AUTORITÀ D'AMBITO n° 4 CUNEESE

ENTE DI GOVERNO DELL'AMBITO N.4 CUNEESE

Via Roma, 28 – 12100 Cuneo
Tel. 0171.444 875
E-mail ato4cuneese@pec.ato4cuneese.it
www.ato4cuneese.it

SCHEDA D'INTERVENTO PROGETTO ENTE PROPONENTE

N. pratica
(Uffici ATO4)

SOGGETTO PROPONENTE	ACDA – Azienda Cuneese dell'Acqua S.p.a.
TITOLO INTERVENTO	"DAL20054.2 – Lavori di rifacimento collettori fognari in località Tetto Mecci, Tetto Corea, Panice e Limonetto a seguito degli eventi alluvionali del 2-3 ottobre 2020 – CN_A16_710_20_119 – CUP: J75B20000240007"

INQUADRAMENTO GENERALE

Descrizione aree interessate dall'intervento

Si interverrà lungo i rami fognari che collegano le aree frazionali poste a monte del concentrico comunale di Limone Piemonte, ed in particolare lungo i Valloni di Limonetto e della Panice, che scendono, piuttosto incassati, dai rilievi posti lungo il confine italo-francese e si uniscono nell'area situata a sud del centro abitato (zona presso Tetto Mecci).

In particolare, la zona dell'Intervento n. 1 si trova in località Tetto Mecci, poco a monte del concentrico di Limone Piemonte ai piedi dei tornanti della Strada Statale n. 20 che portano al valico internazionale del Colle di Tenda. La condotta fognaria esistente si trova in sinistra idrografica del Torrente Vermenagna e convoglia verso valle i reflui provenienti dal Vallone di Limonetto e dal Vallone della Panice. A lato del ponte stradale sul Torrente Vermenagna riceve inoltre gli scarichi provenienti dagli edifici presenti in destra idrografica (Villaggio Miramonti e concentrico di Tetto Mecci), mediante un attraversamento aereo staffato lungo il lato di monte del ponte. Circa 150 metri a monte della S.S. n. 20, la fognatura attraversa in subalveo il Torrente Vermenagna ricevendo, sulla sponda opposta, i reflui provenienti dai due valloni citati sopra.

L'area dell'Intervento n. 2 interessa la rete fognaria che collega la località Limonetto al concentrico di Limone Piemonte, dopo aver raccolto le acque delle varie utenze presenti nella parte sommitale dell'omonimo Vallone, scorre verso valle lungo le sponde dell'alveo inciso del Torrente Vermenagna. In particolare, a valle degli edifici frazionali la condotta fognaria scorre interrata, poco oltre la cima della sponda destra dell'alveo inciso, per circa 100 metri, prima di attraversare il corso d'acqua in subalveo e proseguire verso valle in sinistra idrografica. La fognatura prosegue poi lungo il Torrente Vermenagna per ulteriori 340 metri in sinistra idrografica per poi piegare in sponda destra con un altro attraversamento in subalveo e proseguire verso il concentrico di Limone Piemonte.

L'Intervento n. 3 interessa la rete fognaria che collega gli edifici posti nella parte sommitale del Vallone della Panice (presso la zona d'imbocco del tunnel del Colle di Tenda) e discende il ripido versante a valle del piazzale stradale, raggiungendo poi l'area di fondovalle in sponda sinistra del Rio Panice. La condotta fognaria prosegue quindi a breve distanza dall'alveo inciso del corso d'acqua scorrendo sempre in sponda sinistra lungo la strada sterrata che collega la Frazione Tetti Bottero e la chiesetta di San Pancrazio con le altre frazioni poste più a valle.

Proseguendo verso valle lungo il Vallone della Panice, circa 700 metri oltre l'area sopra descritta, l'esistente rete fognaria, in corrispondenza della Località Tetto Cech, con un attraversamento in subalveo al Rio Panice, passa dalla sponda destra alla sinistra e, dopo avere raccolto gli scarichi provenienti dagli edifici di Tetto Corea, prosegue lungo il versante dello stretto vallone fino a raggiungere la zona presso i tornanti della S.S. n. 20 a l'area già descritta nell'intervento n. 1 (tratto esteso per 600 metri a valle di Tetto Corea).

Obiettivi dell'intervento

L'obiettivo principale del presente progetto è quello di ripristinare la funzionalità della rete fognaria nera esistente andando a ricostruire i tratti e le porzioni di condotte che sono state danneggiate e/o asportate durante l'evento alluvionale del 2-3 ottobre 2020. Nella scelta delle soluzioni progettuali si è posta particolare attenzione alle dinamiche manifestatesi durante gli eventi calamitosi che hanno sconvolto la morfologia dei corsi d'acqua con la formazione di estese erosioni spondali e frane lungo i versanti più esposti.

In particolare, nel presente progetto si è cercato di ripristinare le condotte fognarie collocandole, per quanto possibile, in zone più sicure ed a maggiore distanza dall'alveo dei corsi d'acqua, e prevedendo, se necessario, la formazione di attraversamenti in subalveo perpendicolari alla direzione della corrente, con la costruzione di cordoli di protezione in cemento armato e la posa di tubicamicia in acciaio, oltre al consolidamento delle sezioni di attraversamento con platee e brevi scogliere in massi di cava intasati con calcestruzzo nelle porzioni non in vista. Si sono anche costruiti, ove necessario, attraversamenti aerei delle nuove condotte fognarie con posa della tubazione presso ponti stradali già esistenti e comunque proteggendo le tubazioni con strutture in acciaio corten per favorirne l'inserimento paesaggistico e la resistenza. Nei tratti in cui la morfologia dei luoghi obbliga invece la posa delle condotte fognarie in vicinanza all'alveo inciso dei corsi d'acqua, si è prevista la costruzione di opportune difese spondali in massi di cava intasati con calcestruzzo nella sola porzione non visibile, in modo da consolidare le sponde e contrastare futuri fenomeni erosivi.

Si sono infine fatte valutazioni e confronti relativamente all'individuazione dei migliori tracciati da adottare per le nuove condotte, in funzione della posizione di quelle esistenti. Dal confronto tra il tracciato della rete fognaria esistente e la "nuova" morfologia dei luoghi conseguente all'evento alluvionale dell'ottobre 2020, si sono definite nuove posizioni per le condotte e si è decisa la costruzione di nuove difese spondali in modo da poter garantire un maggiore grado di sicurezza rispetto a nuovi eventi calamitosi.

Descrizione intervento

L'Intervento n. 1 (Località Tetto Mecci) prevede il ripristino della rete fognaria esistente nella porzione compresa tra l'attraversamento in subalveo del Torrente Vermenagna (a monte di Villaggio Miramonti) ed il ponte della S.S. n. 20 (presso il Condominio Rio). Nell'ambito dei presenti lavori si procederà anche al ripristino del ramo fognario a servizio delle zone abitate poste in destra idrografica (Villaggio Miramonti e concentrico di Tetto Mecci) e che si collegano al collettore principale proprio a monte della S.S. n. 20 a lato del Condominio Rio. In particolare, si ripristinerà la condotta fognaria principale, che raccoglie i reflui provenienti dal Vallone di Limonetto e dal Vallone della Panice, posizionandola sempre in sinistra idrografica, ma ad una maggiore distanza dall'alveo inciso del Torrente Vermenagna. Si poserà una nuova tubazione fognaria in PVC rigido, serie SN16 kN/m^2, del diametro esterno di 400 mm e lunghezza pari a circa 180 metri, che attraverserà in subalveo il Torrente Vermenagna (poco a monte dell'attraversamento fognario esistente) all'interno di un tubocamicia in acciaio DN500 posato a sua volta entro un cordolo protettivo in calcestruzzo armato, mentre le sponde ed il fondo alveo verranno consolidate con la posa di massi di cava. Lungo la fognatura verranno sistemati n. 7 pozzetti d'ispezione in calcestruzzo, prefabbricato o gettato in opera, con chiusino superficiale in ghisa.

Una nuova condotta in PVC rigido, serie SN16 kN/m^2, del diametro esterno di 250 mm, verrà posata a ripristino dell'allaccio delle utenze presenti in destra idrografica. In particolare, si poserà la condotta in aderenza al lato di monte del ponte della S.S. n. 20 raggiungendo così la sponda destra (l'attraversamento presenterà a vista una struttura protettiva in acciaio corten). La condotta, dopo aver attraversato la S.S. n. 20, proseguirà a valle del rilevato stradale verso la tubazione attuale situata a lato del muro di sostegno della strada stessa (tratto esteso per complessivi 88,00 m e con n. 3 pozzetti di ispezione).

L'Intervento n. 2 (Località Limonetto) prevede il ripristino della rete fognaria esistente nella porzione compresa tra gli edifici della località Limonetto e l'esistente vasca scolmatrice posta in sinistra idrografica del Torrente Vermenagna, circa 170 metri più a valle. In particolare, si intercetterà la condotta esistente subito a valle dell'edificio presente in sponda destra del Torrente Vermenagna e si poserà una nuova tubazione fognaria in PVC rigido, serie SN16 kN/m^2, del diametro esterno di 400 mm e lunghezza complessiva di circa 185 metri, che attraverserà in subalveo il Torrente Vermenagna all'interno di un tubocamicia in acciaio DN500 posato a sua volta entro un cordolo protettivo in calcestruzzo armato, mentre mentre le sponde ed il fondo alveo verranno consolidate con la posa di massi di cava. Lungo la fognatura verranno sistemati n. 7 pozzetti d'ispezione in calcestruzzo prefabbricato con chiusino superficiale in ghisa.

Si interverrà anche più a valle, poco a monte della strada sterrata che conduce alla Località Tetti Gigant, operando sia in sponda sinistra che in destra in un tratto in cui le acque in piena del Torrente Vermenagna hanno gravemente eroso le sponde dell'alveo inciso con il franamento di parte del versante e l'asportazione della condotta fognaria. In sponda sinistra si procederà alla posa di un nuovo pozzetto d'ispezione e di un tratto di condotta fognaria in PVC rigido, serie SN16 kN/m^2, del diametro esterno di 400 mm e lunghezza di circa 30 metri, mentre in sponda destra si poseranno circa 18 metri di condotta e si realizzerà un nuovo pozzetto d'ispezione. Presso le aree di intervento verranno infine realizzate delle difese spondali in massi di cava a protezione della fognatura.

L'Intervento n. 3 (Località Panice) prevede il ripristino della rete fognaria esistente nella porzione compresa tra il piazzale stradale presso l'imbocco del tunnel del Colle di Tenda e la zona di fondovalle posta lungo la strada sterrata che risale il Vallone della Panice, circa 300 metri a valle della chiesetta di San Pancrazio. In particolare, si prevede di intercettare la condotta esistente subito a valle del piazzale della S.S. n. 20 e di procedere poi alla realizzazione degli scavi manuali necessari per la posa, lungo il versante particolarmente acclive, della nuova tubazione fognaria in PVC rigido, serie SN16 kN/m^2, del diametro esterno di 315 mm, estesa per 186 metri, fino a raggiungere l'esistente pista sterrata che sale da valle oltre la chiesetta di San Pancrazio (lungo la condotta verranno anche realizzati n. 6 pozzetti d'ispezione in cls prefabbricato). Dalla pista sterrata si procederà poi verso valle, mediante l'impiego di mezzi d'opera, con la posa della nuova condotta fognaria, raggiungendo l'area posta sul retro della chiesetta di San Pancrazio e proseguendo poi verso valle nelle aree pianeggianti di fondovalle (lunghezza condotta pari a circa 380 metri con n. 7 pozzetti d'ispezione.

L'Intervento n. 3 (Località Tetto Corea) prevede il ripristino della rete fognaria esistente nella porzione compresa tra l'attraversamento in subalveo del Rio Panice presso la Località Tetti Cech (ancora funzionante) e la confluenza con la condotta proveniente dal Vallone di Limonetto posta subito a monte dell'attraversamento in subalveo del Torrente Vermenagna (zona descritta nell'Intervento n. 1 a monte del Villaggio Miramonti). In particolare, si ripristinerà la condotta fognaria principale (tubazione in PVC rigido, serie SN16 kN/m^2, del diametro esterno di 315 mm), che raccoglie i reflui provenienti dalla parte di monte del Vallone della Panice, posizionandola in sinistra idrografica per il primo tratto di intervento (tratto esteso per circa 104 metri), in modo da poter intercettare anche i reflui provenienti dalla località Tetto Corea. Dopo aver attraversato in subalveo il Rio Panice, la nuova fognatura proseguirà verso valle in destra idrografica (tratto esteso per circa 430 metri), percorrendo il versante orografico e seguendo, per quanto morfologicamente possibile, un tracciato posto ad una maggiore distanza dall'alveo inciso del Rio Panice. A valle, raggiunta la S.S. n. 20, la nuova condotta attraverserà la sede stradale e proseguirà, per un breve tratto verso monte, staffata al muro stradale, per poi piegare verso destra e raggiungere l'area interessata dall'Intervento n. 1 (attraversamento in subalveo del Torrente Vermenagna). Lungo la nuova condotta fognaria verranno inoltre realizzati complessivamente n. 15 nuovi pozzetti d'ispezione in cls. Nell'ambito del presente intervento si è anche previsto di proteggere i nuovi tratti fognari posati in vicinanza all'alveo inciso, a causa della morfologia locale che non consente altre soluzioni di posa, mediante la costruzione di scogliere in massi di cava intasati con calcestruzzo nella sola porzione non in vista (difese spondali estese per circa 118 metri, in sponda sinistra, e per circa 110 metri, in sponda destra).

Interazione dell'intervento con le infrastrutture esistenti del Servizio Idrico Integrato

Con le opere in progetto è previsto il ripristino della funzionalità della rete fognaria nera esistente andando a ricostruire i tratti e le porzioni di condotte che sono state danneggiate e/o asportate durante l'evento alluvionale del 2-3 ottobre 2020. Si andranno pertanto ad intercettare le attuali condotte fognarie sostituendo i tratti danneggiati cercando, per quanto possibile, di ripristinare le condotte fognarie collocandole in zone più sicure ed a maggiore distanza dall'alveo dei corsi d'acqua coinvolti.

CARATTERISTICHE INTERVENTO

TIPOLOGIA INTERVENTO	(dati tecnici: es lunghezza condotta e materiale) Intervento n. 1 – Tetto Corea: posa nuova condotta fognaria in PVC rigido, serie SN16 kN/m^2, De 400 mm e lunghezza pari a circa 180 metri (realizzazione n. 7 pozzetti d'ispezione). Posa nuova condotta fognaria in PVC rigido, serie SN16 kN/m^2, De 250 mm e lunghezza pari a circa 88 metri (realizzazione n. 3 pozzetti d'ispezione). Intervento n. 2 – Località Limonetto: posa, a valle del concentrico, di nuova condotta fognaria in PVC rigido, serie SN16 kN/m^2, De 400 mm e lunghezza pari a circa 185 metri

	(realizzazione n. 7 pozzetti d'ispezione). Posa, presso pista per Tetti Gigant, di n. 2 tratti di nuova condotta fognaria in PVC rigido, serie SN16 kN/m^2, De 400 mm e lunghezza complessiva pari a circa 48 metri (realizzazione n. 2 pozzetti d'ispezione). Intervento n. 3 – Località Panice: posa nuova condotta fognaria in PVC rigido, serie SN16 kN/m^2, De 315 mm e lunghezza pari a circa 568 metri (realizzazione n. 13 pozzetti d'ispezione). Intervento n. 3 – Località Tetto Corea: posa nuova condotta fognaria in PVC rigido, serie SN16 kN/m^2, De 315 mm e lunghezza pari a circa 626 metri (realizzazione n. 15 pozzetti d'ispezione). Realizzazione di n. 5 attraversamenti in subalveo a corsi d'acqua e di n. 2 attraversamenti aerei a lato delle strutture di attraversamenti stradali esistenti.
LOCALIZZAZIONE INTERVENTO	(comune e località) Comune di Limone Piemonte Località Tetto Mecci, Limonetto, Panice e Tetto Corea
COSTO COMPLESSIVO	€ 1.350.000,00

FINANZIAMENTO INTERVENTO

	importo	%
FONDI ENTE PROPONENTE ----------	500.000,00	37
FONDI GESTORE (PIANO INVESTIMENTI IN TARIFFA)----------		
ONERI DI URBANIZZAZIONE ----------		
CONTRIBUTO PUBBLICO ----------		
MUTUO CHE RIMANE A CARICO DELL'ENTE PROPONENTE ----------		
MUTUO A CARICO DELL'ENTE PROPONENTE CHE VERRA' RIMBORSATO (IN TARIFFA) ----------		
MUTUO A CARICO DELLO STATO ----------		
ACCORPAMENTO RESIDUI ----------		
ALTRO (SPECIFICARE) FINANZIAMENTO REGIONE P.TE	850.000.00	63
TOTALE €	1.350.000,00	100

DATA 10/05/2023

FIRMA Ing. Fabio MONACO
(firmato digitalmente)

Firmato digitalmente da:
MONACO FABIO
Firmato il 10/05/2023 12:15
Seriale Certificato: 400964
Valido dal 06/05/2021 al 06/05/2024
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA