



# CONSORZIO DI BONIFICA "VELIA"

Località Piano della Rocca, 84060

Prignano Cilento (SA)

Tel. 0974/837206 - Fax. 0974/837154 - Pec: consorziovelia@pec.it - www.consorziovelia.com

**PIANO STRAORDINARIO DI DIFESA IDRAULICA E IDROGEOLOGICA NEI  
BACINI DEL FIUME ALENTO E DELLA FIUMARELLA DI ASCEA (3° STRALCIO)**

**C.U.P. E66J16001120005**

## INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL RETICOLO IDRAULICO DI BONIFICA

### Livello di progettazione

Fattib. tecnico - economica

Progetto definitivo

Progetto esecutivo

Cod. elaborato

**A2.1**

Scala

Data

Luglio 2018

Revisione

1  2  3  4  5  6

Titolo elaborato

### Relazione tecnica

**TIPOLOGIA  
ELABORATO**

Descrittivo

Grafico

Calcolo

Economico

Sicurezza

Disciplinare/Contrattuale

Altro

### **PROGETTISTA**

Velia Ingegneria e Servizi Srl

**Ing. Gaetano Suppa**

Iscritto all'Albo degli Ingegneri di Salerno n. 1854 dal 12.09.1983

### **GEOLOGO**

**Dott. Geol. Angelo Elia**

Iscritto all'Albo dei Geologi della

Regione Campania n. 582 dal 11.02.1988

### **R.U.P.**

Consorzio di Bonifica "Velia"

**Ing. Giancarlo Greco**

Riferimenti archivio digitale: N.24.07.2018/Ve.Ing.

**RELAZIONE TECNICA****(ai sensi dell'art. 26 comma 1 lett. f, h del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.)****Sommario**

<b>Premessa</b> .....	<b>2</b>
<b>Descrizione dello stato dei luoghi</b> .....	<b>2</b>
Canale Pattano / Badolato .....	2
Vallone / Vasca Torricelli .....	3
Vallone / Vasca Rungi .....	3
Condotta F2 .....	3
Condotta G2 (Pennino) .....	3
Condotta G2 (Baronia) .....	3
Condotta F5 (Lumnia) .....	3
Vasca Farnito .....	4
Impianto di sollevamento IE3 (piazzale) .....	4
Canali Badolato .....	4
<b>Il Progetto</b> .....	<b>5</b>
Canale Pattano / Badolato .....	5
<i>Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici</i> .....	6
Vallone / Vasca Torricelli .....	6
<i>Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici</i> .....	8
Vallone / Vasca Rungi .....	9
<i>Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici</i> .....	10
Condotta F2 .....	10
<i>Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici</i> .....	11
Condotta G2 (Pennino) .....	11
<i>Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici</i> .....	11
Condotta G2 (Baronia) .....	11
<i>Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici</i> .....	11
Condotta F5 (Lumnia) .....	11
<i>Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici</i> .....	12
Vasca Farnito .....	12
<i>Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici</i> .....	13
Impianto di sollevamento IE3 (piazzale) .....	13
<i>Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici</i> .....	14
Canali Badolato .....	14
<i>Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici</i> .....	19

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio). Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica**

---

**Premessa**

Con Deliberazione della Deputazione Amministrativa n. 67 del 21.07.2014 il Consorzio di Bonifica "Velia" ha approvato il "Piano di interventi di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini dell'Alento, della Fiumarella e del Mortella. Progetto Generale". Esso nasce dall'esigenza di prevedere interventi sistematori delle opere danneggiate dagli eventi alluvionali del dicembre 2008 e gennaio 2009 e dall'intenzione di mitigare eventuali ulteriori danni in caso di nuovi analoghi eventi. E' da precisarsi come gli interventi sul "reticolo idraulico di bonifica", oggetto del progetto esecutivo in questione, rappresentino il 3° stralcio delle opere previste dal predetto piano. Gli interventi si sostanziano nella progettazione delle attività finalizzate al ripristino della corretta officiosità idraulica dei canali, la riparazione locale di manufatti danneggiati e l'implementazione, ove necessario, di ulteriori soluzioni capaci di ottimizzare la funzionalità ed implementare la sicurezza della rete di bonifica e di irrigazione consortile. Trattasi dunque di interventi strettamente funzionali al contenimento dei rischi per l'incolumità di cose e persone in caso di eventi alluvionali e potenziali dissesti a carattere idrogeologico.

**Descrizione dello stato dei luoghi**

Il progetto si compone di una serie di interventi finalizzati alla manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica nonché alla messa in sicurezza dei dissesti idrogeologici localizzati direttamente incidenti sulla sicurezza e funzionalità della rete irrigua consortile. Le opere da realizzare sono distribuite negli ambiti comunali di seguito elencati:

- Ascea (condotta G2/Pennino, condotta G2/Baronia);
- Casal Velino (vallone/vasca Torricelli, vallone/vasca Rungi, condotta F2, condotta F5/Lumnia);
- Castelnuovo Cilento (canali Badolato);
- Omignano (vasca Farnito);
- Salento (impianto di sollevamento IE3 – piazzale);
- Vallo della Lucania (canale Pattano/Badolato).

**Canale Pattano / Badolato**

L'area di progetto ricade nel territorio comunale di Vallo della Lucania e si caratterizza per la presenza di un tessuto agricolo periurbano con edificato sparso intervallato da superfici a coltivo e lembi di terreno incolto. Sul lato nord si riscontra la presenza del torrente Badolato, corso d'acqua iscritto negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto n. 1775 del 11.12.1933. Il lato sud dell'area si caratterizza invece per la presenza di un'importante infrastruttura stradale lineare (SP 430), con annessa stazione di servizio per distribuzione carburanti. Lungo il lato ovest dell'area è invece ubicato lo svincolo di Pattano per il collegamento della precedente arteria con la SS 18. Oggetto dell'intervento è il reticolo idraulico di bonifica, con particolare riferimento al breve tratto tombato parallelo alla succitata SP430 ricompreso tra la prossimità della stazione di servizio e il nucleo di case sparse ad ovest.

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio). Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica**

---

All'attualità il canale di bonifica parrebbe sottodimensionato rispetto alle reali esigenze di portata durante gli eventi meteorici più intensi e, per questo motivo, causa talvolta allagamenti localizzati nella succitata area.

**Vallone / Vasca Torricelli**

L'area di riferimento dell'intervento ricade nel territorio del Comune di Casal Velino. Le opere da realizzare, a carattere manutentivo, riguarderanno sia il preesistente manufatto della vasca Torricelli che parte del sottostante vallone, le cui sponde risultano per alcuni tratti danneggiate dai violenti eventi meteorici e dalle conseguenti piene degli ultimi anni.

**Vallone / Vasca Rungi**

In analogia con l'area descritta in precedenza, anche in questo caso si prevede di realizzare un'opera manutentiva della preesistente vasca nonché dei canali dell'omonimo vallone sottostante, per taluni punti eroso dall'azione idraulica delle piene causate nel tempo dai forti eventi meteorici.

**Condotta F2**

Il tratto della condotta consortile F2 oggetto d'intervento ricade nel perimetro del territorio comunale di Casal Velino e si contraddistingue per un andamento planoaltimetrico di mezza costa oltreché, in particolar modo, per l'intersezione con un tratto in frana che ne inficia il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel tempo. L'area d'intervento è ubicata in un contesto di campagna e non si caratterizza, nel suo immediato intorno, dalla vicinanza di alcun edificio abitato. E' da precisarsi come non sia prevista alcuna variazione sostanziale del tracciato esistente a seguito della realizzazione dell'intervento.

**Condotta G2 (Pennino)**

In analogia con l'intervento di cui sopra, quello in questione riguarda la messa in sicurezza di un tratto di condotta consortile intersecante un'area caratterizzata da dissesto idrogeologico per frana. L'area d'intervento ricade in una porzione del territorio comunale di Ascea, in una situazione di mezza costa non distante dal centro abitato del capoluogo.

**Condotta G2 (Baronia)**

La medesima condotta si contraddistingue, per quota parte del tratto in località Baronia nel Comune di Ascea, per l'attraversamento di un'ulteriore tratto in frana. Anche in questo caso si tratta di un'area di mezza costa da mettere in sicurezza per una corretta officiosità della condotta consortile e per la conseguente implementazione delle condizioni di sicurezza del territorio ad essa sotteso.

**Condotta F5 (Lumnia)**

L'intervento in questione è localizzato in località Lumnia a Casal Velino, anche qui in una condizione di mezza costa caratterizzata da una situazione di dissesto idrogeologico

---

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogelologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio). Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica**

---

direttamente incidente sulla sottostante condotta consortile. Il tracciato, per la sua quota parte corrispondente col locale percorso stradale, si caratterizza anche per lo smottamento superficiale del terreno a monte che, in caso di eventi meteorici intensi, si riversa direttamente sulla strada inficiandone le condizioni di sicurezza e percorribilità.

**Vasca Farnito**

La vasca Farnito, manufatto preesistente analogamente a quelli già menzionati, ricade in una situazione di mezza costa nel territorio comunale di Omignano, risultando direttamente accessibile percorrendo la viabilità secondaria direttamente interconnessa con la strada provinciale "Pedemontana". Le opere da realizzare si concentreranno preminentemente sulla manutenzione straordinaria della citata preesistenza, orientandosi al ripristino delle condizioni di officiosità dell'impermeabilizzazione della vasca nonché alla riqualificazione della viabilità interna al manufatto previa eliminazione dei cedimenti localizzati riscontrativi.

**Impianto di sollevamento IE3 (piazzale)**

L'intervento riguarda il piazzale esterno a servizio dell'impianto di sollevamento esistente IE3 nel comune di Salento, non distante dalla località Maroccia. L'area si presenta ad oggi caratterizzata per un piccolo quanto insidioso cedimento che, di fatto, ha comportato un consistente danneggiamento del predetto piazzale e della strada di accesso all'impianto.

**Canali Badolato**

Le opere di progetto riguardano n. 15 interventi diffusi, da realizzare su altrettanti canali di bonifica esistenti. L'area, per buona parte valliva e di mezza costa, si contraddistingue per la sua forte connotazione agricola intervallata da isolati edifici a carattere residenziale nonché per la presenza dell'intersecante viabilità provinciale "Salicuneta" (con sottostante rete fognaria). I canali in questione, al netto delle reciproche intersezioni, hanno come recapito finale il vicino torrente Badolato.

**Il Progetto****Canale Pattano / Badolato**

L'intervento in questione è dettato dall'esigenza di minimizzare le problematiche correlate al sottodimensionamento del tratto "tombato" di un canale di bonifica parallelo alla SP430 il quale, soprattutto in caso di eventi meteorici rilevanti, ha comportato l'allagamento di alcuni dei terreni prospicienti. Per la risoluzione del problema è stata primariamente valutata l'eliminazione del citato tratto tombato, con la conseguente trasformazione del canale in una tipologia "a cielo aperto". Tale scelta avrebbe però implicato lo spostamento più a valle della problematica descritta, traslando il problema senza risolverlo. Per di più, il tratto in questione avrebbe interferito con alcuni sedimi di proprietà privata, di fatto frazionandoli in più lembi e riducendone di conseguenza fruibilità e potenzialità.

La soluzione prescelta prevede invece la realizzazione di un nuovo breve tratto di canalizzazione, della lunghezza di ca. 225 m., orientato ortogonalmente a quello esistente. L'opera consentirà di convogliare le acque meteoriche dal pozzetto esistente direttamente al torrente Badolato, minimizzando le problematiche derivanti dal rigurgito del tratto tombato il quale, così facendo, verrebbe "alleggerito" nelle sue funzioni. Per quanto concerne il suo profilo altimetrico, l'andamento del canale seguirà il naturale declivio del piano di campagna il quale, dopo un primo tratto a pendenza ridotta (3% ca.) della lunghezza di 160 m. ca., convergerà con maggiore inclinazione in direzione dell'alveo del torrente Badolato superando un dislivello di ca. 40 m. lungo lo sviluppo del restante tratto. Il canale presenterà una profondità minima di 1,85 m per una larghezza media di 1,70 m.. L'opera sarà in calcestruzzo armato ed avrà una sezione scatolare regolare. Le spallette, al fine di minimizzare l'impatto paesaggistico sul contesto, saranno dimensionate in maniera tale da non emergere dal piano finale di campagna e, pertanto, per taluni tratti presenteranno altezze differenti, con maggiore consistenza della sponda in destra idraulica. Esse poggeranno su una palificata composta complessivamente da 120 elementi (60 cada lato) della profondità di 15 m. e ubicati tra loro a interasse di ca. 2,36 m.. Dal punto di vista operativo, si provvederà all'esecuzione di uno scavo a sezione obbligata grazie all'apposizione bilaterale di palancole infisse nel terreno fino a una profondità media di 2,00 m. dal piano di fondazione del magrone alla base del canale. La distanza trasversale tra le parancole da 0,50 m. sarà mediamente pari a 5,00 m. mentre la loro altezza fuori terra, pari a 1,00 m., implicherà una variazione della loro altezza complessiva per via della correlazione con l'andamento planimetrico del terreno. Come poi desumibile dal profilo longitudinale, a partire dalla progressiva 170 m il superamento del consistente dislivello sarà garantito da una serie di salti di quota; lo sbocco del canale nel torrente Badolato si caratterizzerà invece per la realizzazione di una serie di gabbionate laterali di difesa spondale, disposte secondo lo schema tridimensionale riportato nella tavola grafica E1.1a. In corrispondenza della sezione 44 (vedi profilo longitudinale nella tavola E1.1b) si provvederà alla realizzazione in un breve tratto scatolare del canale in corrispondenza di un attraversamento ortogonale preesistente. Con cadenza di ca. 20 m. si provvederà alla

---

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogelologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio). Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica**

---

corretta separazione delle strutture in calcestruzzo e alla conseguente applicazione di sigillanti per impermeabilizzare giunti di costruzione e movimento a tenuta idraulica (waterstop). In corrispondenza dei salti nella parte valliva del canale si provvederà all'ancoraggio degli elementi strutturali mediante elementi tirantati (vedasi particolare costruttivo riportato nella tavola E1.1b. Per migliorare ulteriormente il già esiguo effetto paesaggistico dell'opera sul contesto si provvederà al rivestimento delle superfici esterne del canale con elementi di pietra locale, cromaticamente compatibili con l'intorno. Dettagli grafici di merito sono riportati negli elaborati E1.1a ed E1.1b.

Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici

L'opera da realizzare ricade nella sub area E2n2 del vigente Piano Urbanistico Comunale di Vallo della Lucania. Trattasi di aree agricole di elevato naturalistico in cui, ai sensi dell'art. 24 delle Norme di Piano, "(...) le attività devono essere improntate al mantenimento dell'elevato valore conservativo culturale ed estetico - percettivo". Le norme prescrivono come in dette aree "(...) dovranno essere mantenute le sistemazioni tipiche della coltura (terrazzamenti, ciglionamenti, muri a secco, sistemi delle acque) e gli elementi significativi di diversità biologica". I canali di bonifica, di piccola e media entità qual è quello di progetto, rientrano per l'appunto nel novero dei sistemi delle acque tipiche dell'area. Inoltre, il medesimo art. 24 delle citate Norme prevede che "al fine di prevenire i danni dovuti all'erosione accelerata devono essere adottati i seguenti accorgimenti:

- (...);
- mantenere un'efficiente rete di drenaggio dell'acqua piovana per contrastare l'erosione diffusa;
- (...)"

Tenuto dunque conto delle motivazioni correlate alla sicurezza idrogelologica dell'area che hanno indotto la progettazione dell'intervento de quo, si può conseguentemente dedurre la compatibilità di quest'ultimo con le previsioni di Piano. Per di più, durante la fasi di scelta del tracciato e delle tecnologie da adottare per la sua realizzazione (palancole), si è scelto di non apportare sostanziali modifiche al tessuto agricolo esistente puntando alla preservazione pressoché integrale delle piantumazioni ad ulivo ivi riscontrate.

**Vallone / Vasca Torricelli**

L'intervento de quo riguarderà sia la manutenzione straordinaria della vasca di accumulo esistente, sia la messa in sicurezza del sottostante omonimo vallone.

Nel primo caso si provvederà alla manutenzione straordinaria della superficie impermeabilizzante della predetta vasca, ormai usurata, e dei relativi manufatti (opera di immissione, opera di presa e scarico di fondo, pozzetto di misura). Nel merito dei manufatti si prevede di realizzare le seguenti lavorazioni:

- rimozione della guaina impermeabilizzante in PVC, ormai usurata;
- predisposizione mediante idropulizia del piano di posa esistente con depolverazione di tutte le parti incoerenti e distaccate;
- ripristino delle eventuali cavità con malta tissotropica fibrinforzata previa



**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio). Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica**

---

realizzazione, in corrispondenza dei raccordi tra superfici verticali e orizzontali, di una sguscia di raccordo 5 x 5 cm. con stesura di adesivo epossidico bicomponente;

- stesura di un primer acrilico consolidante;
- applicazione di una malta cementizia bicomponente elastica con interposizione fibra di vetro e successiva passata finale di un secondo strato di malta cementizia bicomponente elastica necessaria ad ottenere uno spessore finale di almeno 2 mm..

Per quanto concerne la vasca invece, si provvederà alle seguenti lavorazioni:

- rimozione della guaina impermeabilizzante in PVC, ormai usurata e demolizione della zoccolatura e delle superfici in calcestruzzo non più funzionali;
- realizzazione, sulle pareti, di un primo getto in calcestruzzo fibrorinforzato S3 ( $s=10$  cm.) con interposizione di rete strutturale elettrosaldata DN 6/20 previa apposizione di idonei distanziatori;
- applicazione di barriera al vapore sulle superfici delle zoccolature e del piano vasca;
- realizzazione, sul fondo, di un primo getto in calcestruzzo fibrorinforzato C25/30 S4/S5 ( $s=10$  cm.) con interposizione di rete strutturale elettrosaldata DN 6/20 previa apposizione di idonei distanziatori;
- applicazione di uno strato di feltro poliestere TNT 300 gr./mq. e strato in PVC TNT 300 gr./mq. opportunamente stesi;
- realizzazione di un secondo getto di calcestruzzo fibrorinforzato C28/35 S3 ( $s=10$  cm.) strutturale e antiritiro;
- apposizione di giunti di dilatazione con passo medio di 2,5 m.;
- applicazione di un trattamento antievaporante trasparente (curing) sulla superficie.

Le opere da realizzare lungo il vallone Torricelli riguardano invece il ripristino della naturale continuità ed officiosità idraulica mediante interventi di eliminazione dei dissesti idrogeologici verificatisi nel tempo, sistemazioni spondali, messa in sicurezza e ripristino funzionale dei manufatti contermini (vedasi schema degli interventi – Elaborato E1.2/a).

Di seguito sono descritte le distinte tipologie d'intervento da realizzare lungo il vallone:

- lungo il vallone a monte del manufatto saranno realizzati due distinti interventi manutentivi. Il primo (sezione I) riguarda la riqualificazione funzionale della sponda in sinistra idraulica sottostrada mediante scavo e apposizione di gabbionata a doppia fila su magrone di sottofondazione con retrostante rinterro; lo sviluppo dell'intervento è stimato in 20 m.;
- l'intervento corrispondente alla sezione H, analogamente al precedente, si sviluppa nel tratto a monte dell'omonimo vaso artificiale e riguarda la messa in sicurezza della sponda in sinistra idraulica mediante apposizione di doppia gabbionata e retrostante rinterro; la lunghezza dell'intervento è stimata in 18,00 m.;
- il tratto ricompreso tra le sezioni E e G, a valle della vasca Torricelli, si caratterizza oggi per una consistente situazione di dissesto localizzato. Il tratto di strada ad esso corrispondente è ad oggi reso poco funzionale e sicuro a causa della disconnessione della carreggiata indotta dal citato dissesto. In corrispondenza delle predette sezioni, sempre in sinistra idraulica, è prevista la realizzazione di un'opera di



**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio). Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica**

---

- sistemazione naturalistica consistente nell'eliminazione del materiale smottato con scavo di quota parte del nuovo piano d'imposta, apposizione di un basamento composto da massi di protezione e sovrastante realizzazione di una palificata "viva" a doppia parete realizzata con tondame di castagno del diametro di 20 - 30 cm. riempito con inerte locale consolidato con talee di salice o arbusti radicati autoctoni, retrostante rinterro. Si prevede poi la successiva applicazione di talee e ramaglia viva di salice e miricaria germanica per un migliore effetto naturalistico e paesaggistico dell'opera. L'intervento si completerà poi col ripristino della zanella, della massicciata e dello strato di conglomerato bituminoso (binder e finitura) del tratto di sede stradale dissestata, della lunghezza di ca. 29,80 m.;
- una lavorazione analoga a quella su - descritta (palificata viva a doppia parete) sarà altresì realizzata per uno sviluppo lineare di ca. 20 m. in corrispondenza della sezione D;
  - in corrispondenza delle sezioni A e C, rispettivamente per lo sviluppo lineare di 8 m. e 30 m., si provvederà allo scavo per riprofilatura del fondo e delle sponde del canale e alla successiva realizzazione di una scogliera di massi di cava per la protezione dell'alveo con interposizione per rinverdimento di talee di arbusti autoctoni ad elevato indice di attecchimento;
  - nelle prossimità della briglia esistente e per uno sviluppo lineare di ca. 7,50 m., così come rappresentato nella sezione B di progetto, sarà realizzata su entrambe le sponde una palificata "viva" a doppia parete realizzata con tondame di castagno del diametro di 20 - 30 cm. riempito con inerte locale consolidato con talee di salice o arbusti radicati autoctoni, retrostante rinterro. Si prevede poi la successiva applicazione di talee e ramaglia viva di salice e miricaria germanica;
  - si prevede altresì la sistemazione e il ripristino materico - funzionale della citata briglia ubicata in prossimità dell'attraversamento stradale sul vallone;
  - con direzione pressoché ortogonale al vallone e alla viabilità e non molto distante dalla briglia sarà realizzato un breve tratto di canalizzazione in legno e pietra, della lunghezza di 11,00 m., per il corretto convogliamento delle acque meteoriche ivi raccolte nel corso d'acqua in questione;
  - lungo il tratto ricompreso tra l'attraversamento stradale del vallone (in prossimità della briglia) e la sezione H, in sinistra idraulica, sarà realizzata una sistemazione spondale del tipo a "palificata viva a doppia parete" nella dimensione e consistenza descritta nei precedenti interventi.

**Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici**

Le opere da realizzare rientrano nel novero degli interventi di manutenzione straordinaria di opere esistenti e dell'eliminazione di criticità a carattere idraulico e idrogeologico e, come tali, non incidono su indici, destinazioni urbanistiche e altri parametri edificatori previsti dal vigente strumento urbanistico. Gli interventi manutentivi sulla vasca sono già autorizzati.

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio). Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica**

---

### **Vallone / Vasca Rungi**

L'intervento in questione presenta diverse analogie con quello previsto per la vasca e il vallone Torricelli. Le opere riguarderanno infatti sia la manutenzione della vasca di accumulo esistente, sia la messa in sicurezza di taluni tratti del sottostante vallone.

Per quanto concerne la vasca, si provvederà alla manutenzione straordinaria della superficie impermeabilizzante, ormai usurata, e dei relativi manufatti (opera di immissione, opera di presa e scarico di fondo, pozzetto di misura). Nel merito dei manufatti si prevede di realizzare le seguenti lavorazioni:

- rimozione della guaina impermeabilizzante in PVC, ormai usurata;
- predisposizione mediante idropulizia del piano di posa esistente con depolverazione di tutte le parti incoerenti e distaccate;
- ripristino delle eventuali cavità con malta tissotropica fibrorinforzata previa realizzazione, in corrispondenza dei raccordi tra superfici verticali e orizzontali, di una sguscia di raccordo 5 x 5 cm. con stesura di adesivo epossidico bicomponente;
- stesura di un primer acrilico consolidante;
- applicazione di una malta cementizia bicomponente elastica con interposizione fibra di vetro e successiva passata finale di un secondo strato di malta cementizia bicomponente elastica necessaria ad ottenere uno spessore finale di almeno 2 mm..

Per quanto concerne la vasca invece, si provvederà alle seguenti lavorazioni:

- rimozione della guaina impermeabilizzante in PVC, ormai usurata e demolizione della zoccolatura e delle superfici in calcestruzzo non più funzionali;
- realizzazione, sulle pareti, di un primo getto in calcestruzzo fibrorinforzato S3 (s=10 cm.) con interposizione di rete strutturale elettrosaldata DN 6/20 previa apposizione di idonei distanziatori;
- applicazione di barriera al vapore sulle superfici delle zoccolature e del piano vasca;
- realizzazione, sul fondo, di un primo getto in calcestruzzo fibrorinforzato C25/30 S4/S5 (s=10 cm.) con interposizione di rete strutturale elettrosaldata DN 6/20 previa apposizione di idonei distanziatori;
- applicazione di uno strato di feltro poliestere TNT 300 gr./mq. e strato in PVC TNT 300 gr./mq. opportunamente stesi;
- realizzazione di un secondo getto di calcestruzzo fibrorinforzato C28/35 S3 (s=10 cm.) strutturale e antiritiro;
- apposizione di giunti di dilatazione con passo medio di 2,5 m.;
- applicazione di un trattamento antievaporante trasparente (curing) sulla superficie.

In analogia alle citate opere previste per la messa in sicurezza del vallone Torricelli, anche in questo caso si provvederà alla rimozione delle problematiche a carattere idrogeologico esistenti realizzando interventi di messa in sicurezza di ingegneria naturalistica. Nello specifico, a seconda dei tratti, si prevede di conseguire le opere di seguito descritte:

- lungo il tratto riferibile alla sezione A della lunghezza di ca. 10,00 m. si opererà un ripristino parziale del fondo e delle scarpate con integrazione di pietrame;
- in corrispondenza della sezione B, per ca. 12,00 m. di sviluppo lineare, si riscontra la

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio). Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica**

---

presenza di una criticità idrogeologica inficiante la sicurezza complessiva del tratto. Per ovviare tale problematica e ripristinare la continuità e l'officiosità del corso d'acqua si provvederà alla risagomatura della sponda in sinistra idraulica mediante scavo e apposizione di un magrone con sovrastante gabbionata a doppia fila, da interrare completamente con l'opera di rinterro. Si provvederà inoltre al ripristino del tratto stradale corrispondente mediante ricostruzione della zanella preesistente, della barriera stradale nonché il rifacimento del sovrastante manto stradale per uno sviluppo lineare di ca. 13,00 m.;

- nel tratto di ca. 36,50 m. in cui ricade la sezione C, prossimo alla vasca, si provvederà al ripristino del fondo e delle scarpate con integrazione di massi di cava e interposizione di talee di arbusti autoctoni ad elevato indice di attecchimento finalizzati ad un'ottimale mitigazione dell'impatto paesaggistico delle opere;
- più a valle, in corrispondenza della sezione D e per uno sviluppo lineare di 12,00 m. ca. saranno ripristinati fondo e spalla della canalizzazione esistente mediante applicazione di pietrame inghisato con malta cementizia.

**Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici**

Le opere da realizzare rientrano nel novero degli interventi di manutenzione straordinaria di opere esistenti e dell'eliminazione di criticità a carattere idraulico e idrogeologico e, come tali, non incidono su indici, destinazioni urbanistiche e altri parametri edificatori previsti dal vigente strumento urbanistico. Gli interventi manutentivi sulla vasca sono già autorizzati.

**Condotta F2**

Il tratto della condotta consortile F2 oggetto della presente progettazione ricade nel territorio comunale di Casal Velino laddove attraversa un'area franosa che sovente ne mette a repentaglio la funzionalità. Così come graficamente riportato nell'elaborato E1.4, per mettere in sicurezza il citato tratto di condotta della lunghezza pari a ca. 624,00 m., si prevede la realizzazione di n. 06 pozzetti su pali ai quali ancorare la rete. Tali pozzetti saranno distribuiti lungo il tracciato a distanza variabile tra 90 m. e 135 m. ca. (vedasi planimetria generale e profilo longitudinale). I pozzetti avranno sezione trapezoidale e misureranno un'altezza variabile tra 2,94 m. (lato valle) e 4,00 m. (lato monte) e un'impronta planimetrica pari a 3,70 m. per 2,80 m.. Le condotte di mandata e ritorno da ancorare, entrambe in acciaio e del diametro rispettivamente pari a 600 mm. e 400 mm., saranno ancorate al manufatto mediante apposite piastre metalliche; l'involucro della condotta nei punti d'intersezione col pozzetto sarà realizzato in neoprene. Le tubazioni saranno poi dotate, in corrispondenza della mezzeria del pozzetto, di appositi compensatori di dilatazione in acciaio inox. V'è poi da precisare che i pozzetti saranno del tipo carrabile e, come tali, dotati di un idoneo chiusino zincato; l'accessibilità a fini manutentivi sarà altresì garantita dalla presenza di una scaletta metallica interna. Per ancorare i pozzetti allo strato stabile sottostante la sezione in frana si provvederà alla realizzazione degli stessi su n. 04 pali di fondazione in calcestruzzo armato della profondità di 22,65 m.. Il tratto di condotta interessato dalle opere verrà sostituito con uno dalle analoghe caratteristiche. Per garantire

---

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio). Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica**

---

un impatto paesaggistico il meno possibile rilevante si provvederà poi alla realizzazione dei citati pozzetti secondo una logica ipogea praticamente non incidente sull'aspetto esteriore dell'area così come oggi caratterizzata.

Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici

Le opere da realizzare rientrano nel novero degli interventi di manutenzione straordinaria di opere esistenti e dell'eliminazione di criticità a carattere idraulico e idrogeologico e, come tali, non incidono su indici, destinazioni urbanistiche e altri parametri edificatori previsti dal vigente strumento urbanistico

**Condotta G2 (Pennino)**

Per 71 m. ca. del suo sviluppo in località Pennino nel Comune di Ascea, la condotta G2 si caratterizza per problematiche correlate ad un dissesto localizzato di tipo idrogeologico. Per garantire sicurezza e funzionalità nel tempo della rete, è prevista in progetto la risoluzione della causa generante la citata problematica con la realizzazione sul lato valle della strada sotto cui corre la condotta di una palificata composta da 57 elementi di diametro 600 mm. e della profondità di 22,65 m.. Il cordolo di testa palo avrà dimensione 60 cm. x 80 cm.. A monte dell'asse stradale si provvederà invece alla manutenzione della canaletta esistente di drenaggio e allontanamento delle acque meteoriche per ripristinarne la funzionalità.

Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici

Le opere da realizzare rientrano nel novero degli interventi di manutenzione straordinaria di opere esistenti e dell'eliminazione di criticità a carattere idraulico e idrogeologico e, come tali, non incidono su indici, destinazioni urbanistiche e altri parametri edificatori previsti dal vigente strumento urbanistico.

**Condotta G2 (Baronia)**

In analogia all'intervento che precede, lungo la condotta consortile G2 e per uno sviluppo lineare di 52 m. ca., nel tratto in località Baronia si riscontrano ulteriori problematiche correlate ad un dissesto localizzato di tipo idrogeologico. Anche in questo caso, con l'obiettivo di garantirne sicurezza e funzionalità dell'infrastruttura, si prevede la realizzazione di una palificata composta da 43 elementi di diametro 600 mm. e della profondità di 22,65 m.. Il cordolo di testa palo avrà dimensione 60 cm. x 80 cm..

Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici

Le opere da realizzare rientrano nel novero degli interventi di manutenzione straordinaria di opere esistenti e dell'eliminazione di criticità a carattere idraulico e idrogeologico e, come tali, non incidono su indici, destinazioni urbanistiche e altri parametri edificatori previsti dal vigente strumento urbanistico.

**Condotta F5 (Lumnia)**

La condotta consortile F5 è interessata da un movimento franoso che ne compromette sicurezza e continuità nel tratto che attraversa la località Lumnia nel comune di Casal

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogelologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio). Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica**

Velino. Il ripristino delle condizioni di stabilità verrà garantito mediante la realizzazione di una palificata composta da 99 elementi diametro 600 mm. e della profondità di 22,65 m.. Il cordolo di testa palo avrà dimensione 60 cm. x 80 cm.. In corrispondenza del tratto ricompreso tra le sezioni 44 e 45 dell'elaborato E1.5 si prevede la realizzazione di un intervallo nel passo della palificata atto a consentire l'attraversamento della condotta consortile ad essa ortogonale. Il versante a monte della strada si caratterizzerà invece per la realizzazione di una gabbionata di sostegno a doppia fila per 28,50 m. ca. e a fila singola per i restanti 21,50 m. ca. del tratto interessato. La gabbionata poggerà su un magrone di altezza variabile in calcestruzzo, della sezione media di 0,39 mq.. Entrambe le citate tipologie di gabbionata misureranno una profondità di 2,00 m. mentre l'altezza sarà rispettivamente pari a 2,00 m. e 1,00 m.. Per consentirne la realizzazione si provvederà preliminarmente allo scavo e rimozione del terreno esistente per una sezione media pari a 6,48 mq. lungo il tratto in cui sarà realizzata la gabbionata a doppia fila e a 3,39 mq. lungo il restante tratto. Sul retro dell'opera di contenimento, onde consentire il naturale deflusso delle acque zenitali, sarà ubicato un tubo in PEAD dal diametro di 630 mm. completamente interrato in corrispondenza del tratto da 28,50 m. mentre, lungo il restante tratto di 21,50 m., il corrispondente semitubo sarà disposto a cielo aperto. Si provvederà dunque al rinterro a tergo delle gabbionate per una sezione media rispettivamente pari a 2,35 mq. e 1,87 mq.. L'intervento de quo prevede infine la manutenzione del tratto stradale interessato, per uno sviluppo lineare complessivo di 93 m.. L'opera comprenderà lo scavo fino a una profondità di 1,95 m, necessario al ripristino della condotta irrigua esistente in acciaio, del diametro di 500 mm. e il successivo rinterro. E' previsto il ripristino del pacchetto stradale (zanella - sez. media 0,19 mq., massicciata - spessore 30 cm., pavimentazione - spessore 12 cm.).

**Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici**

Le opere da realizzare rientrano nel novero degli interventi di manutenzione straordinaria di opere esistenti e dell'eliminazione di criticità a carattere idraulico e idrogeologico e, come tali, non incidono su indici, destinazioni urbanistiche e altri parametri edificatori previsti dal vigente strumento urbanistico.

**Vasca Farnito**

Le opere previste per vasca Farnito, come per gli analoghi manufatti Torricelli e Rungi, riguarderanno la manutenzione straordinaria della superficie impermeabilizzante, ormai usurata, e dei relativi manufatti (opera di immissione, opera di presa e scarico di fondo, pozzetto di misura).

Nel merito dei manufatti si prevede di realizzare le seguenti lavorazioni:

- rimozione della guaina impermeabilizzante in PVC, ormai usurata;
- predisposizione mediante idropulizia del piano di posa esistente con depolverazione di tutte le parti incoerenti e distaccate;
- ripristino delle eventuali cavità con malta tissotropica fibrorinforzata previa realizzazione, in corrispondenza dei raccordi tra superfici verticali e orizzontali, di una sguscia di raccordo 5 x 5 cm. con stesura di adesivo epossidico bicomponente;

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogelologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio). Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica**

---

- stesura di un primer acrilico consolidante;
- applicazione di una malta cementizia bicomponente elastica con interposizione fibra di vetro e successiva passata finale di un secondo strato di malta cementizia bicomponente elastica necessaria ad ottenere uno spessore finale di almeno 2 mm..

Per quanto concerne la vasca invece, si provvederà alle seguenti lavorazioni:

- rimozione della guaina impermeabilizzante in PVC, ormai usurata e demolizione della zoccolatura e delle superfici in calcestruzzo non più funzionali;
- realizzazione, sulle pareti, di un primo getto in calcestruzzo fibrorinforzato S3 (s=10 cm.) con interposizione di rete strutturale elettrosaldata DN 6/20 previa apposizione di idonei distanziatori;
- applicazione di barriera al vapore sulle superfici delle zoccolature e del piano vasca;
- realizzazione, sul fondo, di un primo getto in calcestruzzo fibrorinforzato C25/30 S4/S5 (s=10 cm.) con interposizione di rete strutturale elettrosaldata DN 6/20 previa apposizione di idonei distanziatori;
- applicazione di uno strato di feltro poliestere TNT 300 gr./mq. e strato in PVC TNT 300 gr./mq. opportunamente stesi;
- realizzazione di un secondo getto di calcestruzzo fibrorinforzato C28/35 S3 (s=10 cm.) strutturale e antiritiro;
- apposizione di giunti di dilatazione con passo medio di 2,5 m.;
- applicazione di un trattamento antievaporante trasparente (curing) sulla superficie.

In aggiunta alle predette opere e in seguito alle risultanze dei sopralluoghi effettuati è emersa la necessità di provvedere anche alle seguenti lavorazioni:

- rifacimento del manto stradale in conglomerato bituminoso, relativamente alla viabilità interna alla vasca, per una superficie complessiva di 89,50 mq.;
- fresatura e rifacimento della superficie in conglomerato bituminoso nel piazzale circostante il pozzetto di misurazione N2, per complessivi 90,30 mq.;
- rifacimento di tratti del cordolo e della zanella esistente per 16 m.;
- rifacimento della sola zanella per ulteriori 16 m.;
- iniezione di resine espandenti per l'eliminazione dei cedimenti riscontrabili nelle prossimità dell'opera di immissione e del sistema opera di presa/scarico di fondo e superficie.

Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici

Le opere da realizzare rientrano nel novero degli interventi di manutenzione straordinaria di opere esistenti e dell'eliminazione di criticità a carattere idraulico e idrogeologico e, come tali, non incidono su indici, destinazioni urbanistiche e altri parametri edificatori previsti dal vigente strumento urbanistico. Gli interventi manutentivi sulla vasca sono già autorizzati.

**Impianto di sollevamento IE3 (piazzale)**

Il piazzale antistante l'impianto di sollevamento IE3 nel Comune di Salento presenta deformazioni e cedimenti presumibilmente correlati alle perdite accidentali della condotta. Per rimuovere le cause di dissesto si provvederà preliminarmente alla



**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio). Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica**

---

realizzazione di un sistema di smaltimento delle acque con trincee drenanti a pettine che convogliano le acque in una condotta interrata di recapito. Nel punto di innesto della trincea drenante nella condotta, per ragioni di ispezionabilità e manutenibilità, saranno realizzati n. 3 pozzetti prefabbricati. La condotta di raccolta, in PVC dal diametro 200 mm., sarà posizionata al piede del nuovo rilevato, recapperà le acque nel fosso di guardia esistente della strada di accesso all'impianto. Successivamente si provvederà alla rimozione di quota parte del rilevato esistente e alla sua sostituzione con materiale inerte dalle migliori caratteristiche meccaniche. E' altresì previsto il ripristino del tratto stradale fronte state l'ingresso all'impianto di sollevamento (massicciata per 20 cm., binder per 5 cm., tappetino per 3 cm.) nonché, per taluni tratti, il rifacimento del muretto di cinta e della sovrastante ringhiera metallica e del cancello. Le opere sono dunque orientate al ripristino delle condizioni di sicurezza e funzionalità dell'accesso, del piazzale e conseguentemente dell'intero manufatto.

**Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici**

Le opere da realizzare rientrano nel novero degli interventi di manutenzione straordinaria di opere esistenti e dell'eliminazione di criticità a carattere idraulico e idrogeologico e, come tali, non incidono su indici, destinazioni urbanistiche e altri parametri edificatori previsti dal vigente strumento urbanistico. Si precisa inoltre come l'intervento de quo sia stato già autorizzato con parere favorevole dal Comune di Salento con nota prot. 2464 del 04.08.2017 nell'ambito del progetto "Completamento schema idrico dell'Alento. Sistema di distribuzione intersettoriale. 3° lotto di completamento - 1° stralcio".

**Canali Badolato**

Per concludere, nel territorio comunale di Castelnuovo Cilento è previsto realizzare un'opera di manutenzione straordinaria diffusa sulla rete esistente di canali di bonifica confluenti nel torrente Badolato. Gli interventi tenderanno alla messa in sicurezza, difesa spondale e ripristino dell'efficienza dei predetti corsi d'acqua, della confluenza nel citato corso d'acqua maggiore e degli attraversamenti della viabilità provinciale "Salicuneta". I canali interessati saranno in tutto 9, cui si aggiungono ulteriori 6 affluenti minori. Per ciascun intervento è di seguito indicato un sunto delle opere da realizzare:

**Canale BD1 (fosso Staglioni)**

Il corso d'acqua, il cui sviluppo complessivo è pari a ca. 698 m., supera un dislivello di ca. 40 m.. Il canale sarà riprofilato per una larghezza media di 10,00 m. (5,50 m. di alveo e 2 x 2,25 m. di sponde laterali). Lungo il tracciato, con cadenza pressoché costante, saranno realizzate n. 20 briglie in gabbioni di spessore medio pari a ca. 1,10 m. e 1,00 m. di altezza media del salto. A valle della briglia sarà poi realizzato un rivestimento protettivo in gabbioni del fondo e delle spalle del canale, dello sviluppo lineare variabile ricompreso tra 2,00 m. e 8,00 m. e larghezza compatibile con l'andamento del corso d'acqua riprofilato. Lungo il suo tracciato il canale intercetta la viabilità provinciale (T1), in corrispondenza del quale si provvederà all'adeguamento alla vigente normativa in materia di sicurezza idraulica e idrogeologica dell'attraversamento esistente mediante apposizione di un elemento



**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio). Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica**

---

passante prefabbricato della luce netta interna di 4,00 m. x 2,00 m. e della profondità di ca. 22,00 m.. In ingresso e uscita dal manufatto l'opera si caratterizzerà per l'apposizione di elementi laterali protettivi (gabbioni) nonché di materassini, in gabbioni con funzione antiersiva, sulle relative sponde per una lunghezza di ca. 4,00 m.. Lo sbocco del canale, esternamente all'alveo catastale, sarà messo in sicurezza mediante la sistemazione delle sponde e del fondo con gabbioni oltreché delle sponde fluviali con massi e rinverdimento con talee di arbusti autoctoni.

**Canale BD3 (fosso Cassese)**

Il corso d'acqua, il cui sviluppo complessivo è pari a ca. 1.110 m., supera un dislivello di ca. 60 m.. Il canale sarà riprofilato per una larghezza media di 6,50 m. (2,00 m. di alveo e 2 x 2,25 m. di sponde laterali). Lungo il tracciato, con cadenza pressoché costante, saranno realizzate n. 14 briglie in gabbioni di spessore medio pari a ca. 1,10 m. e 1,00 m. di altezza media del salto. A valle della briglia sarà poi realizzato un rivestimento protettivo in gabbioni del fondo e delle spalle del canale, dello sviluppo lineare variabile ricompreso tra 1,00 m. e 8,00 m. e larghezza compatibile con l'andamento del corso d'acqua riprofilato. Lungo il suo tracciato il canale intercetta la viabilità provinciale (T3), in corrispondenza del quale si provvederà all'adeguamento alla vigente normativa in materia di sicurezza idraulica e idrogeologica dell'attraversamento esistente mediante apposizione di un tubo armco a sezione circolare dello spessore 3 mm., diametro 150 mm. e della profondità di 19,50 m.. In ingresso e uscita dal manufatto l'opera si caratterizzerà per l'apposizione di elementi laterali protettivi (gabbioni) nonché di materassini, in gabbioni con funzione antiersiva, sulle relative sponde per una lunghezza di ca. 2,00 m.. Lo sbocco del canale, esternamente all'alveo catastale, sarà messo in sicurezza mediante la sistemazione delle sponde e del fondo con gabbioni oltreché delle sponde fluviali con massi e rinverdimento con talee di arbusti autoctoni.

**Affluente BD3-I**

Trattasi di un affluente del canale BD3 (fosso Cassese) il cui sviluppo complessivo è pari a ca. 403,80 m., supera un dislivello di ca. 5 m.. Il canale sarà riprofilato per una larghezza media di 5,10 m. (1,50 m. di alveo e 2 x 1,80 m. di sponde laterali). Lungo il suo tracciato il canale intercetta la viabilità provinciale (T2), in corrispondenza del quale si provvederà all'adeguamento alla vigente normativa in materia di sicurezza idraulica e idrogeologica dell'attraversamento esistente mediante apposizione di un tubo armco a sezione circolare dello spessore 3 mm., diametro 150 mm. e della profondità di 14,50 m.. In ingresso e uscita dal manufatto l'opera si caratterizzerà per l'apposizione di elementi laterali protettivi (gabbioni) nonché di materassini, in gabbioni con funzione antiersiva, sulle relative sponde per una lunghezza di ca. 2,00 m..

**Affluente BD3-II**

Trattasi di un affluente del canale BD3 (fosso Cassese) il cui sviluppo complessivo è pari a ca. 235,00 m., supera un dislivello di ca. 3,5 m.. Il canale sarà riprofilato per una larghezza media di 5,10 m. (1,50 m. di alveo e 2 x 1,80 m. di sponde laterali). Il corso d'acqua non attraversa la rete stradale locale e sovralocale.

**Canale BD5**

Il corso d'acqua, il cui sviluppo complessivo è pari a ca. 1.434 m., supera un dislivello di ca. 95 m.. Il canale sarà riprofilato per una larghezza media di 6,50 m. (2,00 m. di alveo e 2 x 2,25 m. di sponde laterali). Lungo il tracciato, con cadenza pressoché costante, saranno realizzate n. 25 briglie in gabbioni di spessore medio pari a ca. 1,10 m. e 1,00 m. di altezza media del salto. A valle della briglia sarà poi realizzato un rivestimento protettivo in gabbioni del fondo e delle spalle del canale, dello sviluppo lineare variabile ricompreso tra 1,00 m. e 8,00 m. e larghezza compatibile con l'andamento del corso d'acqua riprofilato. Lungo il suo tracciato il canale intercetta la viabilità provinciale (T6), in corrispondenza del quale si provvederà all'adeguamento alla vigente normativa in materia di sicurezza idraulica e idrogeologica dell'attraversamento esistente mediante apposizione di un elemento passante prefabbricato della luce netta interna di 2,00 m. x 2,00 m. e della profondità di ca. 20,00 m.. In ingresso e uscita dal manufatto l'opera si caratterizzerà per l'apposizione di elementi laterali protettivi (gabbioni) nonché di materassini, in gabbioni con funzione antiersiva, sulle relative sponde per una lunghezza di ca. 2,50 m.. Lo sbocco del canale, esternamente all'alveo catastale, sarà messo in sicurezza mediante la sistemazione delle sponde e del fondo con gabbioni oltreché delle sponde fluviali con massi e rinverdimento con talee di arbusti autoctoni.

**Affluente BD5-A**

Trattasi di un affluente del canale BD5 il cui sviluppo complessivo è pari a ca. 732,00 m., supera un dislivello di ca. 65 m.. Il canale sarà riprofilato per una larghezza media di 6,50 m. (2,00 m. di alveo e 2 x 2,25 m. di sponde laterali). Lungo il tracciato, con cadenza pressoché costante, saranno realizzate n. 9 briglie in gabbioni di spessore medio pari a ca. 1,10 m. e 1,00 m. di altezza media del salto. A valle della briglia sarà poi realizzato un rivestimento protettivo in gabbioni del fondo e delle spalle del canale, dello sviluppo lineare variabile ricompreso tra 1,00 m. e 8,00 m. e larghezza compatibile con l'andamento del corso d'acqua riprofilato.

**Canale BD6 (Fosso San Nicola)**

Il corso d'acqua, il cui sviluppo complessivo è pari a ca. 654 m., supera un dislivello di ca. 36 m.. Il canale sarà riprofilato per una larghezza media di 5,10 m. (1,50 m. di alveo e 2 x 1,80 m. di sponde laterali). Lungo il suo tracciato il canale intercetta la viabilità provinciale (T7), in corrispondenza del quale si provvederà all'adeguamento alla vigente normativa in materia di sicurezza idraulica e idrogeologica dell'attraversamento esistente mediante apposizione di un tubo armco a sezione ribassata dello spessore 3 mm., diametro 150 mm. e della profondità di 19,50 m.. In ingresso e uscita dal manufatto l'opera si caratterizzerà per l'apposizione di elementi laterali protettivi (gabbioni) nonché di materassini, in gabbioni con funzione antiersiva, sulle relative sponde per una lunghezza di ca. 2,00 m.. Lo sbocco del canale, esternamente all'alveo catastale, sarà messo in sicurezza mediante la sistemazione delle sponde e del fondo con gabbioni oltreché delle sponde fluviali con massi e rinverdimento con talee di arbusti autoctoni.

**Affluente BD6-I**

**Piano straordinario di difesa idraulica e idrogeologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio). Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica**

---

Trattasi di un affluente del canale BD6 (fosso San Nicola) il cui sviluppo complessivo è pari a ca. 113,00 m., supera un dislivello di ca. 3,0 m.. Il canale sarà riprofilato per una larghezza media di 3,80 m. (0,80 m. di alveo e 2 x 1,50 m. di sponde laterali). Il corso d'acqua non attraversa la rete stradale locale e sovralocale

**Canale BD6-A (fosso Mandrone)**

Il corso d'acqua, il cui sviluppo complessivo è pari a ca. 561 m., supera un dislivello di ca. 22 m.. Il canale sarà riprofilato per una larghezza media di 5,10 m. (1,50 m. di alveo e 2 x 1,80 m. di sponde laterali). Lungo il suo tracciato il canale intercetta la viabilità locale privata (t8) e provinciale (T9); in corrispondenza del primo attraversamento si provvederà all'adeguamento dello stesso alla vigente normativa in materia di sicurezza idraulica e idrogeologica mediante apposizione di un tubo armco a sezione circolare dello spessore 3 mm., diametro 150 mm. e della profondità di 10,00 m.. In ingresso e uscita dal manufatto l'opera si caratterizzerà per l'apposizione di elementi laterali protettivi (gabbioni) nonché di materassini, in gabbioni con funzione antiersiva, sulle relative sponde per una lunghezza di ca. 2,00 m.. Lo sbocco del canale, esternamente all'alveo catastale, sarà messo in sicurezza mediante la sistemazione delle sponde e del fondo con gabbioni oltreché delle sponde fluviali con massi e rinverdimento con talee di arbusti autoctoni.

**Affluente BD6-AI**

Trattasi di un affluente del canale BD6-A (fosso Mandrone) il cui sviluppo complessivo è pari a ca. 248,00 m., supera un dislivello di ca. 32 m.. Il canale sarà riprofilato per una larghezza media di 5,10 m. (1,50 m. di alveo e 2 x 1,80 m. di sponde laterali). Lungo il suo tracciato il canale intercetta la viabilità provinciale (T10), in corrispondenza del quale si provvederà all'adeguamento alla vigente normativa in materia di sicurezza idraulica e idrogeologica dell'attraversamento esistente mediante apposizione di un tubo armco a sezione ribassata dello spessore 3 mm., diametro 150 mm. e della profondità di 17,80 m.. In ingresso e uscita dal manufatto l'opera si caratterizzerà per l'apposizione di elementi laterali protettivi (gabbioni) nonché di materassini, in gabbioni con funzione antiersiva, sulle relative sponde per una lunghezza di ca. 2,00 m..

**Canale BD7-I**

Il corso d'acqua, il cui sviluppo complessivo è pari a ca. 175 m., supera un dislivello di ca. 12 m.. Il canale sarà riprofilato per una larghezza media di 3,80 m. (0,80 m. di alveo e 2 x 1,50 m. di sponde laterali). Lungo il suo tracciato il canale intercetta la viabilità provinciale (T11), in corrispondenza del quale si provvederà all'adeguamento alla vigente normativa in materia di sicurezza idraulica e idrogeologica dell'attraversamento esistente mediante apposizione di un tubo armco a sezione circolare dello spessore 3 mm., diametro 150 mm. e della profondità di 11,00 m.. In ingresso e uscita dal manufatto l'opera si caratterizzerà per l'apposizione di elementi laterali protettivi (gabbioni) nonché di materassini, in gabbioni con funzione antiersiva, sulle relative sponde per una lunghezza di ca. 2,00 m.. Lo sbocco del canale, esternamente all'alveo catastale, sarà messo in sicurezza mediante la sistemazione delle sponde e del fondo con gabbioni oltreché delle sponde fluviali con massi e rinverdimento con talee di arbusti autoctoni.

**Canale BD7-II**

Il corso d'acqua, il cui sviluppo complessivo è pari a ca. 418 m., supera un dislivello di ca. 10 m.. Il canale sarà riprofilato per una larghezza media di 5,10 m. (1,50 m. di alveo e 2 x 1,80 m. di sponde laterali). Lungo il suo tracciato il canale intercetta la viabilità provinciale (T12), in corrispondenza del quale si provvederà all'adeguamento alla vigente normativa in materia di sicurezza idraulica e idrogeologica dell'attraversamento esistente mediante apposizione di un tubo armco a sezione circolare dello spessore 3 mm., diametro 150 mm. e della profondità di 12,00 m.. In ingresso e uscita dal manufatto l'opera si caratterizzerà per l'apposizione di elementi laterali protettivi (gabbioni) nonché di materassini, in gabbioni con funzione antiersiva, sulle relative sponde per una lunghezza di ca. 2,00 m.. Lo sbocco del canale, esternamente all'alveo catastale, sarà messo in sicurezza mediante la sistemazione delle sponde e del fondo con gabbioni oltreché delle sponde fluviali con massi e rinverdimento con talee di arbusti autoctoni.

**Canale BD8**

Il corso d'acqua, il cui sviluppo complessivo è pari a ca. 431 m., supera un dislivello di ca. 9 m.. Il canale sarà riprofilato per una larghezza media di 5,10 m. (1,50 m. di alveo e 2 x 1,80 m. di sponde laterali). Lungo il suo tracciato il canale intercetta la viabilità provinciale (T13), in corrispondenza del quale si provvederà all'adeguamento alla vigente normativa in materia di sicurezza idraulica e idrogeologica dell'attraversamento esistente mediante apposizione di un tubo armco a sezione circolare dello spessore 3 mm., diametro 150 mm. e della profondità di 16,50 m.. In ingresso e uscita dal manufatto l'opera si caratterizzerà per l'apposizione di elementi laterali protettivi (gabbioni) nonché di materassini, in gabbioni con funzione antiersiva, sulle relative sponde per una lunghezza di ca. 2,00 m.. Lo sbocco del canale, esternamente all'alveo catastale, sarà messo in sicurezza mediante la sistemazione delle sponde e del fondo con gabbioni oltreché delle sponde fluviali con massi e rinverdimento con talee di arbusti autoctoni.

**Canale PD1**

Il corso d'acqua, il cui sviluppo complessivo è pari a ca. 702,60 m., supera un dislivello di ca. 45 m.. Il canale sarà riprofilato per una larghezza media di 5,10 m. (1,50 m. di alveo e 2 x 1,80 m. di sponde laterali). Lungo il tracciato, con cadenza pressoché costante, saranno realizzate n. 7 briglie in gabbioni di spessore medio pari a ca. 1,10 m. e 1,00 m. di altezza media del salto. A valle della briglia sarà poi realizzato un rivestimento protettivo in gabbioni del fondo e delle spalle del canale, dello sviluppo lineare variabile e larghezza compatibile con l'andamento del corso d'acqua riprofilato. Lungo il suo tracciato il canale attraversa la viabilità provinciale (T14). Lo sbocco del canale, esternamente all'alveo catastale, sarà messo in sicurezza mediante la sistemazione delle sponde e del fondo con gabbioni oltreché delle sponde fluviali con massi e rinverdimento con talee di arbusti autoctoni.

**Affluente PD1-A**

Trattasi di un affluente del canale PD1 il cui sviluppo complessivo è pari a ca. 406,30 m., supera un dislivello di ca. 45 m.. Il canale sarà riprofilato per una larghezza media di 5,10 m. (1,50 m. di alveo e 2 x 1,80 m. di sponde laterali). Lungo il suo tracciato il canale attraversa

***Piano straordinario di difesa idraulica e idrogelologica nei bacini del fiume Alento e della Fiumarella di Ascea (3° stralcio). Interventi di manutenzione straordinaria del reticolo idraulico di bonifica***

---

la viabilità provinciale (T15).

*Compatibilità con le previsioni degli strumenti urbanistici*

Le opere da realizzare rientrano nel novero degli interventi di manutenzione straordinaria di opere esistenti e dell'eliminazione di criticità a carattere idraulico e idrogeologico e, come tali, non incidono su indici, destinazioni urbanistiche e altri parametri edificatori previsti dal vigente strumento urbanistico.

Per ulteriori e più dettagliate specifiche di merito si faccia riferimento agli elaborati grafici di progetto e al computo metrico estimativo