni di disgregazione della miscela bituminosa con conseguente perdita del legante. I difetti riscontrati sono prevalentemente riconducibili a un sottofondo inadeguato a sopportare i carichi veicolari, tra cui il transito di veicoli pesanti e mezzi agricoli.

Ad accelerare il deterioramento della pavimentazione ha contribuito in modo significativo la presenza del cantiere della Ritom SA. La strada è stata infatti utilizzata quale via di accesso all'area di cantiere e al deposito del materiale di scavo, effettuato sui fondi agricoli e in parte nella zona a nord-ovest dell'aeroporto.

L'insufficiente efficacia del sistema di smaltimento delle acque meteoriche, con probabili ristagni e ricorrenti fenomeni di gelo e disgelo, ha ulteriormente aggravato il processo di degrado.

L'assenza di un adeguato impianto di evacuazione delle acque meteoriche, attualmente affidata unicamente alla dispersione nel terreno, genera inoltre problematiche per i fondi confinanti. In caso di futura edificazione di tali fondi, non sarebbe infatti possibile garantire la dispersione laterale delle acque, con conseguenti disagi per tutti gli interessati.



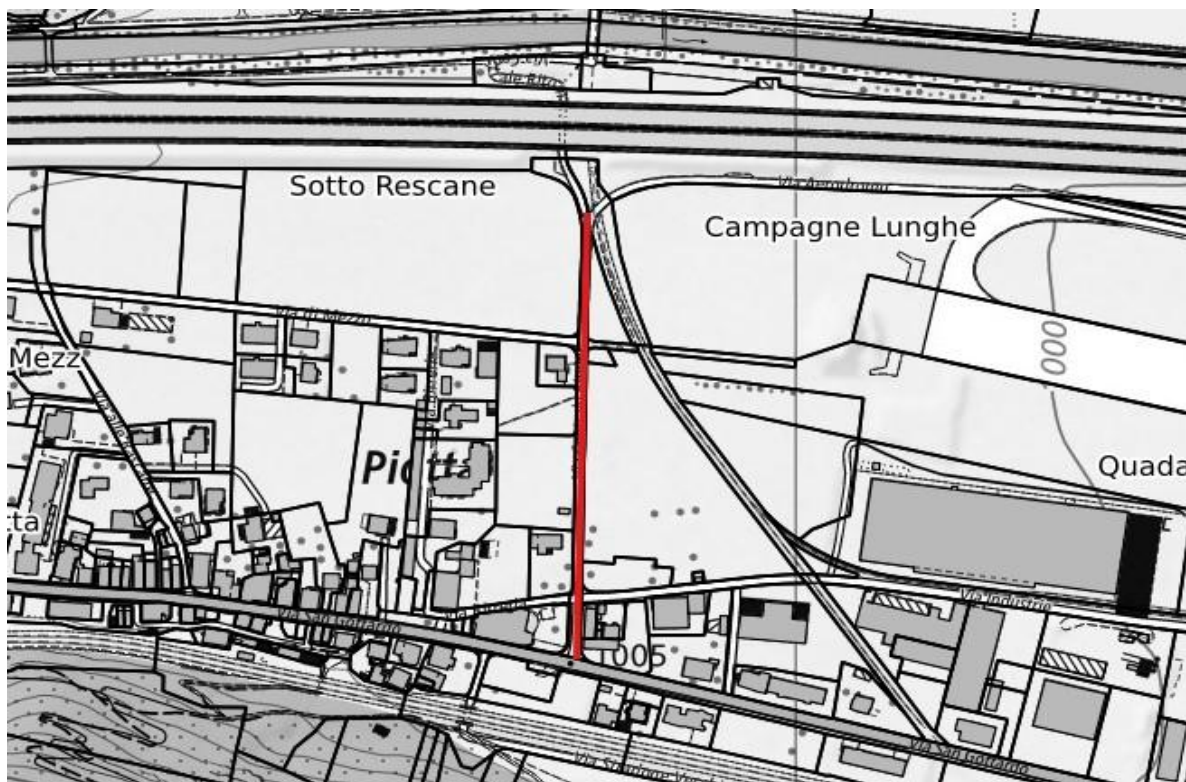
Il progetto

La strada è realizzata su un'area non interessata da un'elevata quota di falda; pertanto non sono necessari accorgimenti particolari per la tipologia di intervento prevista. Si propone quindi la scarifica e la sostituzione del materiale attualmente presente.

Il progetto prevede la sostituzione del materiale di sottofondo con un pacchetto di 40 cm di misto 0/45 certificato non gelivo, posato su una stuoia statica di rinforzo e di plania.

La pavimentazione verrà eseguita con una miscela bituminosa addensata AC 16 tipo N di 70mm, miscela usuale per interventi in strade simili e con una buona deformabilità del materiale.

I parametri di tracciato variano leggermente in considerazione delle indicazioni del piano viario. La parte iniziale della strada rimane invariata con un calibro di 6,00 metri mentre dall'incrocio con via Industrie fino alla zona agricola il calibro viene impostato come da piano viario con una larghezza costante di 5,20 metri. La strada agricola è invece sistemata ad una larghezza di 4.00 metri.



Estratto PR sezione Quinto

Per la sistemazione dei calibri stradali sopra descritti sono previsti degli espropri così come indicati nel piano "D005 Piano degli espropri" (qui allegato alla relazione tecnica dello studio Gendotti SA).

Su quasi tutta la strada è prevista la posa di "mocche", ciò che favorisce la durabilità dell'intervento soprattutto in prossimità dei terreni agricoli, dove i vari transiti di entrata/uscita portano ad un degrado marcato.

Nella tratta tra la strada cantonale e "Via Industria", in prossimità del marciapiede, sono posate delle bordure RN 12/25 per definire lo stesso, nonché delle bordure RN 12/25 ribassate per la creazione dell'accesso ai parcheggi adiacenti.

L'onere della bordura ribassata per l'accesso ai posteggi è a carico del proprietario del mappale come da accordo definito nella licenza edilizia.

In occasione dell'esecuzione dei lavori è inoltre previsto il rifacimento della segnaletica orizzontale nelle aree di incrocio, nonché l'adeguamento della segnaletica esistente.

Il sistema di smaltimento delle acque luride viene mantenuto come quello attuale, se non per l'aggiunta di due nuovi allacciamenti quale predisposizione futura all'area artigianale. Dopo l'indagine TV sono stati riscontrati solamente piccoli difetti che non pregiudicano la struttura, il corretto funzionamento e l'ermeticità del sistema.

I dettagli dell'intervento sono indicati nel citato progetto qui allegato.

Per quanto concerne l'evacuazione delle acque, il concetto di intervento è suddiviso in due parti.

1. La parte di strada in zona agricola prevede il mantenimento dello smaltimento laterale con infiltrazione superficiale, visto anche il ridotto numero di passaggi giornalieri e la contenuta superficie di raccolta.

2. Per quanto riguarda invece la porzione di strada in zona artigianale/residenziale, si prevede la raccolta delle acque meteoriche a bordo carreggiata mediante caditoie e, con l'ausilio di un nuovo collettore, il trasporto fino ai due punti di raccolta.

Il progetto non prevede un potenziamento dell'illuminazione pubblica, in quanto quella presente è già di tipo LED a risparmio.

Facciamo infine notare come tutti gli enti interessati da questo intervento (Sopracenerina, Swisscom, ecc..) siano stati coinvolti e interverranno per quanto di loro competenza. Anche il Patriziato di Piotta è stato informato e procederà alla sostituzione e al potenziamento delle condotte per la distribuzione dell'acqua potabile.

Sostenibilità dell'investimento

L'investimento lordo a carico del Comune ammonta a CHF 439'000.-.

Essendoci un'interessenza agricola, abbiamo sottoposto alla Sezione dell'agricoltura una richiesta di sussidio. La risposta è stata favorevole ma unicamente per il tratto di strada dall'incontro con "Via di mezzo" fino all'imbocco di "Via Aerodromo".

Con il rifacimento di parte delle canalizzazioni abbiamo pure il diritto ad un sussidio dalla Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo.

Riepilogando, dall'Ufficio dell'agricoltura prevediamo di incassare un importo di CHF 72'540.-, che si somma al sussidio concesso dalla Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo per un importo di CHF 36'800.- per un totale di CHF 109'340.-.

Ritom SA parteciperà pure ai costi con un importo di CHF 85'000.-.

L'investimento netto ammonta pertanto a CHF 244'660.-.

Questo importo, previsto nel Piano finanziario 2026-2028 (CHF 241'000.- nell'anno 2026) è ritenuto sostenibile tenendo conto di tutti gli investimenti in programma e dell'impatto degli stessi sulla gestione corrente.

Visto quanto sopra, il Municipio di Quinto invita il Consiglio comunale a voler approvare il seguente decreto:

1. è stanziato un credito di CHF 439'000.- per il rifacimento della pavimentazione e per l'evacuazione delle acque della strada "Via centrale Ritom" a Piotta;
2. la spesa relativa alla pavimentazione verrà iscritta al conto investimento no. 610.5010.002, mentre quella per le opere di canalizzazione verrà iscritta al conto investimento no. 711.5032.003;
3. secondo l'art. 17 cpv. 2 lett. b RGFCC l'investimento relativo alla pavimentazione sarà ammortizzato con un tasso d'ammortamento del 3% (durata di vita: 33 anni), mentre quello relativo alle opere di canalizzazione sarà ammortizzato con un tasso d'ammortamento del 2.5% (durata di vita: 40 anni).
4. il credito decade il 31 dicembre 2027 se non utilizzato.

Con ossequio.

Per il Municipio:

Il Vice-Sindaco:
Jana Gobbi



Il Segretario:
Nicola Petrini

Allegato: progetto dello studio Gendotti SA con preventivo di spesa

Via della Stazione 37
CH - 6780 Airolo
T +41 91 869 20 20
info@gendotti.ch

STUDIO GENDOTTI SA 

COMUNE DI QUINTO
RISANAMENTO VIA CENTRALE RITOM PIOTTA
PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE TECNICA

Versione ottobre 2023- Vers. B

SOMMARIO

1	PREMESSE	4
1.1	Situazione	4
1.2	Zone di edificazione	5
1.3	Zone di protezione.....	5
1.4	Basi di progetto.....	6
2	PROGETTO STRADALE	6
2.1	Stato attuale	6
2.2	Esigenze del committente	7
2.3	Concetto geometrico d'intervento.....	7
2.3.1	Parametri di tracciato.....	7
2.3.2	Pendenze trasversali e longitudinali	7
2.3.3	Marciapiede.....	8
2.3.4	Concetto di smaltimento delle acque meteoriche.....	8
2.4	Concetto strutturale di intervento	8
2.4.1	Bordure, banchine e scarpate di raccordo.....	8
2.4.2	Marciapiedi.....	8
2.4.3	Segnaletica orizzontale e verticale.....	9
2.5	Espropri.....	9
2.6	Viabilità in fase di cantiere	9
3	SMALTIMENTO DELLE ACQUE.....	9
3.1	Stato Attuale	9
3.2	Modifiche e adeguamenti al PGS	10
3.3	Concetto di intervento.....	10
3.4	Sistema di smaltimento acque luride	10
3.5	Sistema di smaltimento acque meteoriche.....	11
3.5.1	Attraversamento riale	12
3.6	Dimensionamento idraulico	12
3.6.1	Basi di dimensionamento	12
3.6.2	Calcolo idraulico	13
3.6.3	Considerazioni finali	13
3.7	Sussidi	13
3.7.1	Sezione agricoltura.....	13
3.7.2	Sezione Protezione Aria Acqua e Suolo.....	13

4	POSA DI ALTRE INFRASTRUTTURE.....	14
4.1	Acquedotto patriziato di Piotta	14
4.2	Infrastrutture elettriche SES	14
4.3	Illuminazione stradale	14
4.4	Infrastrutture Swisscom	14
5	ASPETTI AMBIENTALI	14
6	INTERESSENZA AGRICOLA	15
7	PROGRAMMA LAVORI.....	16
8	PREVENTIVO DEI COSTI	16
8.1	Suddivisione per parte d'opera	16
8.2	Preventivo di spesa progetto definitivo (+/- 10%)	17
8.3	Stanziamento sussidi	18
9	CONCLUSIONI	18
10	DOCUMENTI ANNESSI	19

Vers.	Data	Rif.	Descrizione
B	10.12.2025	AIM	Aggiornamento procedure e tempistiche
A	18.11.2025	AIM	Aggiornamento preventivo

MODIFICHE

1 PREMESSE

1.1 Situazione

Il comune di Quinto ha incaricato lo scrivente studio d'ingegneria di allestire un progetto definitivo concernente il risanamento della strada d'accesso alla zona artigianale/industriale, residenziale e agricola denominata Via Centrale Ritom a Piotta. Contemporaneamente si prevede la sostituzione e il potenziamento delle infrastrutture quali:

- Risanamento delle canalizzazioni acque luride esistenti;
- Risanamento/nuovo concetto di raccolta e smaltimento acque meteoriche stradali;
- Sostituzione della condotta AP Patriziato di Piotta;
- Potenziamento dell'infrastruttura elettrica SES;

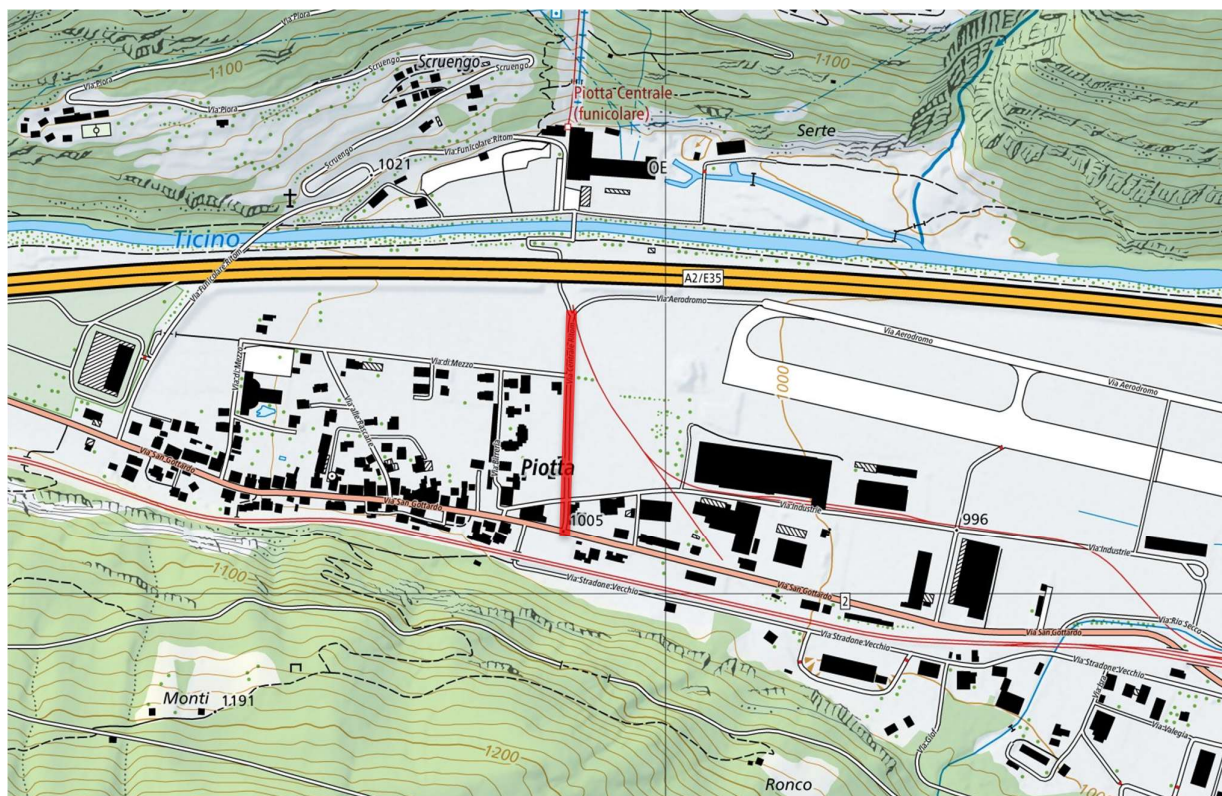


Figura 1: Estratto Carta Nazionale Quinto

1.4 Basi di progetto

Le valutazioni si basano sui seguenti documenti:

- [1] Comune di Quinto, Piano del traffico 1993
- [2] Comune di Quinto, *Piano Generale di Smaltimento delle acque Piotta, zona Nord+Sud*
- [3] *Società Elettrica Sopracenerina, Planimetria infrastrutture esistenti*
- [4] *Swisscom, planimetria infrastrutture esistenti*
- [5] ITS Servizio canalizzazioni, *ispezioni TV condotte canalizzazione acque luride, febbraio 2023*
- [6] *Documentazione fotografica eseguita in data 23.09.2022*
- [7] *Comune di Quinto, Piano Registro Fondiario*
- [8] *Comune di Quinto, Piano Regolatore e Norme di Attuazione PR 2015*
- [9] *Comune di Quinto, Piano delle Zone di Pericolo*
- [10] *Planimetria generale segnaletica D002f del 19.05.2021*

2 PROGETTO STRADALE

2.1 Stato attuale

Il tratto di strada in progetto concede l'accesso a numerosi fondi, sia di designazione artigianale/industriale, sia residenziale che agricola. Assicura pure un accesso secondario alla zona della centrale Ritom e all'argine del fiume Ticino.

Il calibro stradale risulta di 5,00 metri per l'intera tratta con un aumento in prossimità del punto di raccordo con la strada cantonale che passa a 6,00 metri di larghezza. La parte prettamente agricola invece ha un calibro variabile tra i 3,80 e i 4,00 metri. La pendenza trasversale risulta molto bassa, presumibilmente attorno all'1%, per la parte iniziale mentre praticamente nulla per tutto il resto del percorso in oggetto. La pendenza longitudinale è inferiore al 1% lungo l'intero percorso preso in considerazione.

Lo smaltimento delle acque avviene per dispersione superficiale ad eccezione della prima parte, nei pressi del raccordo alla strada cantonale, in cui le acque vengono raccolte con delle caditoie e immesse nel collettore acque chiare esistente Ø500.

La pavimentazione presenta numerosi danni quali piccole fessure, ormaie, cedimenti dei cigli, depressioni e disgregazione della miscela con perdita del legante bituminoso. I difetti riscontrati sono

prevalentemente legati ad un sottofondo inadeguato ai carichi veicolari (tra i quali il passaggio di veicoli pesanti, veicoli agricoli, ecc.). Altro fattore sicuramente influente è l'insufficiente efficacia dell'evacuazione delle acque piovane con probabili ristagni e fenomeni di gelo-disgelo.

2.2 Esigenze del committente

Il committente richiede un risanamento stradale atto a consentire il flusso dei veicoli pesanti, principalmente a scopo agricolo e industriale, e il flusso dei veicoli leggeri legati alla zona residenziale. Al fine di giungere allo scopo, la strada deve essere concepita per una portanza massima di 28 tonnellate. Si vuole inoltre normalizzare i calibri stradali portandoli agli standard descritti nel piano viario **[1]**; per questo motivo la strada di via Centrale Ritom, definita strada di raccordo C2, esige una larghezza di 5,20 metri ed un marciapiede unilaterale di 1,50 metri.

La strada agricola invece, in accordo con la sezione agricoltura, si mantiene con il calibro attuale di 4,00 metri.

2.3 Concetto geometrico d'intervento

Il progetto si basa sulle attuali condizioni geometriche del tracciato e, dove possibile, migliorie puntuali in accordo alle normative VSS vigenti. Prevalentemente si sono apportate le seguenti correzioni:

- parametri del tracciato (raggi, rettilinei,...);
- calibro stradale (adattamento larghezze secondo piano viario);
- pendenze trasversali e longitudinali.

La strada non viene stravolta dal punto di vista del tracciato planimetrico ma vengono puntualmente adattate le larghezze, i raccordi sugli incroci e viene uniformata la curva in corrispondenza della fine della zona residenziale. Infine ci si raccorda con la bretella che porta su "via Aerodromo" attraverso un rappizzo puntuale del manto stradale.

2.3.1 Parametri di tracciato

I parametri di tracciato variano leggermente in considerazione delle indicazioni del piano viario. La parte iniziale della strada rimane invariata con un calibro di 6,00m mentre dall'incrocio con via Industrie fino alla zona agricola il calibro viene impostato come da piano viario con una larghezza costante di 5,20. La strada agricola è invece sistemata ad una larghezza di 4,00m.

Nella prima parte di strada (6,00m) è ammesso lo scambio camion-camion ad una velocità di 30km/h mentre dall'incrocio in avanti viene garantito lo scambio auto-camion a 30km/h. La strada agricola di 4,00m invece non permette l'incrocio di veicoli.

2.3.2 Pendenze trasversali e longitudinali

Dal punto di vista della pendenza longitudinale vengono mantenute pressoché le stesse condizioni attuali con una pendenza esigua attorno al 1%. La pendenza trasversale viene invece implementata al 2.0% in corrispondenza dell'incrocio con via Industrie e aumentata al 3.0% per la restante tratta in zona residenziale. Anche lungo la bretella agricola viene implementata al 3.0% in considerazione di uno scorrimento agevolato delle acque meteoriche.

2.3.3 Marciapiede

Il marciapiede, previsto dal piano viario con una larghezza di 1,50m, è stato valutato di non attuarlo in correlazione all'esigua edificazione dei comparti industriali e residenziali. Situazione per il quale non viene generato sufficiente flusso pedonale e flusso veicolare da giustificare la sua realizzazione ad oggi. Vengono invece ripresi e sistemati le tratte di marciapiede esistenti in zona incrocio eseguendo un abbassamento dello stesso in modo da agevolare l'accesso ai posteggi sul mappale RDF 159.

2.3.4 Concetto di smaltimento delle acque meteoriche

Per quanto concerne l'evacuazione delle acque, il concetto di intervento è suddiviso in due parti; la parte di strada in zona agricola prevede il mantenimento dello smaltimento laterale con infiltrazione superficiale, visto anche il ridotto numero di passaggi giornalieri e la contenuta superficie di raccolta. Per quanto riguarda invece la porzione di strada in zona industriale/residenziale, si prevede la raccolta delle acque a bordo carreggiata mediante caditoie e, con l'ausilio di un nuovo collettore di acque meteoriche, il trasporto della stessa fino ai due punti di raccolta. Il primo punto è la condotta in ghisa Ø300 che attraversa il mappale RDF 235 e si immette sul collettore acque chiare comunale al pozzetto P178.1. L'altro punto di immissione è collocato all'incrocio con via Industrie (nei pressi del pozzetto P177.00) e si tratta del collettore principale comunale Ø500; entrambi i punti si congiungono al pozzetto P178.1 per poi scaricare le acque nel fiume Ticino.

2.4 Concetto strutturale di intervento

La strada risulta edificata su un'area non interessata ad una elevata quota di falda. Per questo motivo non sono da prevedere accorgimenti particolari per la tipologia di intervento. Si propone perciò la scarifica e la sostituzione del materiale attualmente presente.

Il progetto prevede quindi la sostituzione del materiale di sottofondo con un pacchetto di 40cm di misto 0/45 certificato non gelivo, posato su una stuoia statica di rinforzo e plania >80MN/m².

La pavimentazione verrà eseguita con una miscela bituminosa addensata AC 16 tipo N di 70mm, miscela usuale per interventi in strade simili e con una buona deformabilità del materiale.

2.4.1 Bordure, banchine e scarpate di raccordo

Sulla maggior parte del progetto è prevista la posa di mocche 12/15/18 favorendo la durabilità dell'intervento soprattutto in prossimità dei terreni agricoli, dove i vari transiti di entrata/uscita portano ad un degrado marcato. Nella tratta tra "Via San Gottardo" e "Via Industria", in prossimità del marciapiede, sono posate delle bordure RN 12/25 per definire lo stesso e delle bordure RN 12/25 ribassate per la creazione dell'accesso ai parcheggi adiacenti sul mappale 159. È da indicare che l'onere di esecuzione della bordura ribassata per l'accesso ai posteggi è da assoggettare al proprietario del mappale in questione in quanto soggetto ad un accordo con il comune di Quinto.

Le scarpate di raccordo saranno eseguite con terra vegetale, seminate con semente a secco e prolungate al fine di ottenere pendenze ridotte di facile accesso e di facile sfalcio ai sedimi agricoli.

2.4.2 Marciapiedi

Il marciapiede esistente presente in corrispondenza della strada cantonale verrà ripreso e rinnovato con una miscela bituminosa addensata AC 11 tipo N di 70 mm.

2.4.3 Segnaletica orizzontale e verticale

In occasione dei lavori si prevede il rifacimento della segnaletica orizzontale nelle zone di incrocio e l'adeguamento della cartellonistica attuale in conformità alla pubblicazione del piano segnaletica del comparto [10].

2.5 Espropri

Come si può vedere dal piano allegato "D005 Piano espropri" e al fine di garantire i calibri descritti e richiesti dal piano viario [1], è necessario espropriare alcune porzioni di terreno, più precisamente:

- | | | | |
|--------------|----------------------|------------------|---------------------------|
| • Mapp.235: | 23.50 m ² | Zona artigianale | Wolfisberg Markus e Katya |
| • Mapp.93: | 5.00 m ² | Zona agricola | Piccoli Silvio Renzo |
| • Mapp.1137: | 7.00 m ² | Zona agricola | Bronner Germano |

All'approvazione del credito si consiglia di intavolare il discorso con i proprietari dei fondi al fine di poter convenire un accordo prima della pubblicazione del progetto stradale.

2.6 Viabilità in fase di cantiere

Durante l'esecuzione si necessita chiudere l'intero tratto stradale. Dunque, per raggiungere i fondi residenziali e i fondi agricoli lato nord-ovest, sarà necessario passare da "Via Birreria", da "Via alle Rascane" o da "Via di Mezzo". Per accedere invece ai fondi agricoli lato est e nord-est è possibile passare per "Via Aerodromo" in modo da bypassare tutta l'intervento in oggetto.

3 SMALTIMENTO DELLE ACQUE

3.1 Stato Attuale

Allo stato attuale lungo la tratta in oggetto è presente un collettore per le acque luride proveniente dalla zona della centrale Ritom. La condotta ha le seguenti caratteristiche:

- | | |
|------------------------------|------------|
| • Da centrale Ritom a P35.00 | PVC DN250 |
| • Da P35.00 a P35.01 | PVC DN630 |
| • Da P35.01 a P37.00 | PVC DN 710 |
| • Da P37.00 a P37.01 | PVC DN250 |

Per quanto riguarda lo smaltimento delle acque meteoriche non è presente alcun collettore lungo la tratta di progetto, se non una raccolta puntuale (alcune caditoie) in prossimità dell'incrocio tra via Centrale Ritom e via Industria. Ad oggi infatti l'acqua meteorica stradale viene dispersa superficialmente.

In prossimità della progressiva n°17 è presente un piccolo riale a cielo aperto che viene intubato (tubo cemento DN 400) per l'attraversamento della strada. Dopo il passaggio è presente un elemento a cielo aperto che permette di limitare l'acqua in transito e di infiltrare quella in eccesso (stramazzone laterale composta da mezzo tubo DN400 e fossa di infiltrazione). Dopo questo sistema il riale

prosegue in una condotta interrata in ghisa DN300 fino alla zona industriale (mapp. 241 RDF), per poi riversarsi nel fiume Ticino.

Durante il mese di febbraio 2023 è stata eseguita un'ispezione video [5] per stabilire le condizioni del sistema di smaltimento delle acque luride e i possibili danni o difetti. In generale il tratto di condotta è in buono stato se non per alcuni piccoli dissesti dei giunti che però non pregiudicano la funzionalità e l'ermeticità del sistema. A monte del pozzetto 7a è stata riscontrata una rottura puntuale della condotta alla parte superiore del tubo che andrà sostituita. I pozzetti riversano in buone condizioni eccetto alcuni fondi che dovranno essere riparati. È stato ispezionato pure il passaggio del riale sotto la strada riscontrando dei dissesti marcati dei tubi in cemento. Anche in questo caso bisognerà intervenire con la sostituzione.

3.2 Modifiche e adeguamenti al PGS

Non si prevedono modifiche o adeguamenti al sistema di smaltimento delle acque luride se non la predisposizione di due allacciamenti alla futura edificazione della zona artigianale/industriale. Per quanto riguarda le acque meteoriche, si vuole implementare il sistema di raccolta lungo la strada comunale in oggetto al fine di rimuovere la dispersione delle acque superficialmente su mappali potenzialmente edificabili a scopo artigianale/industriale.

3.3 Concetto di intervento

In generale non si prevede di intervenire sulla condotta di acque luride. A seguito però di un'ispezione video sono stati riscontrati dei piccoli difetti che in ambito del cantere dovranno puntualmente essere riparati (rottura puntuale, pozzetti e gusce deteriorati, ecc.).

Per le acque meteoriche è previsto un sistema di raccolta e smaltimento tra la progressiva n°4 e la n°19. Questo sistema è stato pensato in vista delle edificazioni future previste sugli stessi terreni che ad oggi smaltiscono le acque piovane per dispersione superficiale.

3.4 Sistema di smaltimento acque luride

Il sistema di smaltimento delle acque luride viene mantenuto come da situazione attuale, se non per l'aggiunta di due nuovi allacciamenti quale predisposizione futura all'area artigianale/industriale. Dopo l'indagine TV sono stati riscontrati solamente piccoli difetti che non pregiudicano la struttura, il corretto funzionamento e l'ermeticità del sistema. Solamente nella tratta a monte del pozzetto P7a è necessaria la sostituzione di circa 2.0 metri di condotta in quanto vi è una rottura importante sulla parte superiore della stessa.

Il pozzetto 35.00 è invece da sostituire completamente e ripristinare gli allacciamenti in quanto presenta danni strutturali e un fondo in pessimo stato. I restanti pozzetti invece, ad esclusione dei pozzetti 37.00 e 37.01 che è interamente in PVC, è necessario un intervento di ricostruzione del fondo con malta CP 350 visto lo stato costruttivo riscontrato.

La tratta che precede il pozzetto 35.00 risulta realizzata nel 1978 e presenta un ottimo stato conservativo con alcuni piccoli difetti localizzati che non pregiudicano né l'efficienza e né la funzionalità dell'opera. Ad oggi non sussistono quindi le basi per prevedere un intervento di sostituzione o riparazione totale della condotta. In futuro rimangono comunque applicabili tecniche non invasive di risanamento interno tipo Alphaliner (risanamento totale) o Quick-lock (risanamento puntuale).

Dati e caratteristiche tecniche: condotte

- Allacciamenti: PVC DN160
- Profilo di posa: SIA U4

Dati e caratteristiche tecniche: Pozzetto

- Dimensione: DN800
- Tipologia: Pozzetto di controllo e/o ispezione per condotte a gravità
- Fondo: in PVC
- Elevazioni: Tubo Cemento rinfiacato in CLS
- Cono di riduzione: Cono asimmetrico DN800-DN600.
- Accesso: Scala a pioli MSU 350 o con gabbia per altezze superiori ai 4m.
- Chiusini: Inodore in ghisa, classe di carico D400 (10t)

3.5 Sistema di smaltimento acque meteoriche

In questo progetto è stato implementato il sistema di raccolta delle acque meteoriche lungo la strada. La condotta corre sotto tutto il campo stradale ad eccezione della parte di strada agricola, dove viene mantenuto il sistema esistente di smaltimento per dispersione superficiale.

Tra le progressive PR+150.00 e PR+180.000 si posano 2 nuove caditoie (C1 e C2) con il relativo pozzetto di ispezione e possibilità di sfogo dell'acqua in eccesso (P901). Queste due caditoie sono collegate al pozzetto corrispondente tramite delle condotte in PVC DN160 e immettono le acque nella condotta esistente in ghisa.

Tra le progressive PR+40.000 e PR+150.00 si posano tre nuove caditoie (C3, C4 e C5) con la corrispondente condotta in PVC DN200 che collega il sistema al collettore acque meteoriche esistente collocato in via Industrie. Nella zona iniziale, da PR+00.000 a PR+40.000, si prevede la demolizione delle attuali caditoie e il loro riposizionamento (C6, C7 C8 e C9 e i relativi allacciamenti al collettore in PVC DN160).

Vengo poi predisposti 2 pozzetti DN600 in TC così da poter eseguire in modo corretto le ispezioni e la pulizia delle caditoie C3-C4-C5. Al fine di allacciare le caditoie sul collettore principale, si va a eseguire un nuovo pozzetto DN800 in TC sopra la condotta acque chiare esistente DN500.

Dati e caratteristiche tecniche: Pozzetti

- Dimensione: DN600/DN800
- Tipologia: Pozzetto di controllo e/o ispezione per condotte a gravità
- Fondo: PVC
- Elevazione: Tubo Cemento DN600/DN800 rinfiacato in calcestruzzo
- Accesso: Scala a pioli MSU 350 o con gabbia per altezze superiori ai 4m
- Chiusini: classe di carico D400 (10t)

Dati e caratteristiche tecniche: Caditoie

- Dimensione: DN600
- Tipologia: Caditoia di accumulo, ispezione e controllo
- Fondo: TC con fondo chiuso
- Elevazioni: Tubo cemento rinfiacato in CLS
- Griglia: Classe di carico D400 (10t)

Dati e caratteristiche tecniche: Condotte

- PVC DN160
 - Allacciamenti Caditoia-Condotta principale
 - Tratta C8-Collettore acque meteoriche
 - Tratta C1-P901-C2
- PVC DN200
 - Tratta C3-P904
- Profilo di posa: SIA U4

3.5.1 Attraversamento riale

In prossimità della progressiva n°17 è presente un piccolo corso d'acqua intubato che attraversa la strada in oggetto. Dato il suo stato vetusto e deteriorato è necessario procedere alla sostituzione completa con un nuova condotta in PE DN400 rinfiacata.

In aggiunta si prevede la demolizione e rimozione dell'attuale sistema di compensazione e il posizionamento di un nuovo pozzetto di ispezione in calcestruzzo in corrispondenza della condotta in ghisa. Le due caditoie C1 e C2 vengono collegate al nuovo pozzetto .

Al fine di confermare la possibilità di l'immissione delle acque nel piccolo riale, è stato eseguito un esame di immissione (Vedi allegato, pagina 1)

3.6 Dimensionamento idraulico

3.6.1 Basi di dimensionamento

Il dimensionamento delle condotte è stato ripreso dalle considerazioni e dalle valutazioni riportate in "*Piano Generale di Smaltimento delle acque Piotta, zona Nord+Sud*" [2].

- Acque Luride
Le dimensioni e le considerazioni del sistema di smaltimento rimangono invariate; per tanto si riprendono i concetti del PGS vigente.
- Acque Meteoriche
La valutazione delle acque meteoriche è eseguita sulla base del calcolo dell'intensità r secondo il modello di Hörler e Rhein aggiornato con le nuove curve per il Cantone Ticino e riferite alla stazione di Piotta.

Equazione

$$r \left[\frac{l}{s \cdot ha} \right] = 2.78 \cdot T^n \cdot (\mu + \sigma + \ln(z))$$

Parametri di calcolo

Stazione	Periodo Analizzato [anni]	Parametri per durate di pioggia T 5 > T > 90 Minuti			Periodo di ritorno [anni]
	t	n	μ	σ	z
Piotta	22	-0.562	16.33	5.17	5

3.6.2 Calcolo idraulico

Si rimanda al foglio di calcolo in allegato alla pagina 3.

3.6.3 Considerazioni finali

Dai calcoli idraulici risulta che la condizione $h'/D < 0.85$ è rispettata in tutti i tronchi di tubazione. Nella condotta in ghisa del riale intubato viene immessa una quantità di acqua meteorica supplementare pari al 5% rispetto alla portata massima mentre nella condotta principale in via Industrie un corrispettivo del 3%.

Visti gli esigui quantitativi immessi rispetto alle portate massime sia nella condotta in ghisa che nel collettore principale, non si desumono problemi di portata alle stesse.

3.7 Sussidi

3.7.1 Sezione agricoltura

In relazione ai documenti ricevuti in data 02.05.2023 dalla Sezione dell'Agricoltura SAgr con sede a Bellinzona, è stata constatata un'interessenza agricola significativa dell'intervento su via Central Ritom che dall'incrocio con via di Mezzo porta all'imbocco di via Aerodromo (denominata Tratta 2). Nella restante parte di progetto non viene rilevata una sufficiente interessenza agricola a giustificare la concessione di aiuti.

Nel dettaglio della richiesta, gli aiuti agli investimenti che potrebbero essere stanziati sarebbero in questi termini:

- Nella misura del 45% sui costi che danno diritto ai contributi secondo il Regolamento cantonale sull'Agricoltura RAgr (sussidio cantonale).
- Nella misura del 33% sui costi che danno diritto ai contributi secondo l'Ordinanza sui Miglioramenti Strutturali OMSt (sussidio federale).

3.7.2 Sezione Protezione Aria Acqua e Suolo

Con la realizzazione delle opere di smaltimento delle acque meteoriche stradali, a favore della rimozione della dispersione superficiale nell'area artigianale/industriale, si propone di sottoporre il documento alla SPAAS al fine di usufruire dei sussidi in merito.

4 POSA DI ALTRE INFRASTRUTTURE

4.1 Acquedotto patriziato di Piotta

In quanto vetusta e sottodimensionata, è prevista la sostituzione parziale della condotta acqua potabile tramite la posa ricalcata della condotta attuale con un tubo PE100 – PN16 – DE125. Oltre alla condotta verranno sostituite anche le saracinesche private con il rispettivo allacciamento alla rete pubblica. La sostituzione della condotta è compresa tra l'incrocio con "Via Centrale Ritom" e la progressiva n°209.

4.2 Infrastrutture elettriche SES

In occasione dell'intervento è stato chiesto alla Società Elettrica Sopracenerina (SES) se fosse interessata a sostituire, ampliare o risanare la propria rete elettrica in ambito del progetto. Dato il responso positivo, è previsto il potenziamento dell'infrastruttura tramite la posa di due nuove condotte PE 120/132 dalla progressiva n°05 alla progressiva n°10.

4.3 Illuminazione stradale

Non sono previsti interventi sulla rete di illuminazione.

4.4 Infrastrutture Swisscom

In occasione dell'intervento è stato chiesto all'azienda Swisscom se fosse interessata a sostituire, ampliare o risanare la propria rete in corrispondenza del progetto. Dato il responso negativo, non è previsto nessun intervento in merito.

5 ASPETTI AMBIENTALI

Con l'esecuzione delle opere in progetto vengono poste le premesse per uno smaltimento delle acque luride, meteoriche e chiare in accordo alle leggi e direttive federali, cantonali, nonché alle direttive VSA.

Il progetto non comporta modifiche ambientali per le quali siano necessarie attenzioni particolari o preavvisi da parte delle Autorità competenti.

7 PROGRAMMA LAVORI

Le tempistiche previste sono riportate di seguito:

Pubblicazioni e procedure

febbraio '26	Approvazione progetto definitivo
gennaio '26	Pubblicazione domanda di costruzione tratto agricolo
marzo '26	Stesura capitolati d'appalto secondo LCPubb
aprile '26 – maggio '26	Gara d'appalto secondo LCPubb
giugno '26	Delibera impresario costruttore e pavimentazione

8 PREVENTIVO DEI COSTI

8.1 Suddivisione per parte d'opera

Il seguente progetto è suddiviso secondo le seguenti parti d'opera:

- **T1:** Tratta stradale 1 (strada comunale)
- **T2:** Tratta stradale 2 (strada agricola)
- **AL:** Condotta acque luride
- **AM:** Condotta acque meteoriche
- **RIA:** Riale intubato
- **AP:** Condotta distribuzione acqua potabile
- **SES:** Infrastrutture elettriche SES

8.2 Preventivo di spesa progetto definitivo (+/- 10%)

Di seguito viene riportata la tabella con le suddivisione dei costi secondo le parti d'opera precedentemente descritti:

DESCRIZIONE	COMUNE DI QUINTO					PATRIZIATO DI QUINTO	SOCIETÀ ELETTRICA SOPRAC.
	T1	T2	AL	AM	RIA	AP	SES
Parte d'opera							
Opere da IC							
Costi per parte d'opera	161'984.00	62'875.00	10'801.00	64'779.00	2'663.00	14'595.00	9'628.00
Impianto di cantiere	11'500.00						
Ripartizione %	48.0%	18.0%	3.0%	20.5%	1.0%	4.5%	3.0%
	5'635.00	2'185.00	345.00	2'357.50	115.00	517.50	345.00
Regie	20'340.00						
Ripartizione %	48.0%	18.0%	3.0%	20.5%	1.0%	4.5%	3.0%
	9'966.60	3'864.60	610.20	4'169.70	203.40	915.30	610.20
Prove	750.00		-	-	-	-	-
Ripartizione %	50.0%	50.0%	-	-	-	-	-
	375.00	375.00	-	-	-	-	-
TOT. Costi costruttivi	177'960.60	69'299.60	11'756.20	71'306.20	2'981.40	16'027.80	10'583.20
Prestazioni tecniche (ca. 10%)	19'500.00	7'500.00	1'300.00	7'900.00	500.00	1'500.00	1'000.00
Consulente indipendente	-	3'500.00	-	-	-	-	-
Espropri	4'700.00	25.00	-	-	-	-	-
Terminazione	5'000.00		-	-	-	-	-
Ripartizione %	50.00%	50.00%	-	-	-	-	-
	2'500.00	2'500.00	-	-	-	-	-
Demarcazioni	3'000.00	-	-	-	-	-	-
Ispezioni e pulizia					3'000.00		-
Ripartizione %					75.00%	25.00%	-
					2'250.00	750.00	-
Imprevisti (ca. 5%)	8'700.00	3'400.00	600.00	3'650.00	150.00	800.00	550.00
TOTALE P.P.O (IVA Esclusa)	216'360.60	86'224.60	13'656.20	85'106.20	4'381.40	18'327.80	12'133.20
IVA 8.10% e arrot.	17'639.40	6'775.40	1'343.80	6'893.80	618.60	1'522.20	1'016.80
TOT. P.P.O (IVA Inclusa)	234'000.00	93'000.00	15'000.00	92'000.00	5'000.00	19'850.00	13'150.00
TOT. PER ENTE (IVA Inclusa)	439'000.00					19'850.00	13'150.00

È da specificare, in relazione a quanto espresso nel capitolo 2.4.1, che l'onere di sistemazione e rifacimento della bordura di accesso al mappale 159 RDF è da conteggiare al proprietario del mappale stesso. Trattasi di una somma corrispondente a 1'275.00 chf (IVA esclusa) compresa nella parte d'opera T1.

8.3 Stanziamento sussidi

Nella tabella successiva vengono espone le condizioni di sussidiamento agricolo, con riferimento ai documenti ricevuti in data 02.05.2023 dalla Sezione dell'Agricoltura, per l'interessenza riguardante la parte d'opera T2. In aggiunta viene conteggiato il sussidiamento della SPAAS nella misura del 40% per la parte d'opera delle acque meteoriche AM.

DESCRIZIONE	COMUNE DI QUINTO				
	TRATTA 1	TRATTA 2	AM	AL-RIA	TOTALE
Parte d'opera					
Importo	234'000.00	93'000.00	92'000.00	20'000.00	439'000.00
Riconoscimento sussidi agricoli					72'540.00
Interessenza agricola [%]	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	
Sussidio Cantonale [%]	0.0%	45.0%	0.0%	0.0%	
Sussidio Cantonale [CHF]	0.00	41'850.00	0.00	0.00	41'850.00
Sussidio Federale [%]	0.0%	33.0%	0.0%	0.0%	
Sussidio Federale [CHF]	0.00	30'690.00	0.00	0.00	30'690.00
Riconoscimento sussidi SPAAS					36'800.00
Sussidio [%]	0.0%	0.0%	40.0%	0.0%	
Sussidio [CHF]	0.00	0.00	36'800.00	0.00	36'800.00
Totale sussidi ottenuti	0.00	72'540.00	36'800.00	0.00	109'340.00
Totale per parte d'opera (IVA inclusa)	234'000.00	20'460.00	55'200.00	20'000.00	329'660.00
Totale per intervento (IVA inclusa)	439'000.00				
Totale per committente (IVA inclusa)	329'660.00				

Dopo aver dedotto i contributi (109'340,00.-), il costo totale netto a carico del Comune di Quinto risulta essere di 329'660,00 CHF.

9 CONCLUSIONI

In conclusione, si riassume le approvazioni e le procedure necessarie a cui sottoporre il presente documento.

Procedure:


- Risoluzione Consiglio Comunale;
- Domanda di costruzione tratta agricola (T2);
- Procedura d'appalto ai sensi della LCPubb;
- Esecuzione dei lavori.

10 DOCUMENTI ANNESSI

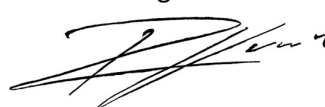
Documento no.	Descrizione documenti di progetto definitivo, ottobre 2023
17.22.07-D000	Relazione tecnica
17.22.07-D0A1	Preventivo dettagliato +/-10%
17.22.07-D0A2	Allegato calcoli
17.22.07-D001	Planimetria pavimentazione
17.22.07-D002	Planimetria infrastrutture
17.22.07-D003	Profilo longitudinale strada
17.22.07-D004	Profilo longitudinale canalizzazione
17.22.07-D005	Piano espropri
17.22.07-D006	Dettagli tipo

STUDIO GENDOTTI SA

Ing. M. Albarelli



Ing. Y. Rebai



COMUNE DI QUINTO

RISANAMENTO VIA CENTRALE RITOM A PIOTTA

STIMA DEI COSTI (+/- 10%)

Ns. Rif: 17.22.07

agg. del 17.11.2025

DESCRIZIONE	COMUNE DI QUINTO					PATRIZIATO DI QUINTO	SOCIETÀ ELETTRICA SOPRAC.
	T1	T2	AL	AM	RIA		
Parte d'opera							
Opere da IC							
Costi per parte d'opera	161'984.00	62'875.00	10'801.00	64'779.00	2'663.00	14'595.00	9'628.00
Impianto di cantiere	11'500.00						
Ripartizione %	49.0%	19.0%	3.0%	20.5%	1.0%	4.5%	3.0%
	5'635.00	2'185.00	345.00	2'357.50	115.00	517.50	345.00
Regie	20'340.00						
Ripartizione %	49.0%	19.0%	3.0%	20.5%	1.0%	4.5%	3.0%
	9'966.60	3'864.60	610.20	4'169.70	203.40	915.30	610.20
Prove	750.00		-	-	-	-	-
Ripartizione %	50.0%	50.0%	-	-	-	-	-
	375.00	375.00	-	-	-	-	-
TOT. Costi costruttivi	177'960.60	69'299.60	11'756.20	71'306.20	2'981.40	16'027.80	10'583.20
Prestazioni tecniche (ca. 10%)	19'500.00	7'500.00	1'300.00	7'900.00	500.00	1'500.00	1'000.00
Consulente indipendente	-	3'500.00	-	-	-	-	-
Espropri	4'700.00	25.00	-	-	-	-	-
Terminazione	5'000.00		-	-	-	-	-
Ripartizione %	50.00%	50.00%	-	-	-	-	-
	2'500.00	2'500.00	-	-	-	-	-
Demarcazioni	3'000.00	-	-	-	-	-	-
Ispezioni e pulizia					3'000.00		
Ripartizione %			75.00%		25.00%		
			2'250.00		750.00		
Imprevisti (ca. 5%)	8'700.00	3'400.00	600.00	3'650.00	150.00	800.00	550.00
TOTALE P.P.O (IVA Esclusa)	216'360.60	86'224.60	13'656.20	85'106.20	4'381.40	18'327.80	12'133.20
IVA 8.10% e arrot.	17'639.40	6'775.40	1'343.80	6'893.80	618.60	1'522.20	1'016.80
TOT. P.P.O (IVA Inclusa)	234'000.00	93'000.00	15'000.00	92'000.00	5'000.00	19'850.00	13'150.00
TOT. PER ENTE (IVA Inclusa)	439'000.00					19'850.00	13'150.00

COMUNE DI QUINTO

RISANAMENTO VIA CENTRALE RITOM A PIOTTA

SUDDIVISIONE SUSSIDI

Ns. Rif: 17.22.07

DESCRIZIONE	COMUNE DI QUINTO				
	TRATTA 1	TRATTA 2	AM	AL-RIA	TOTALE
Parte d'opera					
Importo	234'000.00	93'000.00	92'000.00	20'000.00	439'000.00
Riconoscimento sussidi agricoli					72'540.00
<i>Interessenza agricola [%]</i>	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	
<i>Sussidio Cantonale [%]</i>	0.0%	45.0%	0.0%	0.0%	
<i>Sussidio Cantonale [CHF]</i>	0.00	41'850.00	0.00	0.00	41'850.00
<i>Sussidio Federale [%]</i>	0.0%	33.0%	0.0%	0.0%	
<i>Sussidio Federale [CHF]</i>	0.00	30'690.00	0.00	0.00	30'690.00
Riconoscimento sussidi SPAAS					36'800.00
<i>Sussidio [%]</i>	0.0%	0.0%	40.0%	0.0%	
<i>Sussidio [CHF]</i>	0.00	0.00	36'800.00	0.00	36'800.00
<i>Totale sussidi ottenuti</i>	0.00	72'540.00	36'800.00	0.00	109'340.00
Totale per parte d'opera (IVA inclusa)	234'000.00	20'460.00	55'200.00	20'000.00	329'660.00
Totale per intervento (IVA inclusa)	439'000.00				
Totale per committente (IVA inclusa)	329'660.00				