

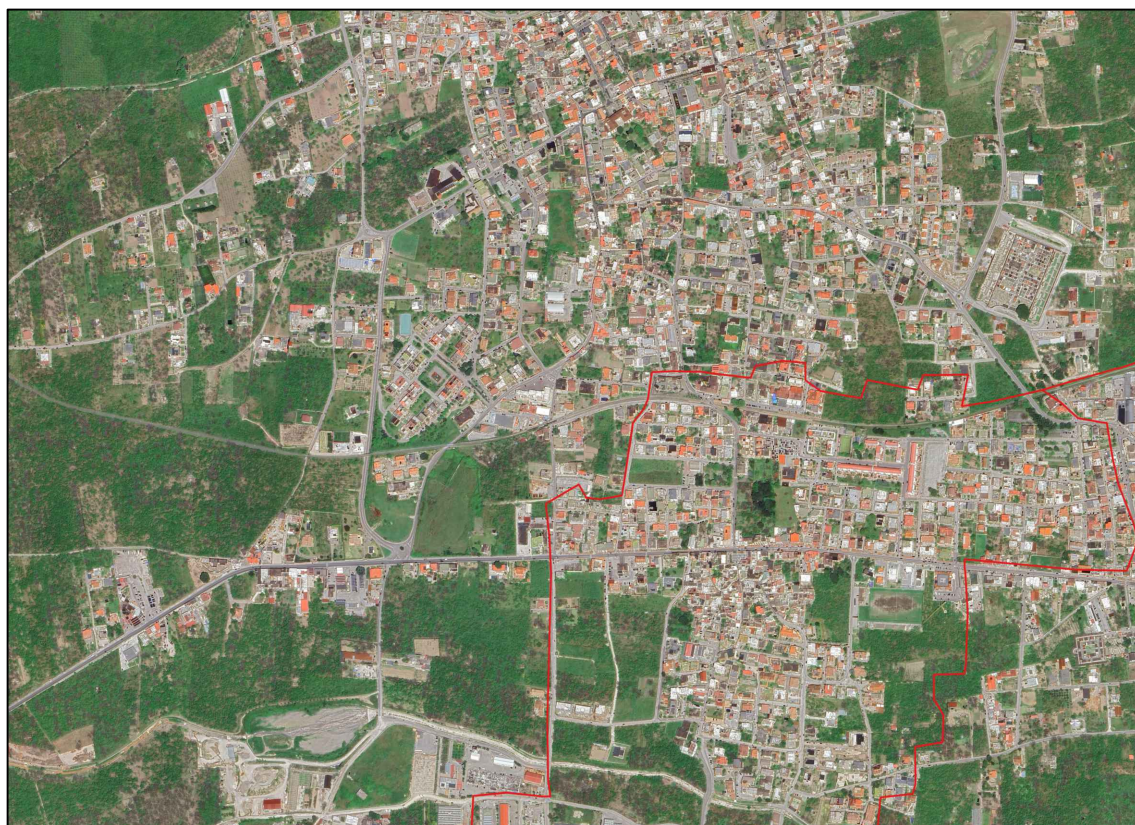


COMUNE DI AVELLA (AV)

Realizzazione di un impianto per lo scolmatore di piena e collettore emissario, nuovi tratti di rete fognaria, monitoraggio delle acque, miste e raccolta acque bianche.

CUP: J22E25000040006

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA



Titolo elaborato
Piano preliminare di manutenzione dell'opera

Elaborato
ED.06

Redatto da
U.T.C. Avella

Scala :

Data : Giugno 2026



INDICE

1. Premessa.....	1
2. Criteri generali di gestione e manutenzione delle opere.....	1
3. Manuale d'uso e manutenzione.....	2
3.1 Controlli periodici	2
3.2 Pulizia e manutenzione ordinaria.....	2
3.3 Manutenzione straordinaria	3
3.4 Ulteriori elementi da considerare per la manutenzione delle opere	3
4. Programma di manutenzione.....	4
5. Registro di manutenzione	4



1. PREMESSA

Il presente piano di manutenzione definisce le attività necessarie a garantire nel tempo la funzionalità, l'efficienza e la durabilità delle opere previste nel progetto di realizzazione di un impianto per lo scolmatore di piena e della rete di drenaggio e fognaria necessari per il superamento di eventi di allagamento urbano.

2. CRITERI GENERALI DI GESTIONE E MANUTENZIONE DELLE OPERE

La manutenzione delle opere dovrà essere organizzata secondo un approccio di tipo programmato e preventivo, finalizzato non solo al ripristino delle condizioni di esercizio in caso di guasto o disservizio, ma anche alla conservazione nel tempo della funzionalità idraulica, della sicurezza strutturale e dell'efficienza gestionale dell'intero sistema. Le attività manutentive dovranno pertanto essere pianificate sulla base della funzione svolta dai singoli elementi dell'opera, del grado di sollecitazione idraulica a cui essi risultano sottoposti, della frequenza degli eventi meteorici intensi e della vulnerabilità dei tratti maggiormente esposti a fenomeni di deposito, rigurgito, instabilità locale o usura delle componenti elettromeccaniche.

Il piano di manutenzione dovrà essere inteso come documento dinamico, da aggiornare nel corso della vita utile dell'opera sulla base delle risultanze delle ispezioni, delle segnalazioni del gestore, degli interventi eseguiti e delle eventuali criticità riscontrate durante l'esercizio. In particolare, le frequenze indicate nel presente elaborato potranno essere incrementate nei primi anni di funzionamento, al fine di verificare il comportamento effettivo delle opere realizzate e calibrare successivamente il programma manutentivo in funzione delle reali condizioni di esercizio.

Le attività di controllo dovranno essere orientate alla verifica della continuità idraulica delle condotte, della corretta funzionalità dei manufatti di intercettazione e sfioro, dell'assenza di depositi significativi, occlusioni o rigurgiti, nonché dello stato di conservazione degli elementi strutturali, dei chiusini, delle caditoie, dei dispositivi di regolazione e della strumentazione di monitoraggio. Particolare attenzione dovrà essere posta ai manufatti collocati nei punti di confluenza, cambio di direzione, variazione di sezione e recapito, in quanto maggiormente soggetti a fenomeni di deposito, turbolenza, erosione localizzata e riduzione della capacità di deflusso.

Dal punto di vista normativo, il piano di manutenzione si configura come elaborato finalizzato a prevedere, pianificare e programmare le attività necessarie a mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza e il valore economico dell'opera, secondo l'impostazione



prevista per gli elaborati progettuali dal D.Lgs. 36/2023 e dal relativo Allegato I.7. L'impostazione generale riprende inoltre i contenuti tradizionalmente previsti per il manuale d'uso, il manuale di manutenzione e il programma di manutenzione, già definiti dall'art. 38 del D.P.R. 207/2010.

3. MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

Il corretto uso e la manutenzione della rete di drenaggio urbano e della rete fognaria, costituita da collettori in calcestruzzo armato prefabbricato e delle tubazioni in PEAD, dai pozzetti, dalle caditoie stradali, si articolano nelle seguenti attività:

- controlli periodici;
- pulizia e manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria.

Nello seguito vengono sviluppate le diverse attività individuate.

3.1 Controlli periodici

I controlli periodici delle condotte prevedono:

- la verifica dello stato dei pozzetti d'ispezione e della funzionalità degli allacci almeno una volta all'anno;
- ispezione visiva delle condotte, in corrispondenza di imbocchi e sbocchi, per rilevare depositi o occlusioni, con cadenza annuale;
- monitoraggio trimestrale nelle aree a maggiore rischio instabilità: controllo dello stato del terreno e di eventuali movimenti che possano compromettere l'opera;
- verifica periodica dei sedimenti nel pozzetto di confluenza e stato delle pareti e degli elementi interni;
- verifica periodica del corretto funzionamento dello scaricatore di piena (soglia di sfioro, sensori di livello).

3.2 Pulizia e manutenzione ordinaria

Le attività di pulizia e manutenzione ordinaria riguardano:



- la pulizia delle caditoie almeno due volte l'anno, da associare alle verifiche di funzionalità, e da prevedere prima delle stagioni più piovose;
- la pulizia idrodinamica delle condotte e dei pizzetti di ispezione ogni due anni, con rimozione e smaltimento del materiale depositato;
- la pulizia idrodinamica straordinaria a seguito di eventi meteorici intensi o segnalazioni di rigurgito;
- la sostituzione immediata degli elementi in ghisa (chiusini, telai) in caso di rottura o malfunzionamento.

3.3 Manutenzione straordinaria

In occasione della manutenzione straordinaria, si prevedono:

- video ispezioni mirate in caso di sospetto cedimento o occlusione, al fine di individuare eventuali assestamenti delle tubazioni o rotture localizzate;
- interventi di riparazione o sostituzione di tratti di condotta in caso di perdite o danneggiamenti, da eseguire minimizzando i disservizi (con by-pass);
- ripristino del manto stradale e delle pavimentazioni superficiali contestualmente alle operazioni di scavo.

3.4 Ulteriori elementi da considerare per la manutenzione delle opere

I materiali provenienti dalle attività di pulizia (spurgo, pulizia idrodinamica, dissabbiatura, rimozione di fanghi) devono essere caratterizzati, movimentati e conferiti secondo la normativa ambientale vigente, evitando il deposito incontrollato in prossimità dei manufatti.

Il piano di manutenzione dovrà tenere conto dei seguenti accorgimenti specifici per le opere oggetto di intervento:

- Scolmatore di piena: lo scolmatore di piena non deve essere controllato solo come manufatto statico, ma anche come elemento funzionale della rete. Sarà necessaria la verifica della quota e della pulizia della soglia di sfioro, dell'assenza di incrostazioni o sedimenti in corrispondenza della lama sfiorante, della corretta movimentazione di eventuali paratoie,



della taratura dei sensori di livello o della coerenza tra livelli misurati e condizioni idrauliche attese.

- Gestione delle caditoie e delle opere di raccolta superficiale: le caditoie stradali devono essere pulite prima del periodo autunnale e dopo eventi intensi, con particolare attenzione alle zone alberate, ai tratti in depressione, agli attraversamenti stradali e alle aree storicamente soggette a ristagno. La manutenzione deve comprendere, oltre alla griglia superficiale, anche il pozzetto sottostante, il collegamento alla condotta principale e l'eventuale presenza di sabbie, fogliame, plastiche o materiale grossolano.

4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Controlli periodici:

Verifica annuale dei pozzetti di ispezione e degli allacci; ispezione visiva delle condotte agli imbocchi e sbocchi (annuale); monitoraggio mensile dei tratti a rischio instabilità; verifica annuale dello scaricatore di piena (paratoia e soglia); verifica annuale e a seguito degli eventi meteorologici intensi dello stato del pozzetto di confluenza.

Pulizia e manutenzione ordinaria:

Pulizia caditoie due volte l'anno (primavera e autunno); lavaggio idrodinamico delle condotte ogni 2 anni; pulizie straordinarie dopo eventi meteorici intensi; sostituzione immediata di chiusini e telai danneggiati.

Manutenzione straordinaria:

Videospezioni in caso di sospetto cedimento; interventi di riparazione o sostituzione tratti di condotta con by-pass provvisorio; ripristino del manto stradale contestuale allo scavo.

5. REGISTRO DI MANUTENZIONE

Tutte le attività di ispezione, controllo, pulizia, manutenzione ordinaria e manutenzione straordinaria dovranno essere annotate in apposito registro di manutenzione, preferibilmente in formato digitale, al fine di garantire la tracciabilità degli interventi eseguiti e la ricostruzione storica dello stato di conservazione delle opere.

Per ciascun intervento dovranno essere riportati almeno: data di esecuzione, elemento o tratto interessato, tipologia di attività svolta, personale o ditta incaricata, mezzi e attrezzature impiegati,



eventuali anomalie riscontrate, materiali rimossi, documentazione fotografica, esito dell'intervento e indicazione di eventuali ulteriori attività da programmare. Nel caso di interventi su condotte, pozzetti e manufatti idraulici, la registrazione dovrà essere riferita, ove possibile, alla progressiva o alla codifica dell'elemento riportata negli elaborati grafici di progetto.

La disponibilità di un registro aggiornato consente di individuare i tratti maggiormente soggetti a deposito, occlusione o danneggiamento, ottimizzare le frequenze di pulizia, programmare con maggiore efficacia gli interventi futuri e supportare le decisioni del gestore in merito a eventuali adeguamenti o manutenzioni straordinarie. Tale sistema di tracciabilità costituisce inoltre uno strumento utile per la verifica dell'effettiva esecuzione delle attività previste dal piano e per il controllo della funzionalità dell'opera nel medio-lungo periodo.

Infine, la presenza di un registro permette, nelle prime fasi di esercizio/manutenzione dell'opera, di aggiornare, modificare ed integrare le frequenze di manutenzione sulla base delle effettive condizioni di esercizio.