

**Studio inerente le interferenze che avrebbe la
realizzazione dell'attuale progetto di un collegamento
stradale veloce tra l'autostrada A2 "del Mediterraneo" e
la variante alla statale n. 18 ad Agropoli sull'assetto
idraulico/idrologico, sulla sicurezza idraulica e sulle
opere di bonifica e irrigue presenti nel territorio di
competenza del Consorzio di Bonifica in Destra Sele**

Pontecagnano Faiano, li 05/06/2023

dott. agronomo Carmine Maisto



1) Premessa e incarico

Il dott. Vito Busillo, nella qualità di Presidente del Consorzio di Bonifica Destra Sele, con sede legale in corso Vittorio Emanuele 143 – Salerno a seguito della presentazione, da parte di ANAS, del progetto di **“collegamento stradale veloce tra l'autostrada A2 "del Mediterraneo" e la variante alla statale n. 18 ad Agropoli”**, presentato nel corso dei dibattiti pubblici e visionabile sul sito ANAS, verificato che le diverse alternative progettuali presentate prevedrebbero il passaggio della strada attraverso il territorio di competenza del Consorzio, con lettera di affidamento incarico prot 1735 del 30/05/2023 ha conferito al sottoscritto dott. agronomo Carmine Maisto, iscritto all'Albo dei dottori agronomi e dottori forestali di Salerno al n. 567, l'incarico di :

“Redigere uno studio che descriva le interferenze che avrebbe la realizzazione del progetto di collegamento stradale veloce tra l'autostrada A2 "del Mediterraneo" e la variante alla statale n. 18 ad Agropoli, così come presentato da ANAS, sull'assetto idraulico/idrologico, sulla sicurezza idraulica e sulle opere di bonifica ed irrigue presenti nel territorio di competenza del Consorzio di Bonifica Destra Sele”

Il sottoscritto, eseguiti sopralluoghi in tutta l'area, verificata la documentazione relativa al progetto della strada, verificate la cartografia relativa alla pericolosità alluvione ed alle mappe del reticolo idrografico e rete scolante di competenza del consorzio, nonché la planimetria riportante gli impianti serricoli presenti nell'areale aggiornata all'aprile 2022 ed attinte tutte le notizie utili al mandato conferitomi, redige la presente relazione che si compone delle seguenti parti:

- Introduzione;
- Il reticolo idrografico esistente e rete di adduzione idrica;
- Regimazione delle acque provenienti dagli impianti serricoli: la normativa Regionale ed il relativo regolamento consortile;
- L'opera progettata da ANAS;
- Impatto delle opere progettate sull'assetto idraulico e idrologico e sulla rete di scolo e di adduzione consortile;
- Conclusioni;

Introduzione

Il Consorzio di bonifica in destra del fiume Sele, costituito con Regio Decreto 19 Agosto 1932, registrato alla Corte dei Conti il 29 novembre successivo al Reg. 17 Foglio 369, è Consorzio di bonifica di 1^a categoria ed è retto dallo Statuto nonché dalle leggi e regolamenti in vigore applicabili ai Consorzi di bonifica. Il Consorzio ha sede in Salerno al Corso Vittorio Emanuele II° n. 143. Il Consorzio, ai sensi dell'art. 59 del R.D. 13.2.1933, n. 215, e dell'art. 16 della L.R. 25.2.03, n. 4, ha personalità giuridica pubblica e rientra nell'ambito degli enti pubblici economici.

Il comprensorio del Consorzio ha una superficie territoriale totale di Ha. 70.963 che ricadono nelle seguenti Province e Comuni:

COMUNE	SUPERFICIE IN HA
Acerno	7.232
Battipaglia	5.642
Bellizzi	797
Campagna	13.541
Castiglione dei Genovesi	1.075
Contursi Terme	255
Eboli	13.780
Giffoni Sei Casali	3.443
Giffoni Valle Piana	7.368
Montecorvino Pugliano	2.872
Montecorvino Rovella	4.220
Olevano sul Tusciano	2.649
Pontecagnano Faiano	3.718
Salerno	2.032
San Cipriano Picentino	1.743
San Mango Piemonte	596
IN TOTALE ETTARI	70.963

Il Consorzio esplica le funzioni ed i compiti che gli sono attribuiti dalle leggi statali e regionali, nonché tutti quei compiti che sono comunque necessari per il conseguimento dei propri fini istituzionali e non siano in contrasto con le disposizioni di legge statali e regionali.

In particolare provvede a:

a) la sistemazione e l'adeguamento della rete scolante, la captazione, raccolta, provvista, adduzione e distribuzione d'acqua ad usi prevalentemente irrigui, nonché la sistemazione, regimazione e regolazione dei corsi d'acqua di bonifica ed irrigui ed i relativi manufatti;

b) il sollevamento e la derivazione delle acque e connesse installazioni;

c) la sistemazione idraulico agraria e la bonifica idraulica;

d) gli interventi di completamento, adeguamento funzionale e ammodernamento degli impianti e delle reti irrigue e di scolo e quelle per l'estensione dell'irrigazione con opere di captazione, raccolta, adduzione e distribuzione delle acque irrigue;

e) gli interventi realizzati in esecuzione dei piani e dei programmi adottati dalle Autorità di bacino;

f) la progettazione ed esecuzione delle opere pubbliche di bonifica affidate in concessione dalla Regione e la successiva gestione delle opere eseguite;

g) la realizzazione su concessione dello Stato e della Regione di quegli interventi di cui alla legge 183/1989, art.3, da eseguirsi nei comprensori di bonifica previsti dai programmi di cui agli artt. 17 e 21 della stessa legge e dall'art. 10 della L.R. n. 8/1994, ovvero negli schemi previsionali e programmatici di cui alla legge n. 183/1989, art. 31;

h) la realizzazione e gestione degli impianti a prevalente uso irriguo, gli impianti per l'utilizzazione in agricoltura di acque reflue, gli acquedotti rurali e gli altri impianti, compresi nei sistemi promiscui, funzionali ai sistemi civili e irrigui di bonifica, in applicazione delle disposizioni di cui alla legge 36/1994, art.27;

i) l'utilizzazione delle acque fluenti nei canali e nei cavi consortili per usi che comportino la restituzione delle acque e siano compatibili con le successive utilizzazioni, ivi compresi la produzione di energia idroelettrica e l'approvvigionamento di imprese produttive, con il ricorso alle procedure indicate dalla legge n.36/1994, art.27;

j) la ricerca e la produzione di altre fonti di energia alternativa da utilizzare per i fini istituzionali;

k) la realizzazione di quelle azioni di salvaguardia dell'ambiente ad essi affidate dallo Stato e dalla Regione secondo le indicazioni contenute nei programmi di tutela dell'ambiente;

l) la progettazione e l'esecuzione di interventi, ad esso affidati dalla Regione, dagli Enti da essa dipendenti e dagli Enti locali territoriali, anche al di fuori del comprensorio di bonifica; il relativo provvedimento di affidamento in concessione indicherà anche da quali soggetti le opere saranno gestite successivamente all'esecuzione;

m) concorrere, anche attraverso appositi accordi di programma con le competenti autorità, alla realizzazione di azioni di salvaguardia ambientale e di risanamento delle acque anche al fine della loro utilizzazione irrigua, della rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e della fitodepurazione, come previsto dal D.Lgs. 152/1999, art.3, co.6;

n) la conclusione, su iniziativa della Regione o degli Enti locali, di accordi di programma ai sensi del D.Lgs. 18.8.2000, n. 267, art. 34, per la realizzazione in modo integrato e coordinato tra il Consorzio e gli Enti locali di azioni di comune interesse e, comunque, per il conseguimento di obiettivi comuni rientranti nell'ambito delle rispettive finalità istituzionali;

o) la predisposizione del piano generale di bonifica ed i suoi aggiornamenti, in coordinamento con i piani di bacino, la programmazione regionale e provinciale;

p) assumere in nome e per conto dei proprietari interessati, su loro richiesta ovvero su disposizione della Giunta regionale, l'esecuzione e la manutenzione delle opere di bonifica obbligatorie di competenza privata e di tutte le altre opere di interesse particolare di un solo fondo o comuni a più fondi necessarie per dare scolo alle acque, per completare la funzionalità delle opere irrigue e comunque per non recare pregiudizio allo scopo per il quale sono state eseguite e mantenute le opere pubbliche di bonifica;

q) l'assistenza dei consorziati nella trasformazione degli ordinamenti produttivi delle singole aziende e nella loro gestione nonché, su richiesta e in nome e per conto degli interessati, nella progettazione ed esecuzione delle opere di miglioramento fondiario e nel conseguimento delle relative provvidenze;

r) la realizzazione degli interventi e dei ripristini conseguenti a danni discendenti da calamità naturali o eccezionali avversità atmosferiche.

s) l'assunzione di tutti gli altri compiti che possono essere affidati dagli organi competenti nell'interesse del comprensorio, nonché quello di promuovere, svolgere ed incoraggiare, anche congiuntamente con gli altri Enti similari, iniziative tendenti alla formazione ed alla elevazione professionale di maestranze nel settore agricolo e della bonifica, nel rispetto della legislazione nazionale e regionale vigente in materia, al fine di favorire l'occupazione, la produzione e l'evoluzione dell'organizzazione del lavoro nel comprensorio di competenza in armonia con il progresso scientifico e tecnologico.

L'opera progettata attraverserà il territorio di competenza del Consorzio nel comune di Eboli, nel tratto pianeggiante sulla destra idrografica del Fiume Sele, che va dal tracciato dell'autostrada A2 presso la località denominata "Pascara" fino alla località "Fiocche" seguendo in parte l'alveo del torrente/canale "Telegrafo".

La nuova infrastruttura presenta una lunghezza di circa 34,7 km di cui circa 25 Km con una piattaforma stradale di tipo B (due corsie per senso di marcia di 3,75 m e banchine laterali da 1,75 m, per una larghezza complessiva pari a 22,00 m), mentre i restanti 10 Km di manutenzione

ordinaria (pavimentazione, segnaletica, barriere) di una categoria stradale di tipo C secondo il D.M. 05/11/2001.

Sono state previste tre alternative di tracciato, che differiscono tra loro nel tratto di strada di tipo B, per poi unificarsi nel tratto finale sulla strada di tipo C. Un'ulteriore quarta ipotesi di tracciato alternativo è stata progettata a seguito dei vari incontri avuti nel corso del dibattito pubblico.

In ogni caso, le alternative presentate, pur differendo in parte per la localizzazione del tracciato, nel tratto che attraversa il territorio di competenza consortile, della lunghezza di circa 8 Km, prevedono tutte la realizzazione di una strada di tipo B, con tratti su rilevato, trincea e tratti su viadotto.

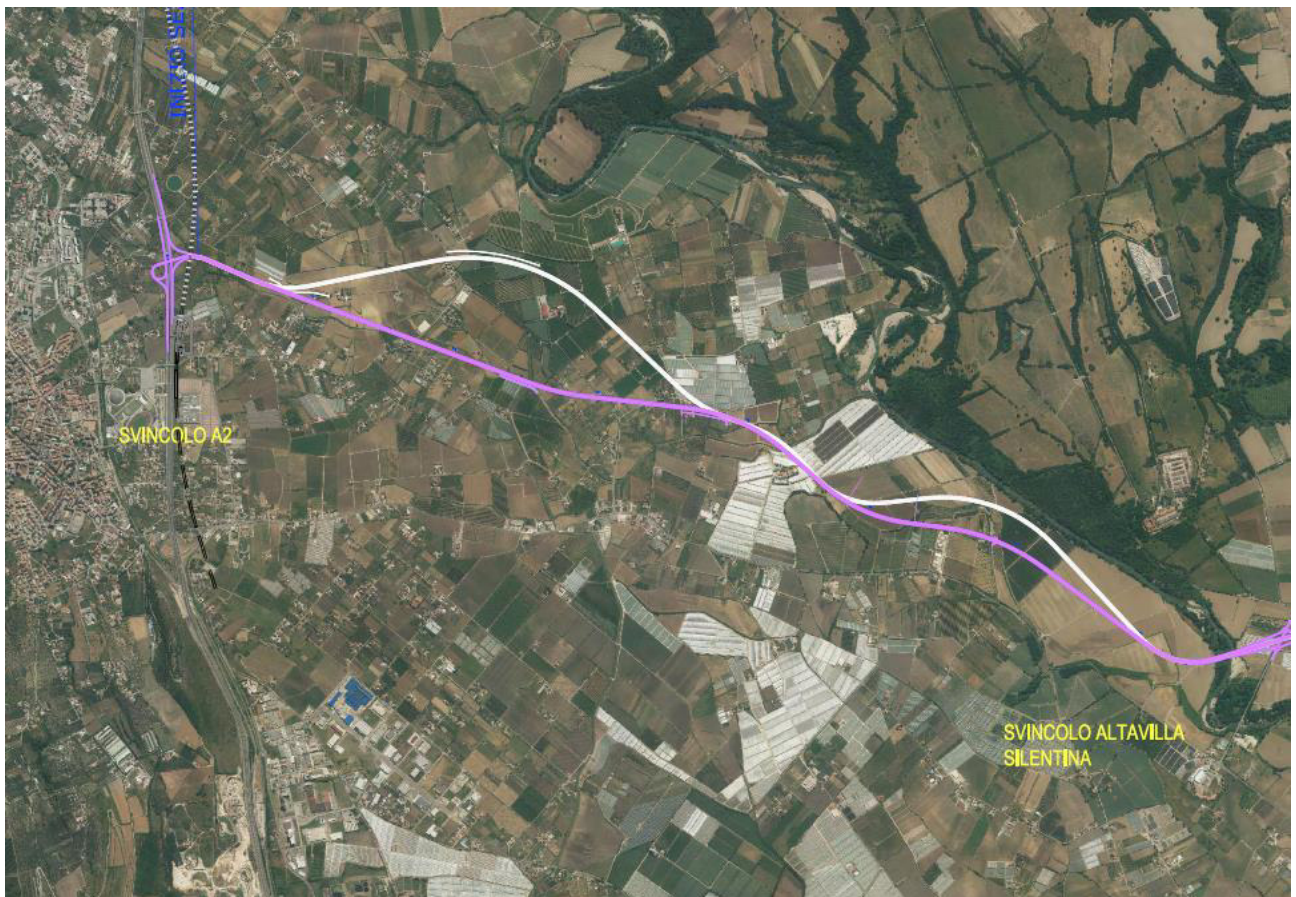


Figura 1 ipotesi di tracciato della bretella in territorio di Eboli

La tipologia di strada progettata, che prevede rilevati di altezze variabili tra 4 e 8 metri, viadotti e trincee modificherà sostanzialmente le caratteristiche del territorio attraversato, costituendo un elemento di notevole impatto, immerso in un sistema intensivo agricolo e agroindustriale in connessione profonda con le peculiarità paesaggistico/naturalistiche del territorio e con il suo assetto idrogeologico e con la rete idrologica ed idraulica gestita direttamente dal consorzio Destra Sele.

In particolare ci troviamo in un tratto di territorio particolarmente fragile dal punto di vista idrogeologico, interessato da importanti fenomeni alluvionali anche in epoche recenti (alluvione del 2010), che impongono ulteriori approfondimenti in merito all'impatto che avrebbe una tale opera sulla sicurezza idraulica del territorio stesso.

L'opera impatterà anche con il sistema di adduzione delle acque irrigue e con la rete di scolo presente e ciò avrà sicuro impatto sulle tante aziende agricole servite dal Consorzio attraverso la sua rete.

Di particolare rilevanza la condizione delle aziende dotate di impianti di protezione delle colture tramite serre/tunnels che hanno dovuto adeguarsi alla normativa regionale ed al regolamento consortile in merito allo smaltimento delle acque meteoriche in eccesso realizzando opere di mitigazione del rischio idraulico che verrebbero inevitabilmente impattate dall'opera prevista.

Il mandato conferitomi è, quindi, quello di evidenziare gli specifici impatti che, nella malaugurata ipotesi si dovesse procedere con l'attuale idea progettuale, si produrrebbero sull'assetto idraulico ed idrologico del territorio interessato

Il reticolo idrografico esistente e rete di adduzione idrica

Il progetto è ubicato all'interno del bacino idrografico del Fiume Sele ed in particolare, le tre ipotesi rappresentate attraversano il territorio percorso dal torrente Telegro che si origina da due aste torrentizie provenienti dalla zona collinare (Vallone Tufara) la cui confluenza si trova in corrispondenza della zona denominata "Pescara" ove è prevista la realizzazione dello svincolo di collegamento tra l'Autostrada A2 e la nuova bretella. Il torrente Telegro prosegue il suo percorso, più o meno parallelamente con l'alveo del fiume Sele fino ad immettersi in esso all'altezza della località Isca.

Trattasi di un'area particolarmente ricca di canali naturali ed artificiali, valloni e fossi, fondamentali per la regimazione delle acque consentendo, in tal modo, la presenza di una importante attività agricola di tipo intensivo con presenza di aziende ortofrutticole con ampie superfici destinate a colture protette.



Figura 1 Porzione del territorio interessata dalle ipotesi di tracciato. Si noti la fitta rete di torrenti e canali che drenano le acque verso il fiume Sele

Ciò in quanto, tale porzione di territorio, è particolarmente soggetta a fenomeni di inondazione, a partire proprio del punto di origine della progettata bretella che trae la denominazione rurale “Pescara” proprio dalla frequenza dei fenomeni di allagamento ma che interessano anche l’intero territorio a valle.

In questa parte del territorio comunale di Eboli, il percorso del Fiume Sele è particolarmente meandriforme con presenza di anse molto pronunciate facilmente soggette a fenomeni di esondazione che interessano anche la rete dei canali di bonifica.

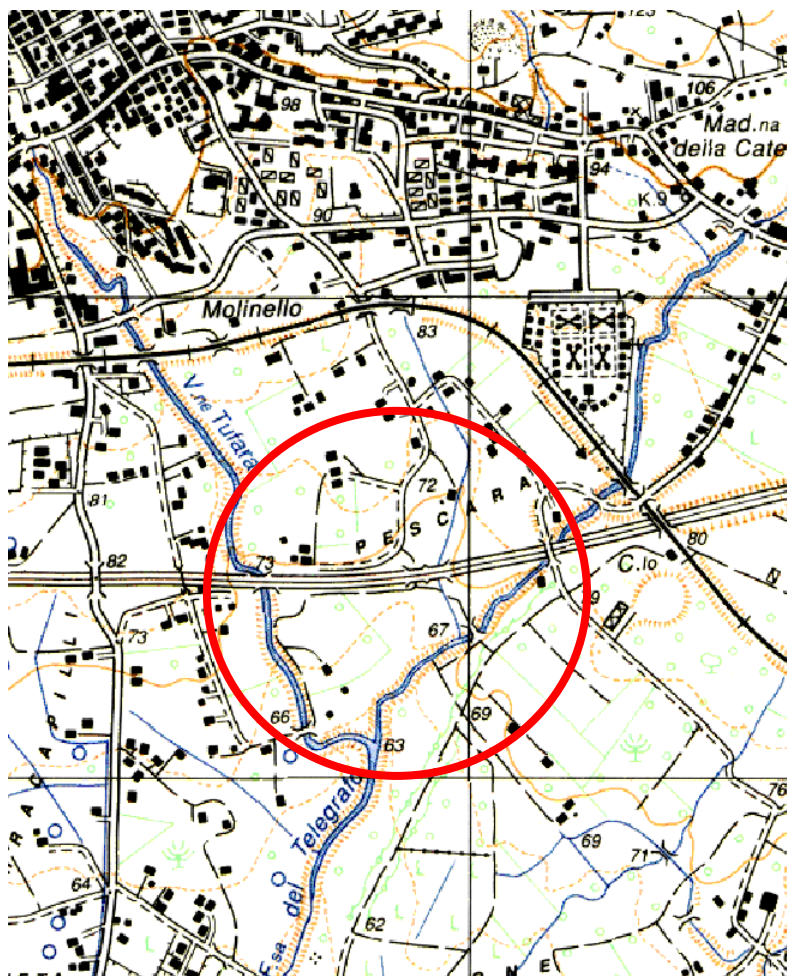


Figura 2 Cerchiata in rossa la zona denominata Pescara di confluenza tra il vallone Tufara ed il torrente Telegro ove è prevista la realizzazione dello svincolo

La pericolosità idraulica del territorio è anche evidenziata dalla carta delle pericolosità alluvione redatta dall'Autorità di Bacino Regionale Campania sud ed Interregionale per il Bacino idrografico del Fiume Sele nell'ambito della rivisitazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del Fiume Sele, revisione Giugno 2012. In tale cartografia, oltre alla delimitazione delle Fasce Fluviali riportata anche sulle carte utilizzate nell'ambito del progetto della bretella presentato da ANAS, sono delimitate le aree inondate dall'alluvione del Sele del Novembre 2010 e dall'esonazione dei canali di bonifica. Va rimarcato che le piogge collegato all'evento alluvionale del 2010, cadute nei giorni dall'8 all'11 novembre 2010 per un totale di 64,8 mm di pioggia registrati dalla stazione meteorologica di Battipaglia, sono state assunte come riferimento dal Consorzio Destra Sele e definite come "pioggia critica", ai fini delle verifiche idrauliche sui progetti di realizzazione degli impianti serricoli di cui si dirà più avanti in nel prossimo paragrafo.

L'area è anche servita da un impianto di adduzione idrica che consente l'irrigazione delle tante aziende agricole presenti.

In particolare la zona è servita da due impianti consortili denominati “Castrullo” e “Fio”, realizzati con condotte in PVC e in acciaio, interrati alla profondità di circa m 1,5 dal piano di campagna, con pressioni di esercizio di circa 4/5 atmosfere.

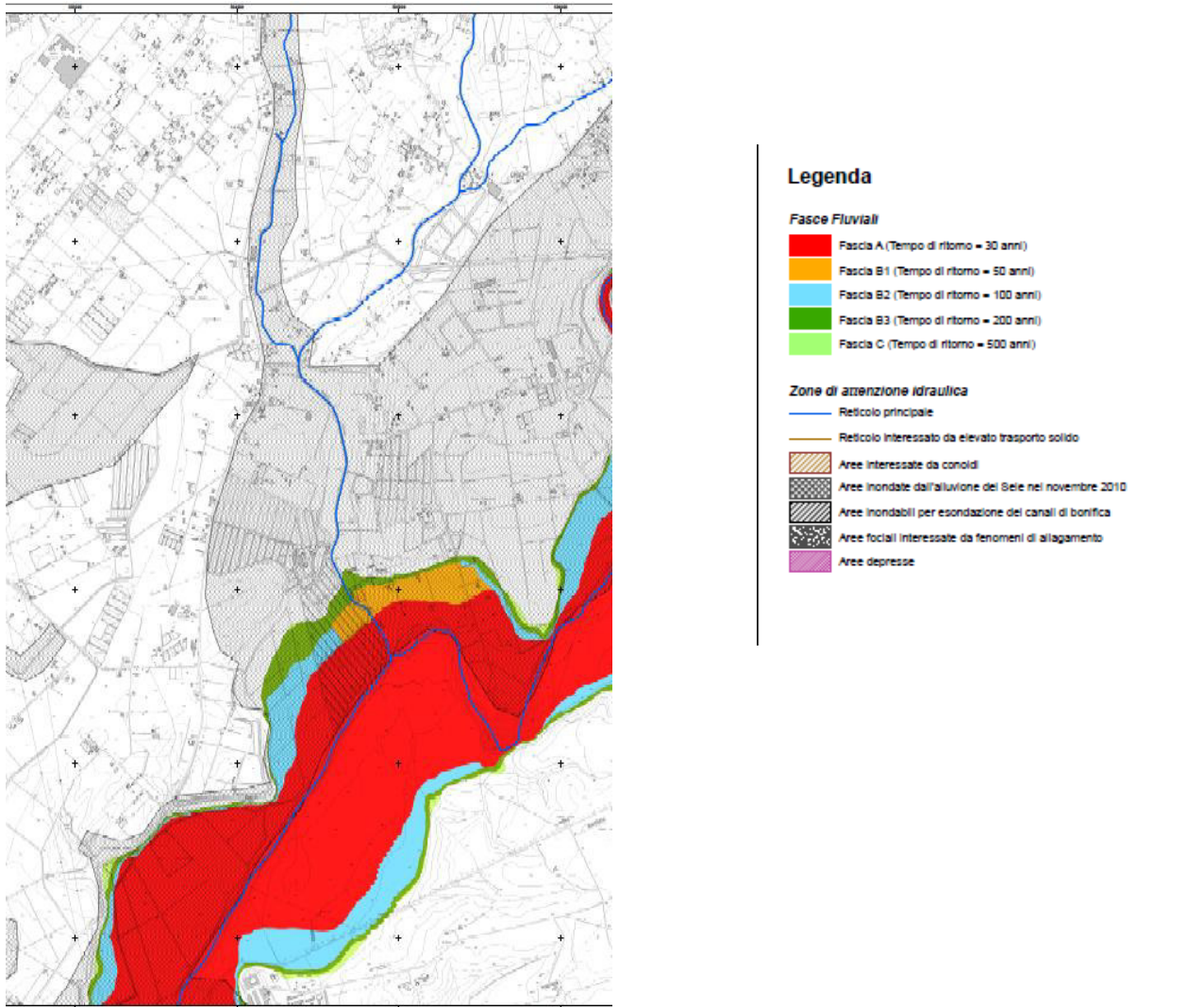
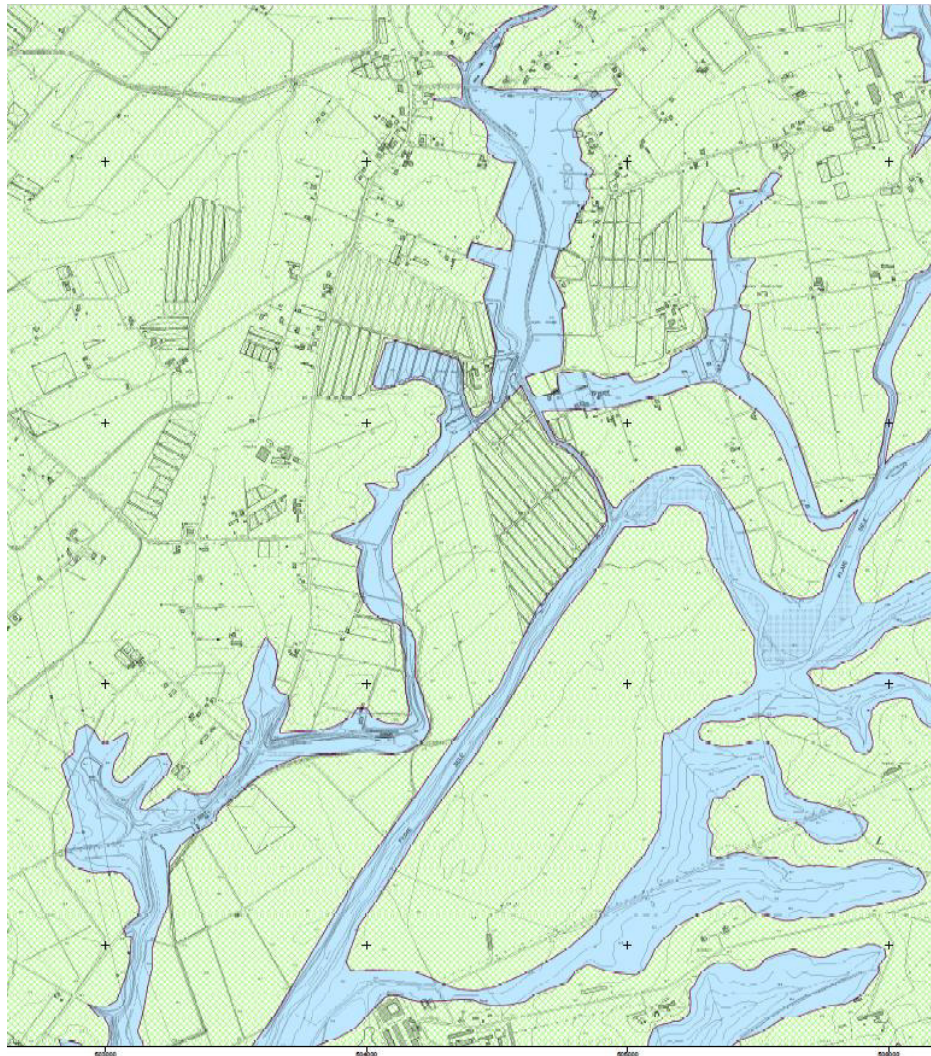


Figura 3 Stralcio della carta delle pericolosità alluvione redatta dall’Autorità di Bacino Regionale Campania sud ed Interregionale per il Bacino idrografico del Fiume Sele con evidenziate le aree inondate nel 2010

E' importante far rilevare che il territorio è anche soggetto a pericolosità potenziale di frana di tipo P_utr5 per propensione all'innescò-transito-invasione per frane da approfondire mediante studio geologico di dettaglio.



Pericolosità potenziale







	P_utr1 Moderata propensione all'innescò-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
	P_utr2 Media propensione all'innescò-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
	P_utr3 Elevata propensione all'innescò-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
	P_utr4 Molto elevata propensione all'innescò-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
	P_utr5 Propensione all'innescò-transito-invasione per frane da approfondire attraverso uno studio geologico di dettaglio
	Cava AREALI CAVA – Aree nelle quali la pericolosità da frana è legata alle attività di scavo in corso o pregresse

Figura 4 Stralcio della carta di pericolosità frane redatta dall'Autorità di Bacino Regionale Campania sud ed Interregionale per il Bacino idrografico del Fiume Sele

Regimazione delle acque provenienti dagli impianti serricoli: la normativa Regionale ed il relativo regolamento consortile

In Regione Campania, gli impianti serricoli sono assoggettati ad una specifica normativa Regionale la cui Legge fondamentale è la n° 8/95 che disciplina e regola la realizzazione degli impianti serricoli su tutto il territorio regionale. Tale Legge è stata modificata ed integrata da successivi provvedimenti tra cui la Legge 18 dicembre 2012, n. 33 che designava i Consorzi di Bonifica competenti per territorio, quale autorità per l'emissione della preventiva autorizzazione alla realizzazione degli impianti per quanto concerne gli aspetti idraulici anche in assenza di specifiche prescrizioni degli strumenti urbanistici.

Successivamente la regione emetteva il Regolamento Regionale 6 dicembre 2013, n. 8. *"Regolamento di attuazione delle norme per la realizzazione di impianti serricoli funzionali allo sviluppo delle attività agricole. (Leggi regionali 24 marzo 1995, n. 8, 21 marzo 1996, n. 7, 22 novembre 2010, n. 13, 18 dicembre 2012, n. 33, 6 maggio 2013, n. 5)"* attraverso il quale veniva normata anche la Regimazione delle acque meteoriche e di esercizio provenienti da tali impianti. In tal senso il Consorzio di Bonifica in Destra Sele si dotava di proprio regolamento denominato – *"Piano idraulico per autorizzazione impianti serricoli"*, attualmente giunto all'aggiornamento 2018, mediante il quale viene definita una percentuale massima di territorio da poter destinare alla realizzazione degli impianti serricoli in funzione della pericolosità idraulica del bacino di riferimento e della percentuale di aree già impermeabilizzate. Inoltre prevedeva una serie di accorgimenti tecnici volti al mantenimento dell'invarianza idraulica, dimensionati in funzione dell'evento piovoso del novembre 2010, al fine di mitigare il pericolo idraulico derivante da una eccessiva impermeabilizzazione dei suoli, attraverso la realizzazione di opere drenanti e vasche di laminazione collegate con la rete di canali consortili tramite valvole di non ritorno.

Attualmente gli impianti presenti in zona rispondono a tale normativa e sono stati realizzati secondo i precisi criteri idraulici contenuti nel regolamento consortile.

L'opera progettata da ANAS

Come già descritto in premessa il progetto presentato da ANAS prevede la realizzazione di una strada di collegamento veloce di tipo B una lunghezza di circa 34,7 km di cui circa 25 Km con una piattaforma stradale di tipo B (due corsie per senso di marcia di 3,75 m e banchine laterali da 1,75 m, per una larghezza complessiva pari a 22,00 m), mentre i restanti 10 Km di manutenzione ordinaria (pavimentazione, segnaletica, barriere) di una categoria stradale di tipo C secondo il D.M. 05/11/2001.

L'ANAS, inoltre, ha previsto tre alternative che differiscono leggermente nel tracciato ma che non modificano la tipologia di opera, che prevede, nel tratto interessato dalle aziende agricole dei committenti, la realizzazione di rilevati, viadotti e trincee come da grafico e tabelle allegate:

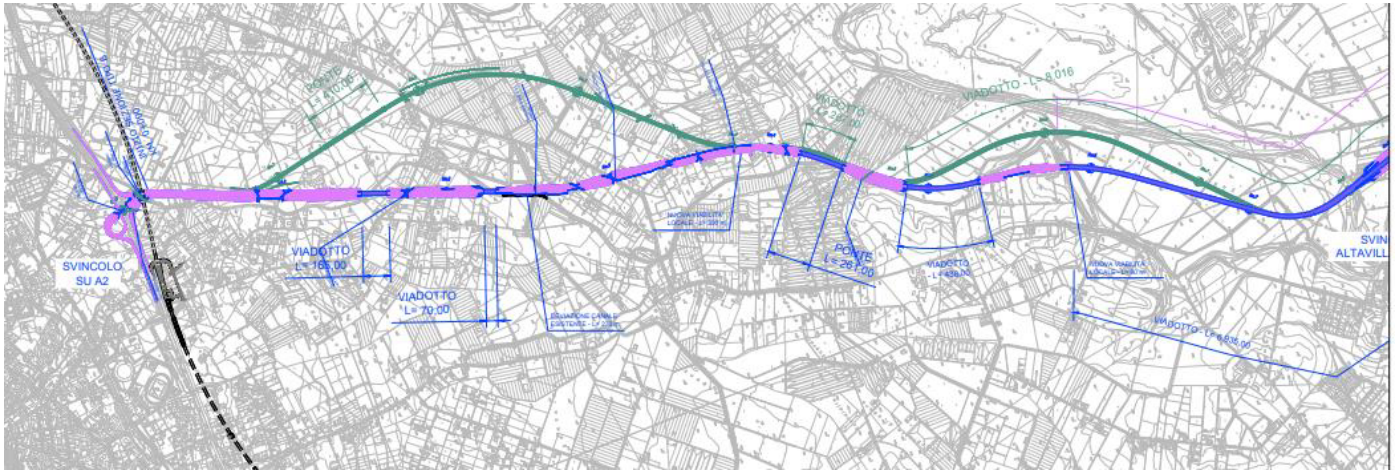


Figura 3 Tratto di attraversamento del territorio di Eboli

Alternativa1	lungh.m	%
Svincoli	6	
Galleria		
Rilevato	15300	40%
Trincea	3500	9%
Viabilità Di Ricucitura	3103	8%
Manutenzione Ordinaria Tipo C	7946	21%
Viadotto/Ponte/Cavalcavia	8329	22%

Alternativa 2	lungh.m	%
Svincoli	6	
Galleria	750	
Rilevato	16600	45%
Trincea	3500	10%
Viabilità Di Ricucitura	1440	4%
Manutenzione Ordinaria Tipo C	7946	21%
Viadotto/Ponte/Cavalcavia	6786	18%

Alternativa 3	lung.h.m	%
Svincoli	6	
Galleria		
Rilevato	14000	37%
Trincea	2500	7%
Viabilità Di Ricucitura	2445	7%
Manutenzione Ordinaria Tipo C	7946	21%
Viadotto/Ponte/Cavalcavia	10529	28%

La tipologia di strada progettata, ovviamente, influenza molto l'impatto che l'opera potrà avere sul territorio circostante ed in particolare sul reticolo idrografico esistente, considerate le dimensioni delle opere previste e l'interferenza che inevitabilmente tale manufatto avrebbe sul regolare deflusso delle acque sia verso il fiume Sele che in senso contrario in caso di esondazioni. Difatti, nonostante le opere progettate tengono sicuramente conto delle problematiche relative alla corretta regimazione delle acque, non si può sottacere che una siffatta opera produce degli effetti anche localizzati relativi agli aspetti idraulici ed idrologici, difficilmente prevedibili e quindi mitigabili.

Si riportano di seguito, a titolo di esempio, le tipologie di opere previste, tratte dal sito ANAS:

Rilevati:

gran parte del tratto di strada di tipo B che attraverserà il territorio agricolo dei diversi comuni sarà realizzato su rilevato secondo lo schema tipo presentato da ANAS:

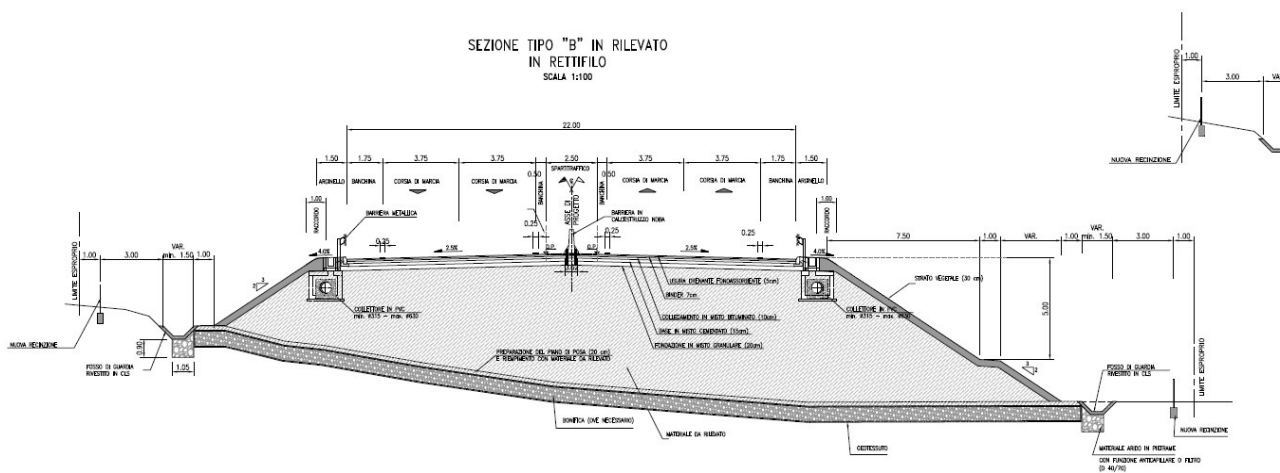


Figura 4 Sezione tipo del rilevato

Impatto delle opere progettate sull'assetto idraulico e idrologico e sulla rete di scolo e di adduzione consortile.

Non vi è dubbio che l'opera progettata si inserisce in un contesto territoriale particolarmente fragile dal punto di vista idrogeologico.

Attualmente la Piana del Sele è servita da una rete scolante non sempre sufficiente a supportare i volumi di acque meteoriche che raggiungono il suolo e tale condizione di insufficienza è destinata ad aumentare anche in considerazione dei cambiamenti climatici in atto che producono fenomeni sempre più intensi e frequenti e in conseguenza del sempre più accentuato consumo di suolo agrario e naturale.

L'inserimento in tale contesto di un'opera di così ampie dimensioni, che andrebbe praticamente a creare una sorta di barriera proprio all'interno del reticolo idrografico dei fiumi Sele e Calore, non potrà che aumentare il pericolo idraulico, anche in considerazione dell'impermeabilizzazione di un'ampia superficie agricola e naturale.

Si fa presente che buona parte del percorso attraverserà aree definite a rischio e pericolo idraulico elevato secondo il Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino, zone di attenzione idraulica soggette ad alluvione e zone con potenziali inneschi di fenomeni franosi.

L'opera va ad interferire e a ridurre in vario modo anche le superfici golenali naturalmente destinate a fungere da cassa di espansione in caso di esondazione, aree sempre più necessarie proprio in qual tratto di territorio ove la frequenza degli eventi alluvionali è molto elevata.

Al fine di evidenziare i diversi impatti che un'opera così progettata può produrre all'assetto idraulico, idrologico ed idrogeologico della zona, sono state selezionate le tematiche sulle quali l'opera andrà ad incidere e che meritano un attento approfondimento in fase di dibattito pubblico e prima che si giunga alla determinazione finale sulla realizzazione dell'opera.

Le tematiche affrontate sono:

● **Consumo di suolo agricolo ed impermeabilizzazione di ampie aree:** non vi è dubbio che l'opera sottragga suolo agricolo di elevata fertilità oltre che suoli destinati ad aree naturali particolarmente ricche di biodiversità (aree sic e zps della riserva Foce Sele Tanagro). L'opera andrà ad impermeabilizzare ampie superfici che, seppure progettate con accorgimenti idraulici quali fossi, canalette, collettori, bacini di laminazione e dispersione, presidi idraulici e scatolari di attraversamento, produrranno comunque un aumento dei volumi di acqua da laminare e da gestire. Inoltre l'opera andrà a ridurre le aree di golena interferendo con l'attuale assetto idraulico. Tale aspetto si farà sempre più pressante nel futuro a causa dei cambiamenti climatici che mostrano con sempre maggior frequenza i loro effetti;

● **Interferenza con la rete di scolo superficiale:** la realizzazione di lunghi tratti su rilevato ed in trincea costituirà un elemento di interruzione della attuale rete di scolo e drenaggio, sia essa naturale che artificiale. Tale estesa rete ha come principale elemento di raccolta il collettore Telegro che serve un bacino di circa 923 Ha ed il cui tracciato viene pesantemente interessato dall'opera in questione che, difatti, corre, per ampi tratti, parallelo e a pochi metri di distanza dal torrente. Il deflusso anche naturale delle acque verso il collettore Telegro e verso il vicino Fiume Sele verrà conseguentemente modificato ed incanalato. Le opere progettate, seppure dimensionate in base a corretti calcoli idraulici, costituiranno comunque elemento di disturbo interposto tra le sezioni di recapito finale e la rete drenante posta a monte. Tale elemento non potrà che aumentare il rischio idraulico su tutta l'area anche in previsione di possibili sovrapposizioni di competenze tra enti in merito alla manutenzione delle opere idrauliche che potrebbero non garantire una regolare manutenzione e la perfetta funzionalità nel tempo di tali opere;

● **Impatto su aree inondabili:** come rappresentato nella carta delle pericolosità alluvione redatta dall'Autorità di Bacino Regionale Campania sud ed Interregionale per il Bacino idrografico del Fiume Sele, revisione 2012, il progetto interessa un'area soggetta a frequenti allagamenti, come quello accaduto nel novembre 2010 e che ha interessato proprio il territorio di competenza del Consorzio Destra Sele in comune di Eboli. Appare necessario, quindi, un maggiore approfondimento circa gli effetti della realizzazione dell'opera sia nei confronti delle zone di allagamento del 2010 che delle aree a propensione di innesco di frane, come riportate nella carta di pericolosità frane redatta dall'Autorità di Bacino Regionale Campania sud ed Interregionale per il Bacino idrografico del Fiume Sele revisione 2012 - Tavola 48701 e nella carta delle pericolosità alluvione redatta dall'Autorità di Bacino Regionale Campania sud ed Interregionale per il Bacino idrografico del Fiume Sele con evidenziate le aree inondate revisione 2012 - Tavola 48701;

● **Interferenza con la rete irrigua di adduzione:** come in precedenza specificato, nell'area di competenza del Consorzio Destra Sele interessata dal progetto esiste una rete irrigua in pressione che serve ogni singola azienda attraverso dei punti di presa. Le reti di adduzione denominate "Castrullo" e "Fio" sono realizzate con tubazioni in PVC e/o in acciaio. La profondità di posa è di circa 1,5 metri e la pressione di esercizio è di circa 4/5 atmosfere. Va approfondita, in sede di progetto definitivo, la possibilità o meno di modificare il percorso della attuale rete irrigua nei punti in cui eventuali scavi per realizzazione di trincee o fondazioni o palificazioni possano interferire con gli impianti. E', inoltre, necessario, fare in modo di consentire in futuro l'esecuzione di tutte le operazioni di manutenzione sulle condotte, in ogni punto della rete, in maniera di non arrecare pregiudizio agli appezzamenti di terreno ora serviti dagli impianti;

● **Interferenza con la rete di smaltimento acque provenienti dagli impianti serricoli:** le alternative di tracciato proposte in sede di dibattito pubblico da ANAS attraversano aree coperte da impianti serricoli. Come già riferito nei paragrafi precedenti, tali impianti sono stati realizzati secondo il principio dell'invarianza idraulica in conformità con il regolamento consortile vigente che prevede precise regole di progettazione. Le modalità progettuali previste dal regolamento impongono la realizzazione di stradoni e trincee drenanti, vasche di accumulo e laminazione collegate alla rete consortile attraverso valvole di non ritorno. Appare evidente che il passaggio della bretella comporterà l'interruzione e/o la modifica dei sistemi esistenti e realizzati sulla scorta di progetti idraulici approvati dall'Ente consortile. Le modifiche che si andrebbero a realizzare e che potrebbero comportare la necessità di produrre progetti in variante, dovrebbero comunque garantire la rispondenza al citato regolamento consortile ed essere oggetto di nuova verifica con l'emissione di nuovo atto autorizzativo, che tenga conto anche della mutata percentuale di impermeabilizzazione dell'intera area e della eventuale saturazione della rete di scolo esistente. In tal senso andrebbe verificato, caso per caso, che il nuovo assetto idraulico possa consentire agli impianti rimanenti sulla parte residua di fondo di mantenere la piena conformità al regolamento consortile.

Conclusioni

Da quanto precedentemente descritto, il passaggio della bretella di collegamento stradale veloce tra l'autostrada A2 "del Mediterraneo" e la variante alla SS18 ad Agropoli, nel tragitto indicato dalla progettazione attualmente pubblicata comporterà, oltre al completo stravolgimento della attività agricola di numerose aziende direttamente interessate dal tracciato e rilevanti impatti sulla connessione tra le stesse attività agricole e le importanti aree naturalistiche protette che si trovano lungo il percorso, pesanti interferenze sul reticolo idrografico esistente e sugli schemi idraulici in essere degli impianti irrigui Castrullo e Fio direttamente interessati dall'opera in progetto.

Limitando l'analisi alle interferenze dell'opera progetta sul reticolo idrologico esistente non si può non considerare l'importanza che le opere di bonifica integrale hanno avuto, e ancor più oggi hanno, nel processo di sviluppo del settore primario che ha portato, nel corso degli anni, la piana del Sele a diventare una delle aree più importanti per l'economia, agraria e non solo, della regione e dell'Italia intera.

Ed in proposito non si può non rimarcare come il territorio di competenza del Consorzio Destra Sele, pesantemente interessato dal progetto, rientri a pieno titolo nell'area del bacino idrografico del fiume Sele con numerosi tratti di altezza contenuta ed alvei molto pochi incassati e di conseguenza con ampi tratti di territorio dove molto alta è la pericolosità di esondazione.

La realizzazione pertanto della bretella di cui si discute, non può non impattare pesantemente con un sistema economico produttivo basato sulla agricoltura intensiva resa possibile dagli interventi di bonifica integrale degli anni '30 del secolo scorso e dai successivi interventi pubblici e privati che ne hanno modellato la struttura produttiva alla base di un moderno e dinamico tessuto socio economico.

Pertanto da queste premesse ci si chiede se nella progettazione di tale opera siano state compiutamente esaminate tutte le implicazioni a carico del territorio che ha, nel corso degli anni, faticosamente trovato un equilibrio tra le caratteristiche naturali presenti e il sistema economico attualmente in essere.

E, in questo contesto, non pare di minore importanza l'incidenza che l'opera così progettata avrà sulle opere di bonifica e sugli impianti di irrigazione presenti e assolutamente indispensabili sia ad evitare e/o contenere esondazioni ed alluvioni che a fornire alle aziende presenti l'acqua di irrigazione con tecnologie moderne e sempre più sofisticate.

Tutto ciò premesso, si riassumono di seguito gli elementi che, sulla scorta delle analisi della presente relazione, si portano all'attenzione dei decisori pubblici al fine di valutare diverse alternative alla strada in progetto che, pur con la medesima finalità, siano meno impattanti con il territorio e abbiano minori interferenze con l'assetto idraulico ed idrogeologico esistente:

- Consumo di suolo ed impermeabilizzazione di ampie aree
- Interferenza con la rete di scolo superficiale
- Impatto su aree inondabili
- Interferenza con la rete irrigua di adduzione
- Interferenza i sistemi di regimazione delle acque nelle aziende agricole

Ciò è quanto, in fede e serena coscienza posso affermare a conclusione dell'incarico ricevuto.

Pontecagnano Faiano, 05/06/2023

dott agronomo Carmine Maisto