

**CONSORZIO DI BONIFICA IN
DESTRA DEL FIUME SELE**

Corso Vittorio Emanuele, 143 - 84122 - Salerno

**RINNOVO CONCESSIONE DI PICCOLA DERIVAZIONE A
SCOPO IRRIGUO E RICHIESTA CONCESSIONE AD USO
IDROELETTRICO SUL FIUME TUSCIANO**

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA PROCEDURA V.I.A.
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

Elaborato	Relazione Generale
RG	

IL TECNICO

(ing. Sandro Giannuzzi)

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

(agr. Francesco Marotta)

DATA		
OTTOBRE 2016		

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

VERIFICA ASSOGGETTABILITÀ ALLA PROCEDURA V.I.A.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Relazione Generale

1 – PREMESSA

La presente verifica di assoggettabilità alla procedura V.I.A. viene redatta sia nell'ambito dell'istanza di rinnovo della concessione di piccola derivazione d'acqua a scopo irriguo dal F. Tusciano, e sia per la richiesta di concessione, ex art. 166 del D. Lgs. 152/2006, per utilizzo di acqua fluente in cavo consortile per la produzione di energia elettrica, di cui al progetto "Minicentrale Tusciano – Boscariello"

In particolare l'istanza di rinnovo si riferisce alla concessione, a scopo irriguo, di derivazione d'acqua in località Fiumillo del comune di Olevano sul Tusciano in misura non superiore a 1000 l/s, ed assentita con deliberazione della Giunta Provinciale di Salerno n. 776 del 28.02.1992.

La richiesta di concessione ad uso idroelettrico della risorsa, derivata con la medesima opera di presa dell'uso irriguo, è necessaria al funzionamento del realizzando impianto idroelettrico.

Detta verifica viene sviluppata anche in ottemperanza a quanto richiesto dal Settore Ambiente e Tutela del Territorio della provincia di Salerno, con nota acquisita al protocollo del Consorzio con n. 4259 del 16.10.2015.

1.1 – IL CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

Il Consorzio di Bonifica in destra del fiume Sele è un ente di Diritto Pubblico, costituito con R.D. del 19.08.1932 come Consorzio di bonifica di 1° categoria.

L'Ente ha sede in Salerno e la sua attività si esplica in maniera prevalente nei campi della difesa del suolo, dell'irrigazione, della tutela dell'ambiente, della valorizzazione del territorio agricolo ed è disciplinata, oltre che dalle specifiche norme vigenti per

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

tali settori, dal R. D. n. 215 del 13.02.1933, dalla L. R. n. 4 del 25.02.2003 e dallo Statuto approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Delibera n. 0121/AC del 22.05.2004.

Nei settori sopra indicati e all'interno del comprensorio di competenza, il Consorzio cura la realizzazione di nuove opere pubbliche, oggetto di specifici finanziamenti, e l'esercizio, manutenzione ed ammodernamento di quelle esistenti.

La superficie classificata è di 70.963 ettari ricadenti nei seguenti Comuni : Acerno, Battipaglia, Bellizzi, Campagna, Castiglione dei Genovesi, Contursi Terme, Eboli, Giffoni Sei Casali, Giffoni Valle Piana, Montecorvino Pugliano, Montecorvino Rovella, Olevano sul Tusciano, Pontecagnano Faiano, Salerno, San Cipriano Picentino e San Mango Piemonte.

Le ditte consorziate iscritte nei ruoli di contribuenza sono all'attualità 11.017, di cui 6.351 agricole e 4.666 extragricole.

1.2 – L'IRRIGAZIONE NELLA PIANURA IN DESTRA DEL FIUME SELE

Il sistema di irrigazione della Piana posta in destra del fiume Sele si estende su una superficie attrezzata di 16.375 ettari, di cui circa 15.000 ettari sono effettivamente irrigati.

Le fonti di approvvigionamento idrico del Consorzio sono costituite dai fiumi Sele e Tusciano.

L'approvvigionamento principale è costituito dalle acque del fiume Sele, prelevate alla traversa di Persano in virtù della concessione di grande derivazione rilasciata al Consorzio (decreto n° 7949 del 26/11/1930).

La portata di concessione è pari a 8530 l/s.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

La traversa di Persano, ubicata nel comune di Serre (SA), inaugurata nel 1934, consiste in uno sbarramento in calcestruzzo armato e carpenteria metallica della lunghezza di 160 m e di altezza di 13,60 m. La traversa è del tipo a soglia fissa, posta a quota 40,50 m s.l.m., con quattro paratoie mobili a settore, ciascuna della lunghezza di 17 m e dell'altezza di 6 m, con quota di ritenuta pari a 46,50 m s.l.m..

La manovra delle paratoie, mediante un sistema idraulico, garantisce un livello costante dell'invaso al variare della portata in arrivo e di quella derivata per l'irrigazione.

La portata prelevata per l'uso irriguo, regolata attraverso una paratoia, è convogliata verso la piana del Sele dal canale principale, con incile posto a quota 43,50 m s.l.m. in prossimità dello sbarramento fluviale.

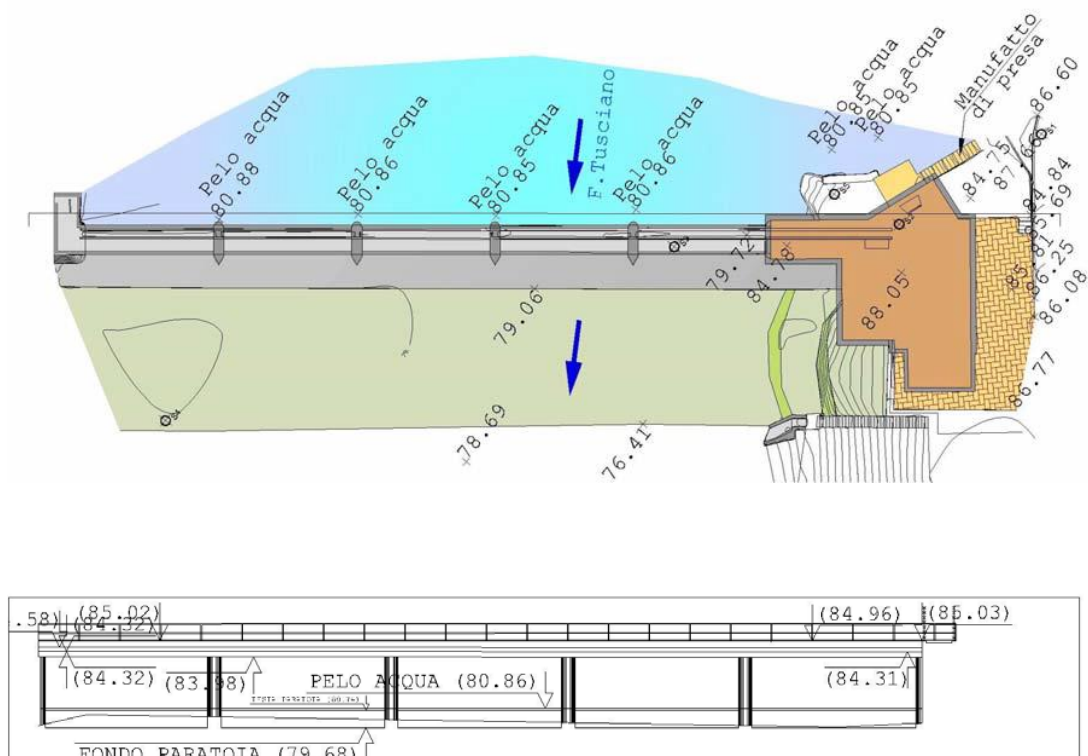
Il canale attraversa tutto il comprensorio, restando in posizione dominante, con quote fondo comprese tra 40 e 38 m s.l.m., costituendo in tal modo l'ossatura del sistema irriguo.

L'opera di presa sul fiume Tusciano è costituita da una traversa ubicata in località Fiumillo del comune di Olevano sul Tusciano.

La derivazione delle acque ad uso irriguo è regolata dalla Concessione della Provincia di Salerno, Sezione acque ed Acquedotti, Rep.35 del 13.06.1991, con limite di prelievo massimo fissato a 1 m³/s; la stessa derivazione è stata assentita con deliberazione della Giunta Provinciale di Salerno n. 776 del 28.02.1992.

L'accesso alla traversa è tramite la SP 29a che collega Battipaglia con Olevano sul Tusciano.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE



La traversa è costituita da uno sbarramento con n. 5 paratoie mobili dell'altezza di 1 m, con sovrastante passerella pedonale.

La quota di sfioro al di sopra delle paratoie è posta a circa 81 m s.l.m.; le paratoie sono dotate di un sistema di azionamento comandato da motore.

Le opere di presa in numero di due sono posizionate, a monte dello sbarramento, in destra e sinistra idraulica.

La derivazione in sinistra idraulica è regolata da una paratoia posizionata all'inizio dell'edificio di guardia della traversa; l'acqua derivata viene immessa in una condotta in cemento armato che sottopassa tutto l'edificio.

In destra idraulica, a monte dello sbarramento, è posizionata una seconda paratoia che alimenta il canale Corrado.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

2 – LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ E LO STUDIO PRELIMINARE

AMBIENTALE

Lo Studio Preliminare Ambientale ha lo scopo di fornire le informazioni necessarie ad attivare la Fase di Verifica di Assoggettabilità alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs 152 del 03.04.2006

Nello studio vengono sintetizzati e descritti tutti gli aspetti inerenti l'impatto potenziale sia del rinnovo della concessione ad uso irriguo e sia dell'uso idroelettrico della stessa nel contesto ambientale di inserimento, nonché, se necessario, verranno identificate le misure prescrittive tali da mitigare gli impatti individuati.

Le attività previste nello studio di verifica di assoggettabilità ricadono tra i progetti di cui alle lettere m) del punto 2 e d) del punto 7 dell'ALLEGATO IV della parte seconda del D.Lgs 152 del 03.04.2006 "Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano".

La lettera m) del punto 2 del predetto allegato recita:

- impianti per la produzione di energia idroelettrica con potenza nominale di concessione superiore a 100 kW e, per i soli impianti idroelettrici che rientrano nella casistica di cui all'articolo 166 del decreto legislativo n. 152 del 2006 ed all'articolo 4, punto 3.b, lettera i), del decreto del Ministro dello sviluppo economico in data 6 luglio 2012, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 159 del 2012, con potenza nominale di concessione superiore a 250 kW;

La lettera d) del punto 7:

- derivazione di acque superficiali ed opere connesse che prevedano derivazioni superiori a 200 litri al secondo o di acque sotterranee che prevedano derivazioni superiori a 50 litri al secondo, nonché le trivellazioni

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

finalizzate alla ricerca per derivazioni di acque sotterranee superiori a 50 litri al secondi.

Il presente studio, per quel che riguarda il rinnovo della concessione assentita con deliberazione della Giunta Provinciale di Salerno n. 776 del 28.02.1992, è stato sviluppato sulla base dell'allegato studio agronomico del Dott. Q. Malandrino, redatto per il rinnovo di quanto sopra detto.

In particolare le valutazioni e le analisi condotte hanno interessato le aree agricole alimentate dalla risorsa del F. Tusciano, così come individuate nel predetto studio agronomico e riportate nelle specifiche Carte Uso del Suolo ("US – Carta uso del suolo Inquadramento generale"; "USA Carta uso del suolo Area A"; "USB Carta uso del suolo Area B").

Per quello che riguarda la concessione ad uso idroelettrico, le valutazioni e le analisi sono state condotte sulla base del progetto definitivo "Minicentrale Tusciano – Boscarello".

La Verifica di Assoggettabilità a Valutazione d'Impatto Ambientale è un processo che ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, individuando sin dalla fase preliminare i possibili effetti negativi apprezzabili sull'ambiente.

La Verifica, dal punto di vista documentale, si sostanzia nell'elaborazione dello Studio Preliminare Ambientale in cui, in estrema sintesi, devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che la realizzazione dell'intervento potrebbe avere sull'ambiente, e contiene tutte le indicazioni sui possibili effetti ambientali significativi, derivanti dall'attuazione del suddetto rinnovo e del nuovo utilizzo della risorsa.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

Lo Studio è finalizzato a fornire all'Autorità Competente gli elementi di cui all'Allegato V del D.Lgs 152/2006 s.m.i. necessari alla Verifica del progetto proposto e dei potenziali effetti negativi apprezzabili sull'ambiente ad esso correlati, ed in particolare:

1. Caratteristiche dell'area e del progetto;
2. Localizzazione del progetto;
3. Caratteristiche dell'impatto potenziale.

Nel documento sono pertanto forniti i dati necessari all'inquadramento preliminare di carattere territoriale, tecnico ed ambientale dell'intervento e le informazioni tese ad individuare i potenziali impatti connessi al rinnovo della concessione di derivazione di interesse.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

3 CARATTERISTICHE DELL'AREA E DEL PROGETTO OGGETTO DELLO STUDIO

3.1 BACINO DEL F. TUSCIANO

Il fiume Tusciano nasce dalle sorgenti del monte Polveracchio, nel comune di Acerno, attraversa tutto il territorio comunale, per poi scorrere nel territorio del comune di Campagna, costeggiando il monte Costa Calda, e proseguire nelle aree in tenimento del comune di Olevano sul Tusciano.

Dopo aver attraversato gli abitati di Ariano e Monticelli, solca il territorio del comune di Battipaglia per sfociare nel mar Tirreno in località Spineta.

Il bacino del fiume Tusciano è caratterizzato da un'estensione territoriale di circa 260 kmq e da una lunghezza dell'asta principale di circa 37 km.

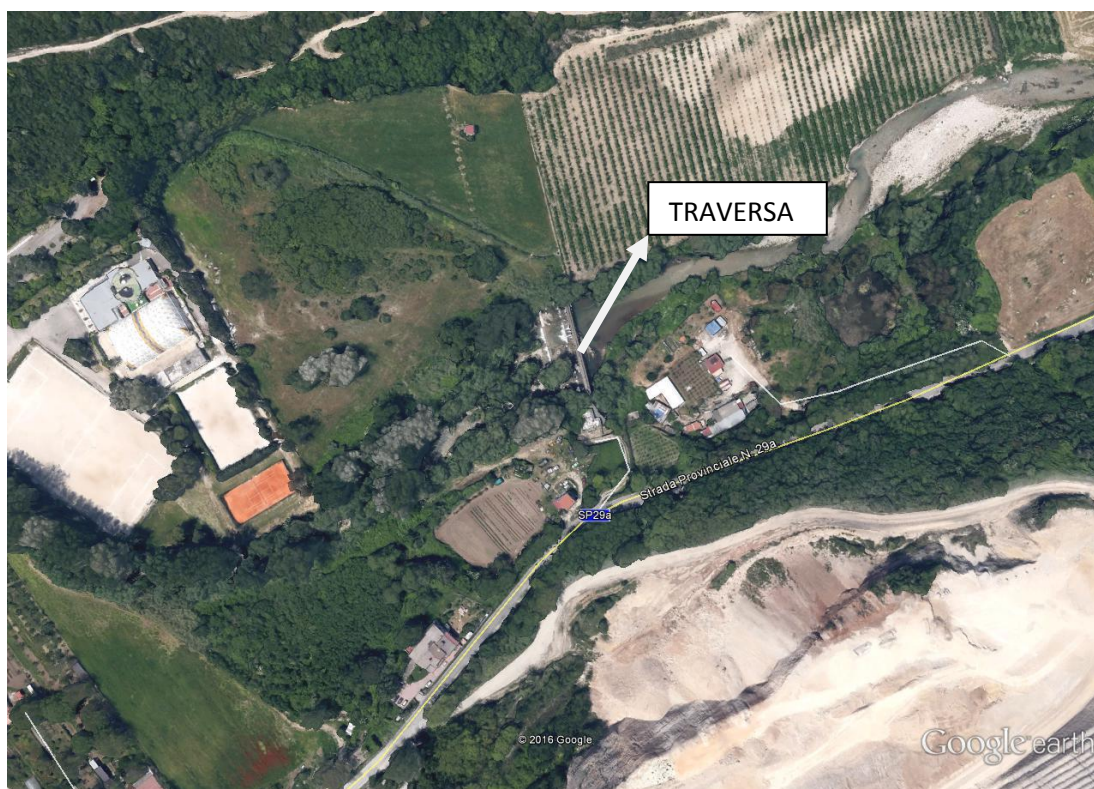
La zona valliva del bacino fa parte dell'estesa pianura alluvionale del fiume Sele (di estensione superiore ai 500 kmq) caratterizzata, in linea generale, da una notevole antropizzazione e, quindi da significativi fattori di rischio, dovuti sia all'intensa attività agricola che all'abusivismo edilizio civile ed industriale, purtroppo diffuso in tale area. Tale zona è, infatti, caratterizzata da insediamenti abitativi di notevole importanza (Battipaglia), da un'agricoltura irrigua intensiva (con presenza di serre ed impianti specializzati), da numerosi ed attivi insediamenti industriali e da allevamenti di un certo interesse economico.

La parte montana del bacino è caratterizzata da massicci carbonatici e presenta versanti ad elevata pendenza, un'utilizzazione del suolo più varia ed una densità abitativa molto più ridotta, con maggiore presenza di colture estensive (prevalenza di seminativi non irrigui, colture arboree, pascoli, prati naturali, boschi, macchia). Nella parte pedemontana, si rinvencono affioramenti argillosi, caratterizzati da pendenze meno acclivi e dalla presenza di centri abitati e colture più o meno estese.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

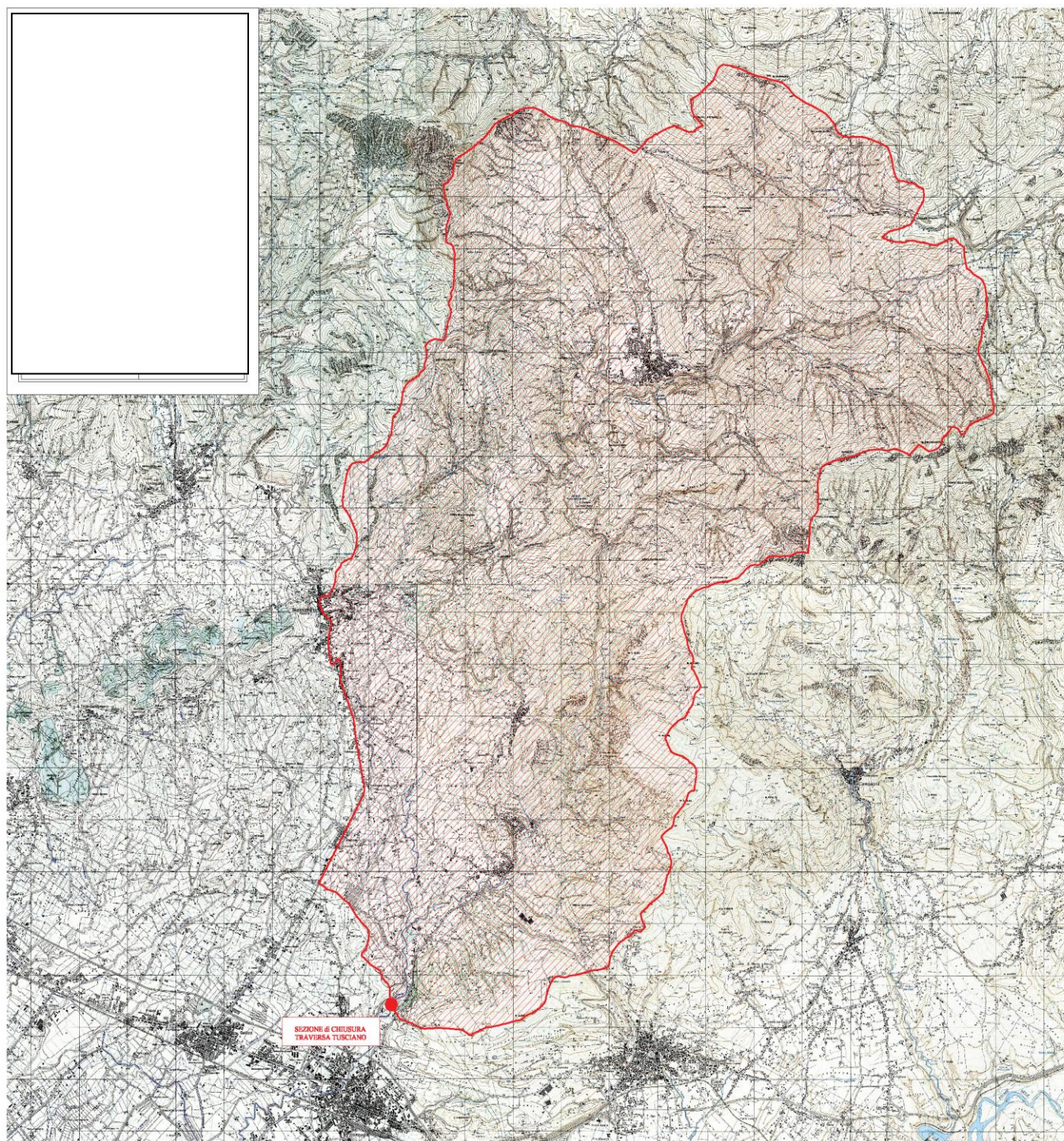
I suoli sono prevalentemente argillosi (o comunque con elevato contenuto di argilla) nella parte centrale e valliva del bacino, mentre nella parte alta le rocce, prevalentemente carbonatiche, sono generalmente ricoperte da coltri piroclastiche che raggiungono spessori anche di alcuni metri, con componente argilloso-limosa ben rappresentata. Il livello della falda, che si presenta quasi ovunque come falda libera, oscilla tra 0 e 10 m s.l.m. nella fascia litoranea, tra 10 e 16 m s.l.m. nella parte centrale del bacino, mentre nella parte alta supera i 30 m s.l.m. (e spesso i 60).

La traversa fluviale gestita dal Consorzio di bonifica in Destra del Fiume Sele è ubicata nel comune di Olevano sul Tusciano, a circa 1,4 km a monte dell'attraversamento dell'autostrada A3 SA-RC.



Il bacino imbrifero del F. Tusciano sotteso dalla predetta traversa è circa pari a 148 kmq.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE



3.2 ANALISI IDROLOGICA DEL F. TUSCIANO

Il bacino imbrifero del F. Tusciano sotteso dalla sezione di chiusura rappresentata dalla traversa in località Fiumillo presenta un'estensione di circa 148 kmq.

Per la stima delle portate di piena nella predetta sezione sono stati ripresi integralmente le valutazioni ed i risultati riportati nella relazione idrologica del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Rischio Alluvione – dell'Autorità di Bacino Regionale Destra Sele.

Nelle pagine che seguono, quindi, vengono riportati stralci del predetto elaborato.

La valutazione delle massima portata di piena naturale è stata effettuata utilizzando la metodologia proposta nel Rapporto Valutazione delle Piene in Campania (VAPI), redatto a cura di Fabio Rossi e Paolo Villani dell'Unità Operativa 1.9 del C.N.R./G.N.D.C.I. – Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Salerno.

La prima fase del lavoro ha riguardato la raccolta dei dati pluviometrici disponibili e l'organizzazione di una base dati da utilizzare per tutte le elaborazioni presentate nel seguito. Le fonti dei dati sono rappresentate dal Rapporto VAPI Campania (Rossi e Villani, 1995) e dagli Annali Idrologici del SIMN.

Sono stati raccolti i dati dei massimi annuali delle piogge giornaliere (da 1 a 5 giorni), delle piogge orarie (durata: 1h, 3h, 6h, 12h, 24h) e delle piogge brevi (da 5' a 55').

L'analisi idrologica dei valori estremi delle precipitazioni e delle piene in Campania è stata effettuata nel Rapporto VAPI Campania attraverso una metodologia di analisi regionale di tipo gerarchico, basata sull'uso della distribuzione di probabilità del valore estremo a doppia componente (TCEV – Two Component Extreme Value).

Indicando con Q il massimo annuale della portata al colmo e con T il periodo di ritorno, cioè l'intervallo di tempo durante il quale si accetta che l'evento di piena

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

possa verificarsi mediamente una volta, la massima portata di piena Q_T corrispondente al prefissato periodo di ritorno T , può essere valutata come:

$$Q_T = K_T m(Q)$$

dove:

- $m(Q)$ = media della distribuzione dei massimi annuali della portata di piena (piena indice).
- K_T = fattore probabilistico di crescita, pari al rapporto tra Q_T e la piena indice.

Per la valutazione di $m(Q)$, vengono indicate quattro differenti metodologie, due di tipo diretto, basate su formule monomie in cui la portata dipende essenzialmente dall'area del bacino, e due di tipo indiretto (modello geomorfoclimatico ed il modello razionale) in cui la piena indice viene valutata a partire dalle piogge e dipende in maniera più articolata dalle caratteristiche geomorfologiche del bacino (area, percentuale impermeabile, copertura boschiva).

Nelle tabelle riportate sono descritti i risultati ottenuti applicando la metodologia sopra descritta al sottobacino di interesse.

In particolare:

- è stata definita la legge di probabilità pluviometrica utilizzando i parametri stimati nell'ambito del Rapporto VAPI;
- sono state stimate nuove leggi di probabilità pluviometrica effettuando analisi a scala locale per la ridefinizione della suddivisione del territorio in aree pluviometriche omogenee;
- note le caratteristiche geomorfologiche del bacino, sono stati definiti i parametri del modello geomorfoclimatico e del modello razionale C_f , C^* e tr ;
- sono state valutate la piena media annua $m(Q)$ e le portate di piena con periodo di ritorno 20, 50, 100, 200, 300, 500 e 1000 anni.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

Si precisano i significati delle dizioni utilizzate:

- modello geomorfoclimatico 1 = modello geomorfoclimatico con suddivisione dell'area del bacino in due complessi omogenei: permeabile ed impermeabile;
- modello geomorfoclimatico 2 = modello geomorfoclimatico con suddivisione dell'area del bacino in tre complessi omogenei con l'utilizzo del dato di copertura boschiva;
- modello razionale 1 = modello razionale con suddivisione dell'area del bacino in due complessi omogenei: permeabile ed impermeabile;
- modello razionale 2 = modello razionale con suddivisione dell'area del bacino in tre complessi omogenei con l'utilizzo del dato di copertura boschiva.

Modello geomorfoclimatico 1

Codice bacino - Sezione di riferimento	Area	m(Qc)	QT (T=20)	QT (T=50)	QT (T=100)	QT (T=200)	QT (T=300)	QT (T=500)	QT (T=1000)
	[km ²]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
F.Tuscano (Sez.Traversa fluviale)	148,0	74	163	207	237	266	296	311	355

Modello geomorfoclimatico 2

Codice bacino - Sezione di riferimento	Area	m(Qc)	QT (T=20)	QT (T=50)	QT (T=100)	QT (T=200)	QT (T=300)	QT (T=500)	QT (T=1000)
	[km ²]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
F.Tuscano (Sez.Traversa fluviale)	148,0	89	192	237	281	325	340	370	415

Modello razionale 1

Codice bacino - Sezione di riferimento	Area	m(Qc)	QT (T=20)	QT (T=50)	QT (T=100)	QT (T=200)	QT (T=300)	QT (T=500)	QT (T=1000)
	[km ²]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
F.Tuscano (Sez.Traversa fluviale)	148,0	74	163	222	252	281	311	326	370

Modello razionale 2

Codice bacino - Sezione di riferimento	Area	m(Qc)	QT (T=20)	QT (T=50)	QT (T=100)	QT (T=200)	QT (T=300)	QT (T=500)	QT (T=1000)
	[km ²]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
F.Tuscano (Sez.Traversa fluviale)	148,0	89	207	266	296	340	370	400	444

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

3.3 MDV DEL FIUME TUSCIANO

Per la stima del Minimo Deflusso Vitale del fiume Tusciano in corrispondenza dell'esistente traversa gestita dal Consorzio di Bonifica in Destra del Fiume Sele, si è fatto riferimento alle risultanze della Proposta preliminare del Piano di tutela delle acque redatto dall'Autorità di bacino Regionale Destra Sele.

In particolare, dallo studio predetto, che ha analizzato le caratteristiche del fiume Tusciano lungo numerose sezioni, sono state estrapolate sia le logiche di studio sia i risultati in corrispondenza della sezione di interesse, costituita dalla esistente traversa fluviale.

Quindi, nelle pagine che seguono, con riferimento alla stima del Minimo Deflusso Vitale, vengono riportati stralci dei capitoli di interesse della proposta preliminare del Piano di tutela delle acque con i risultati ottenuti.

Lo studio preso a riferimento si caratterizza per l'effettuazione di due diverse fasi di indagine; per la stima di interesse si è fatto riferimento ai valori della $q_{25\%}$ orientativo per la valutazione del MDV. In funzione della superficie del bacino sotteso dalla sezione di chiusura rappresentata dalla traversa fluviale pari a circa 148 kmq, è stata presa in considerazione la sezione n. 2 (bacino sotteso 145,3 kmq) della seconda fase di indagine.

I risultati ottenuti dal predetto studio dell'Autorità di bacino Regionale Destra Sele hanno individuato per la sez. n. 2 della seconda fase un valore della $q_{25\%}$ (portata unitaria corrispondente al 25 % dell'Area Disponibile Ponderata), considerato orientativo per la valutazione del deflusso minimo vitale, pari $4\div 6$ l/s*kmq.

Inoltre, si rileva nel medesimo studio che il valore di $q_{25\%}$ è paragonabile al Minimo Deflusso Vitale Unitario (DMVU), stimato con la formula utilizzata dall'Autorità di Bacino del fiume Serchio, che è pari a 4 l/s*kmq.

Per quanto sopra, considerato che il bacino sotteso dalla traversa è pari a 148 kmq,

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

si ottiene un valore del DMV pari a circa 592 l/s, avendo considerato un valore unitario di 4 l/s*kmq.

Per quanto concerne, infine, il deflusso minimo vitale, l'applicazione del metodo dei Microhabitat ha consentito di affinare i valori della portata ottima desunti dalla prima fase di attività.

A solo titolo d'orientamento si è proceduto, sempre nel predetto studio, alla valutazione, per ambedue i bioindicatori ittici presi in esame (Cavedano e Trota fario allo stato adulto), della portata unitaria $q_{25\%}$, ossia della portata unitaria corrispondente al 25% dell'Area Disponibile Ponderata relativa alla portata ottima.

Il valore di $q_{25\%}$, quindi, con tutte le cautele del caso ed in attesa di un adeguato completamento delle indagini di campo, potrebbe essere considerato in via preliminare un riferimento orientativo per la valutazione del deflusso minimo vitale.

Corso d'acqua	Stazione (n.)	S (kmq)	S _{perm} (kmq)	S _{perm} /S %	H _{med} (m s.l.m.)	q (l/s kmq)	q _{25%} (l/s kmq)	C Precipitaz. media an.	D Altitudine media	E Permeab. media	F IBE	G Naturalità	DMV (l/s)	DMVU (l/s/kmq)
Tusciano	1	43	37,4	0,87	1117	12 ÷ 70	7 ÷ 9,5	1,2	1,3	1,4	1,1	1,4	231	5,4
Tusciano	2	145,3	91,4	0,63	737	20 ÷ 28	4 ÷ 6	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	578	4
Tusciano	3	260,7	97,5	0,37	442	5 ÷ 7	2,3	1,2	1,1	1,2	1,4	1	925	3,55

Portata unitaria $q_{25\%}$ e Deflusso Minimo Vitale

In considerazione dei dati riportati nella tabella precedente è possibile stimare il valore del DMV nella sezione di interesse.

I valori ottenuti nella sezione di ubicazione della traversa fluviale sono pari a $q_{25\%}=4\div6$ l/s*kmq e DMVU= 4 l/s*kmq.

La sezione oggetto di studio sottende un bacino idrografico pari a circa 148 kmq; con tale valore della superficie del bacino, considerando un valore unitario pari a 4 l/s*kmq, si ha: **DMV= 592 l/s.**

Quindi la derivazione di risorsa idrica dalla traversa sul fiume Tusciano deve essere tale da garantire a valle della stessa il rilascio in continuo di una portata minima di circa 592 l/s, in modo da salvaguardare gli ecosistemi presenti nel corso d'acqua.

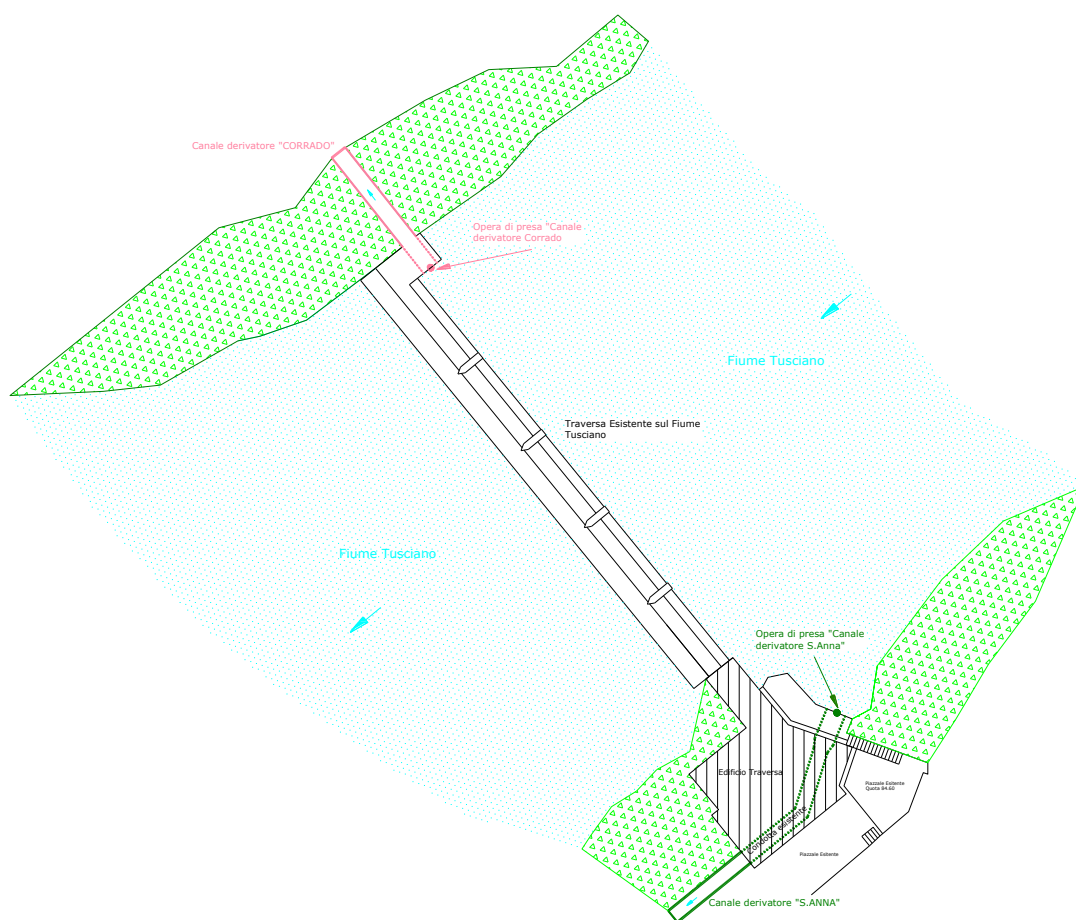
CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

3.4 AREA IRRIGATA E PROGETTO DI COMPETENZA DELLO STUDIO

3.4.1 SCHEMA IRRIGUO DELL'AREA DI STUDIO INTERESSATA DAL RINNOVO CONCESSIONE

La piccola derivazione d'acqua a scopo irriguo in località Fiumillo del comune di Olevano sul Tusciano è stata assentita con deliberazione della Giunta Provinciale di Salerno n. 776 del 28.02.1992. La concessione prevede la derivazione di risorsa per una portata di 1.000 l/s per irrigare 492 ha di terreni in agro dei comuni di Olevano sul Tusciano, Battipaglia, Montecorvino Rovella e Montecorvino Pugliano.

La derivazione della risorsa idrica è attuata mediante due prese posizionate in destra e sinistra idraulica del F. Tusciano.



CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

Il sub – comprensorio irriguo del F. Tusciano è alimentato, quindi, dalle due prese suddette ubicate a monte della traversa fluviale, dalle quali traevano origine rispettivamente i canali a peli libero Corrado (destra idraulica) e S. Anna (sinistra idraulica). I predetti canali sono stati di recente, nell'anno 2015, riconvertiti in condotte tubate, senza variazione di tracciato.

A valle dei due canali derivatori si sviluppava una fitta rete di canali a pelo libero, realizzata negli anni 50/60, con funzione di distribuzione della risorsa idrica nelle aree agricole del comprensorio di competenza.

Si ritiene opportuno ricordare, per quanto appresso evidenziato, che l'art. 2 del Disciplinare n. 35 del 13/06/1991, allegato alla Delibera di concessione provinciale per la derivazione n. 776 del 28/02/1992, così recita: la superficie complessiva dei terreni da irrigare è di Ha 492.01.54 ricadenti nei Comuni di Olevano sul Tusciano, Battipaglia, Montecorvino Rovella e Montecorvino Pugliano, facente parte dell'intero comprensorio irriguo di Ha 2070.00.00.

Orbene, tanto premesso, si evidenzia che in effetti, nell'ambito del perimetro della ricordata superficie da irrigare estesa Ha 492.01.54, erano ricompresi, nella realtà, anche terreni siti nel Comune di Eboli, il quale solo, evidentemente, per mero errore non è stato indicato nel richiamato art. 2 del Disciplinare n. 35 del 13/06/1991.

A riprova di quanto innanzi esposto v'è una tavola, Allegato A, riportante la rete terziaria irrigua ricadente nel Comune di Eboli con derivazione dal Fiume Tusciano in uso certamente all'epoca del rilascio della concessione di cui alla Delibera n. 776 del 28/02/1992.

Un'aliquota della portata di concessione è derivata dalla presa in destra idraulica e, attraverso la condotta Corrado, le acque sono ad oggi utilizzate per soddisfare il fabbisogno irriguo delle colture ricadenti nei comuni di Battipaglia e Montecorvino

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

Rovella (oggi Bellizzi), mentre non v'è più distribuzione irrigua in agro di Montecorvino Pugliano per urbanizzazione delle aree.

La restante quota parte della concessione è derivata in sinistra idraulica, mediante la condotta "S. Anna" con funzionamento a pelo libero.

Il canale S. Anna, sino a che non sono stati realizzati i lavori di conversione in rete tubata, dopo aver attraversato il centro urbano di Battipaglia, si interconnetteva con una rete di canali a cielo aperto.

Nel corso degli anni nel canale a pelo libero S. Anna sono stati abusivamente immessi da terzi anche acque meteoriche e reflui provenienti dal centro urbano del comune di Battipaglia, con grave scadimento delle caratteristiche qualitative della risorsa.

La derivazione in sinistra idraulica alimenta le aree agricole a cavallo dei comuni di Battipaglia e Eboli.

Nel corso dell'anno 2015 il Consorzio di Bonifica in destra del Fiume Sele ha ultimato i seguenti n. 2 lavori:

- **Ristrutturazione della rete irrigua del fiume Tusciano – Conversione da Canalette a Tubata**
- **Ristrutturazione della rete irrigua del Tusciano – Interconnessione bacino del Sele**

3.4.2 RISTRUTTURAZIONE DELLA RETE IRRIGUA DEL FIUME TUSCIANO – CONVERSIONE DA CANALETTE A TUBATA

L'intervento ha perseguito l'obiettivo di convertire la rete di irrigazione a pelo libero in irrigazione tubata in pressione dell'area posta in destra del fiume Tusciano, e situata a cavallo dei comuni di Battipaglia e Bellizzi (SA).

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

L'area di intervento appartiene al sub comprensorio irriguo del suddetto Fiume in cui la distribuzione è gestita dal Consorzio di Bonifica in destra del Fiume Sele.

Con l'intervento realizzato di ristrutturazione della rete, convertendola da canalette a tubata e dotandola di gruppi di consegna alle utenze, si è provveduto a conservare la qualità delle acque derivate dal fiume e limitare lo spreco di risorsa idrica connesso al preesistente schema distributivo.

Lo schema irriguo trae origine dall'opera di presa ubicata in destra idraulica presso la traversa sul F. Tusciano che alimenta il canale Corrado, da cui viene derivata la portata necessaria, stimata in misura di 168 l/s.

La rete di distribuzione irrigua è costituita da un sistema di tubazioni in pressione di diametro variabile tra il DN 600 ed il DN 125.

La rete ha origine da una vasca posta alla quota di circa 145 m s.l.m.m, avente duplice funzione: in primo luogo ha la funzione di fissare il carico sulla rete, consentendo l'erogazione della portata a ciascuno dei gruppi di consegna con un carico residuo medio di almeno 4 atm.

Inoltre, tale serbatoio ha la funzione di accumulare, nelle ore notturne in cui non si effettuerà l'adacquamento dei terreni, un volume di acqua tale da compensare, durante le ore di irrigazione, la differenza tra la portata sollevata dalle pompe e la portata massima richiesta.

La suddetta vasca è interrata, ed è alimentata da una stazione di sollevamento, posta in fregio alla condotta Corrado che, come detto, si sviluppa a partire dalla traversa sul F. Tusciano.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

3.4.3 RISTRUTTURAZIONE DELLA RETE IRRIGUA DEL TUSCIANO – INTERCONNESSIONE

BACINO DEL SELE

L'intervento ha conseguito l'obiettivo di ridurre gli sprechi di risorsa idrica e di eliminare il degrado qualitativo della portata prelevata dal F. Tusciano, favorendo il miglioramento della qualità delle produzioni agricole comprensoriali, con totale recupero di efficienza quantitativa della risorsa idrica di concessione.

Il fabbisogno delle colture ricadenti in destra del F. Tusciano è stato soddisfatto (con le opere del progetto precedentemente riportato) con la portata di 168 l/s attualmente derivata dalla presa in destra idraulica, a fronte di una portata massima di concessione pari a 1.000 l/s.

La restante quota parte della portata di concessione era derivata, precedentemente alla ristrutturazione in parola, in sinistra idraulica, mediante il canale con funzionamento a pelo libero "S. Anna", che a valle del centro urbano di Battipaglia si interconnetteva con la rete di canali a cielo aperto, collettando, oltre alle acque derivate dal F. Tusciano anche le acque meteoriche ed i reflui del centro urbano di Battipaglia, abusivamente immessi in esso.

Nel progetto realizzato è stato sostituito il predetto canale con una tubazione con funzionamento in pressione, che ha origine immediatamente a valle dell'opera di presa ubicata in sinistra idraulica, la portata derivata e convogliata dalla nuova tubazione è pari a circa 832 l/s.

La condotta termina in un manufatto dal quale si dipartono le opere che permettono di alimentare sia il "Canale principale Sele" e sia la vasca dell'impianto di sollevamento "Boscariello".

In particolare la risorsa scaricata nel "Canale principale del Sele" può essere, a sua volta, convogliata alla vasca dell'impianto di sollevamento di "Corno D'oro".

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

3.4.4 STATO ATTUALE DELLA RETE IRRIGUA A SERVIZIO DEL COMPENSORIO DEL TUSCIANO

Le aree agricole alimentate con le acque del F. Tusciano, così come definite nello studio agronomico, allo stato attuale sono attrezzate con reti tubate in pressione.

L'area in destra idraulica del F. Tusciano, individuata nella tav. "USA Carta uso del suolo Area A", è servita da una parte della rete di condotte in pressione in PEAD realizzate nell'ambito dei lavori di "Ristrutturazione della rete irrigua del fiume Tusciano – Conversione da Canalette a Tubata".

L'area in sinistra idraulica del F. Tusciano, individuata nella tav. "USB Carta uso del suolo Area B", posizionata nei comuni di Battipaglia ed Eboli, può essere servita dalla predetta condotta di interconnessione che immette, a sua volta, le acque sia nell'impianto denominato "Boscariello" e sia nel "Canale Principale Sele", attraverso il quale è possibile alimentare anche l'impianto denominato "Corno d'Oro".

I due predetti impianti, mediante gli impianti di sollevamento installati, alimentano le reti irrigue in pressione di competenza.

L'area in sinistra idraulica del F. Tusciano rientra nei comprensori alimentati predette reti in pressione, suddivise dalla linea ferroviaria Napoli – Reggio Calabria.

L'area ubicata ad est della predetta linea ferrata, ricadente nel comune di Eboli, è alimentata da una parte delle condotte in pressione che si sviluppano a partire dall'impianto del "Boscariello".

La restante parte del comprensorio ubicato in sinistra del F. Tusciano, ricadente nei comuni di Battipaglia ed Eboli, è attrezzata con una parte della rete in pressione che si diparte dall'impianto di "Corno D'oro".

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

3.4.5 MINICENTRALE TUSCIANO - BOSCARIELLO

La scelta della soluzione tecnica relativa alla realizzazione della minicentrale idroelettrica di progetto discende dall'analisi dell'attuale articolazione di opere e di impianti consortili esistenti, avendo tenuto particolare conto della disponibilità della risorsa idrica, della quota di prelievo, della portata da utilizzare e del recapito ultimo della stessa.

Lo schema idraulico prevede la derivazione di 832 l/s dall'esistente traversa sul F. Tusciano, sul lato sinistro della stessa, della portata da convogliare all'esistente "Vasca Boscariello".

La minicentrale idroelettrica sarà ubicata nel Comune di Eboli (SA), in località Boscariello, con presa dall'esistente traversa sul F. Tusciano.

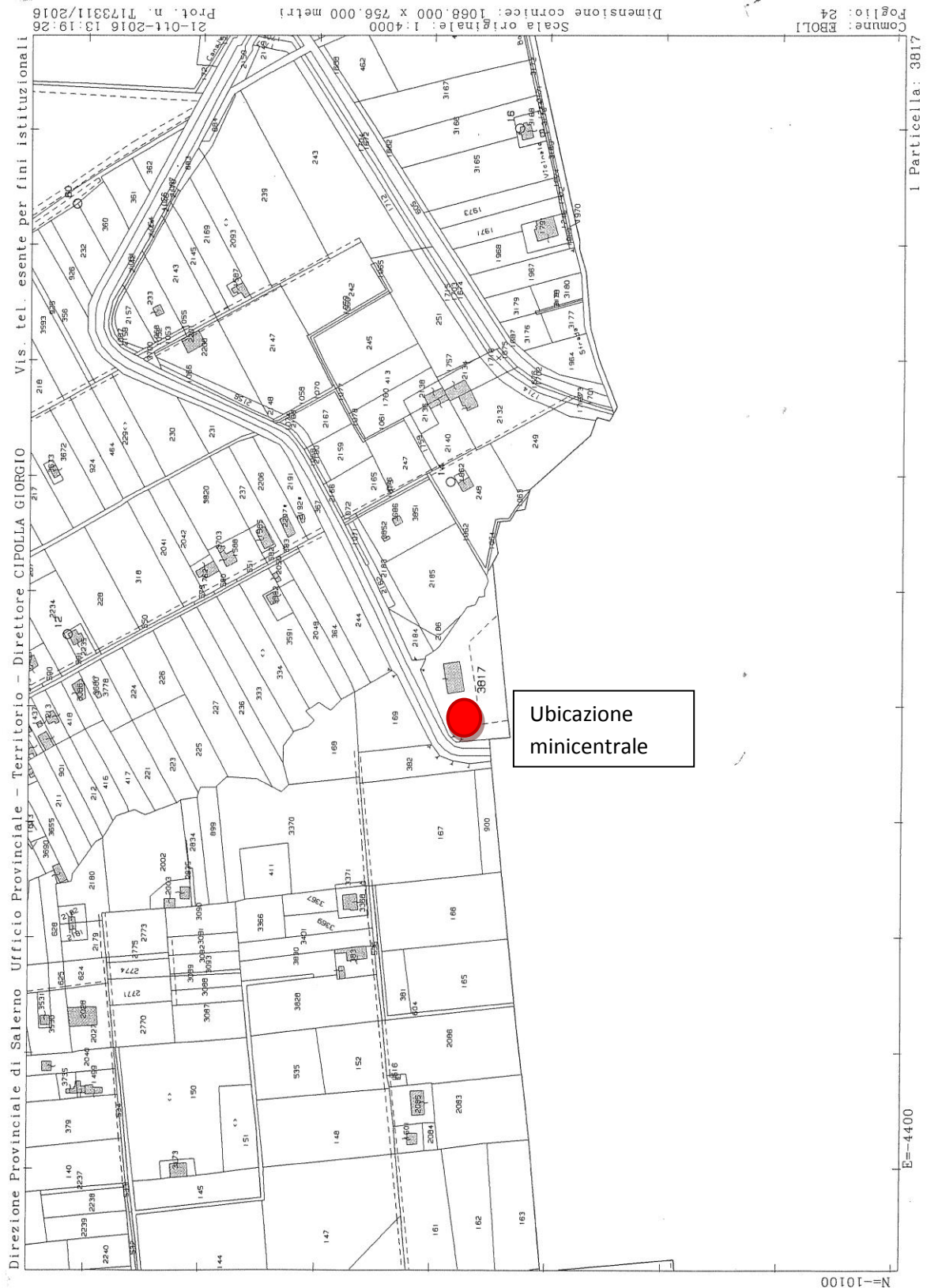
Dalla suddetta presa, la portata di 832 l/s sarà convogliata alla minicentrale attraverso la condotta DN 1200 già realizzata nell'ambito del "Progetto di ristrutturazione della rete irrigua del Tusciano – Interconnessione Bacino del Sele".

Lo scarico avverrà mediante due brevi tratti di canale che convogliano le acque turbinate nella Vasca Boscariello, ovvero nel finitimo canale adduttore principale del F. Sele. (con doppia possibilità di scarico come realizzato con il progetto "Ristrutturazione della rete irrigua del Tusciano – Interconnessione bacino del Sele")

Quindi, le acque turbinate saranno utilizzate anche ad uso irriguo.

Catastalmente l'area di sedime della centralina è individuata al foglio 24 part. 3817 del comune di Eboli.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE



CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

Le coordinate geografiche U.T.M. dell'edificio della minicentrale sono 501148,70 E, 4492841,63 N.



L'esecuzione degli interventi previsti in progetto non comporta alcuna necessità di acquisizione di aree, né per espropriazioni né per asservimenti o occupazioni temporanee, dato che l'“impianto” della minicentrale idroelettrica è ubicato all'interno dell'area consortile della “Vasca Boscariello”.

Lo schema di funzionamento generale dell'impianto di progetto prevede:

- 1) la derivazione della portata dall'esistente traversa sul F. Tusciano, in sinistra idraulica, a quota 80,65 m s.m., mediante manufatto esistente;

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

- 2) il convogliamento di detta portata alla minicentrale idroelettrica di progetto attraverso la condotta DN 1200 già realizzata;
- 3) il convogliamento della portata turbinata in apposito pozzetto in c.a.,;
- 4) la restituzione della portata turbinata in un finitimo canale consortile.

La portata da turbinare è di 832 l/s, sfruttando la prevalenza totale (salto lordo) disponibile di 38,65 m, corrispondente alla differenza tra il carico idraulico $H = 80,65$ metri in corrispondenza della traversa sul F. Tusciano e il pelo libero della restituzione a valle della turbina, pari a 42,0 m s.m.

La struttura della minicentrale idroelettrica, posta a quota p.c. 42,50 m s.l.m., avrà forma rettangolare, dimensioni in pianta pari a 10,4 x 12,6 m, altezza massima fuori terra di 6,30 m e copertura realizzata con tetto a falda .

La stessa è costituita da più ambienti, come appresso indicati:

- il locale turbina, di superficie in pianta pari a circa 60 mq, la cui altezza è tale da consentire l'installazione di un carroponete;
- il locale servizi, costituito dal locale ENEL, dal locale misure, dal trasformatore e dai quadri elettrici;
- il manufatto di scarico, adiacente al locale turbina, interrato e con quota fondo a - 3,25 m rispetto al piano campagna.

All'esterno del manufatto della minicentrale, sulla condotta sarà installato un misuratore di portata elettromagnetico DN 1200, asservito al sistema di telecontrollo.

L'impianto è costituito dalle seguenti principali apparecchiature:

- **n.1 Turbina "FRANCIS" ad asse verticale**, aventi le seguenti caratteristiche:
 - ✓ portata di progetto ($Q_{progetto}$): 832 l/s;

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

- ✓ salto utile lordo: 38,65 m;
 - ✓ salto utile netto (rif. Qprogetto): 36,00 m;
 - ✓ potenza elettrica ai morsetti: 300 kW;
 - ✓ velocità di rotazione: 1000 giri/min;
 - ✓ chiocciola in acciaio S355 – Sp = 6 mm;
 - ✓ tubo diffusore in acciaio S355 – Sp = 6 mm;
 - ✓ miglior rendimento idraulico 90,0 %;
- ***n. 1 Generatore asincrono trifase***, tensione 400 V;
 - ***n. 1 Valvola di macchina DN 800 – PN 10***, con attuatore elettrico a 24 Vcc;
 - ***n. 1 Giunto di smontaggio DN 800 – PN 10***, a tre flange;
 - ***n. 1 Trasformatore elevatore di tensione da 315 kVA***;
 - ***n. 1 Quadro di bassa Tensione***, dotato di PLC;
 - ***n. 1 Quadro di Media Tensione***;
 - ***Collegamenti elettrici, impianto di terra ed impianto di illuminazione***.

Completano l'impianto la Valvola di guardia della turbina, il Sistema di by-pass della turbina (o scarico sincrono), e il Carro ponte per la movimentazione delle apparecchiature.

3.5 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Il rinnovo della concessione non è cumulato con altri progetti, in quanto non è prevista nessuna opera.

La mini centrale idroelettrica, come detto, utilizza opere già realizzate e, non vi sono cumuli con altri progetti.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

3.6 UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

Il rinnovo della concessione mira a dare continuità all'attività di derivazione della risorsa idrica per la richiesta irrigua di una parte dei terreni agricoli ricadenti nel comprensorio del Consorzio di Bonifica in Destra del Fiume Sele e precisamente nei territori dei comuni di Battipaglia, Bellizzi ed Eboli.

L'utilizzo della risorsa a fini idroelettrici, in considerazione dell'opera di scarico che restituisce l'acqua ad opere irrigue consortili, tuttavia, permette di dare continuità all'uso irriguo.

Per la realizzazione della mini centrale sono previsti limitati movimenti materia, in quanto l'edificio da costruire, di superficie pari a circa 130 mq, è parzialmente interrato.

In termini di utilizzazione delle risorse naturali la realizzazione degli interventi previsti, nonché la fase di esercizio degli stessi, non comporta impatti ambientali significativi; relativamente agli apporti idrici, energia, materiali e altre risorse, il loro utilizzo sarà limitato alle quantità previste per la realizzazione delle opere.

Non sono previsti nella successiva fase di gestione, movimenti materia e attività che comportano impatti significativi sulle altre risorse ambientali.

3.7 PRODUZIONE DI RIFIUTI

I rifiuti solidi urbani, generati nelle fasi di lavorazione previste per la realizzazione della mini centrale, verranno smaltiti secondo le modalità previste dalla raccolta differenziata. Il materiale movimentato in fase di scavo verrà utilizzato per i rinterri, mentre la parte risultante in esubero verrà trasportata in discarica.

In fase di esercizio dell'opera di presa è prevista la produzione di rifiuti derivanti dalla fase di grigliatura, di natura prevalentemente vegetale, che saranno smaltiti nelle modalità previste per legge.

3.8. INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

Le emissioni in atmosfera saranno limitate e circoscritte alla fase di realizzazione delle opere, e relativamente ai gas di scarico delle macchine di cantiere.

I disturbi ambientali maggiori saranno limitati alle operazioni di scavo; verranno adottate tutte le misure atte a ridurre il rumore e le vibrazioni in cantiere.

Il rumore non rappresenta una particolare fonte di disturbo, in quanto le emissioni sonore prodotte dalle lavorazioni rientrano nell'ordine di grandezza delle normali attività agricole specifiche dell'area.

Le attività lavorative saranno svolte sempre in aperta campagna, all'interno di area già di pertinenza consortile, recintata e dotata di cancello di accesso.

Le attività previste per la costruzione delle opere non presentano particolari rischi di inquinamento in riferimento alle sostanze o le tecnologie utilizzate.

3.9 RISCHIO DI INCIDENTI

Per il rinnovo della concessione non ci sono rischi di incidente, in quanto, come già detto, non sono previste attività lavorative.

Gli incidenti ipotizzabili sono riconducibili all'operatività della fase di cantiere.

Ci si atterrà pertanto alle norme in materia di sicurezza contenuta nel D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii., relativamente alla redazione del piano di sicurezza e coordinamento previsto ed alle prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili.

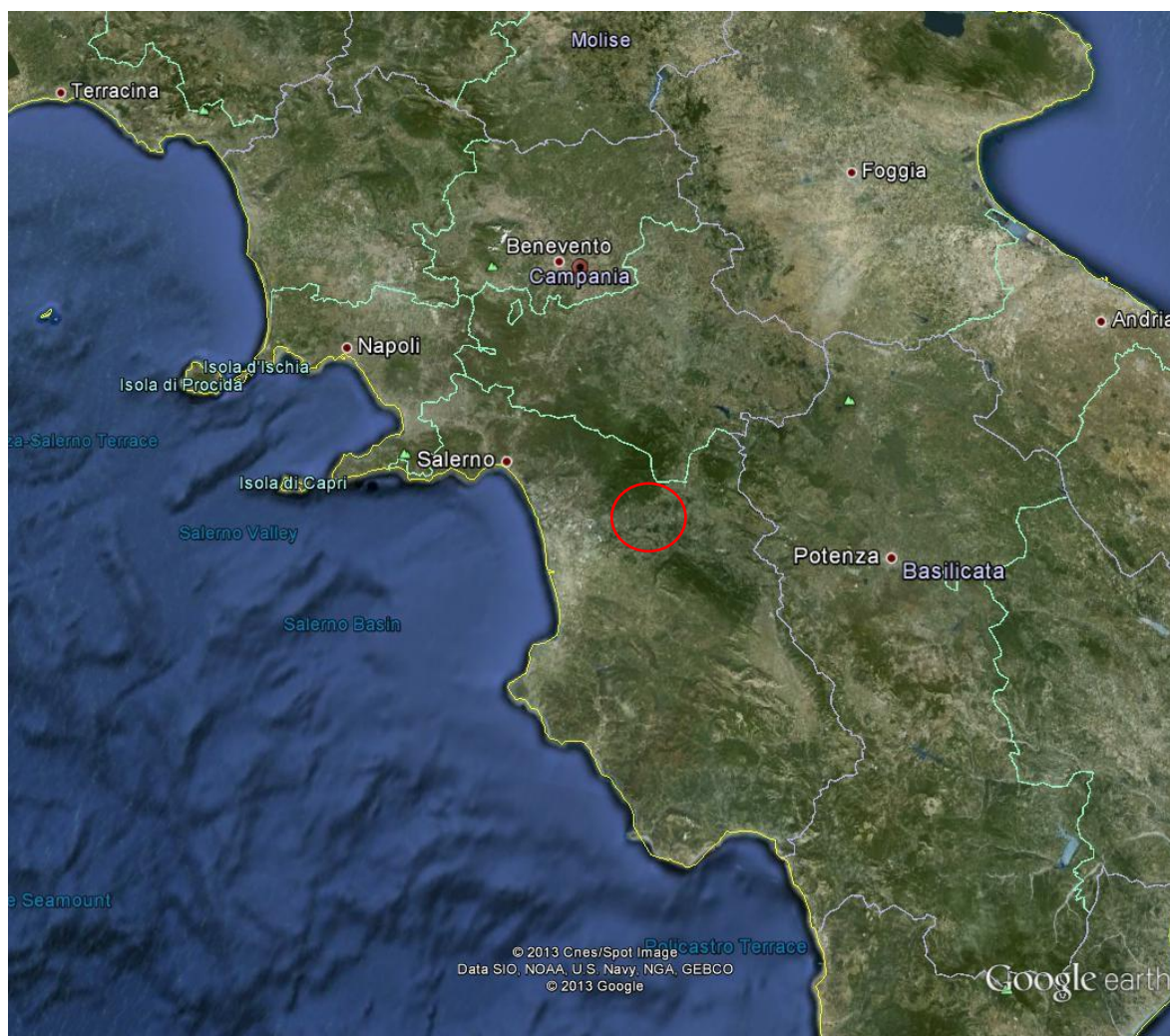
CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

4 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

4.1.1. INQUADRAMENTO GENERALE

L'area servita dalla risorsa idrica oggetto del rinnovo della concessione ad uso irriguo ricade attualmente nei territori dei comuni di Battipaglia, Bellizzi ed Eboli, della provincia di Salerno. Le aree del comprensorio irriguo di interesse sono ubicati sia in sinistra e sia in destra idraulica del F. Tusciano. Rispetto al principale fiume dell'area rappresentato dal F. Sele, l'area di interesse è ubicata in destra idraulica. Le aree considerate nel presente elaborato sono quelle del comprensorio individuato nelle planimetrie dello studio agronomico allegato, a cui si rimanda.



CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

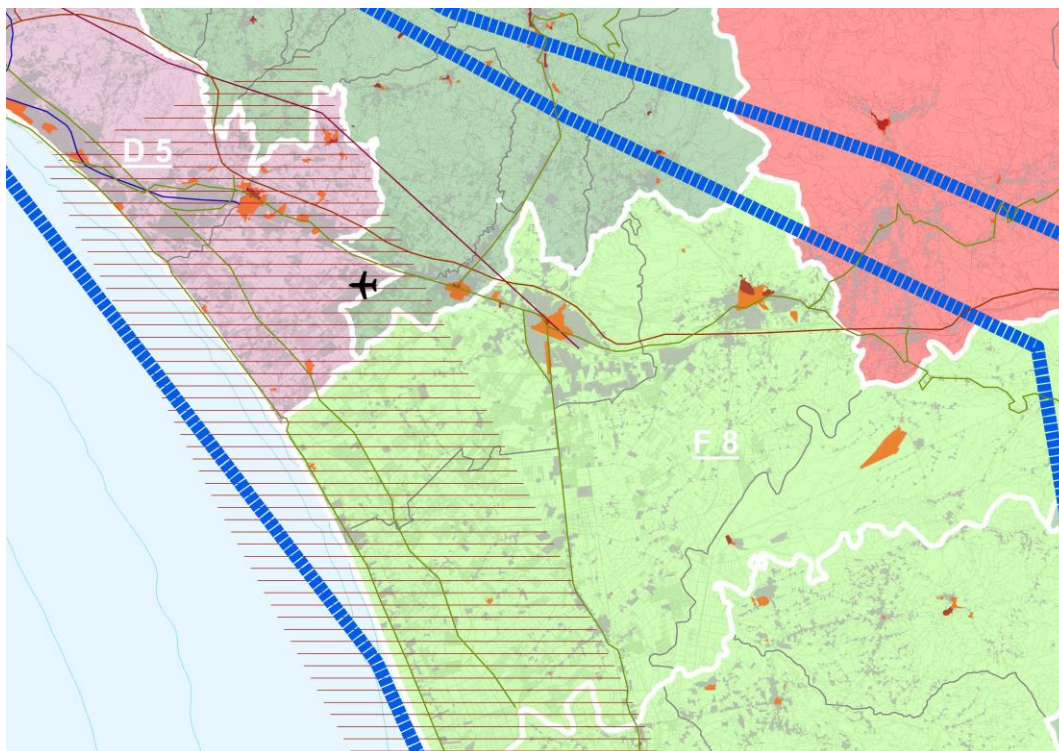
L'area oggetto dell'intervento risulta localizzata, corograficamente, parte nel Foglio I.G.M. (scala 1:50.000) n. 486 denominato "Foce Sele", e parte nel Foglio 467 denominato "Salerno".

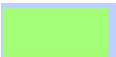
L'area di ubicazione della mini centrale idroelettrica ricade nel territorio del comune di Eboli, all'interno dell'impianto consortile in località Boscariello, ed è confinante con l'area ricadente nel comprensorio irriguo del F. Tusciano di cui alla tav. "USB Carta uso del suolo Area B".


4.1.2 INQUADRAMENTO DELL'AREA NEL PIANO TERRITORIALE REGIONALE

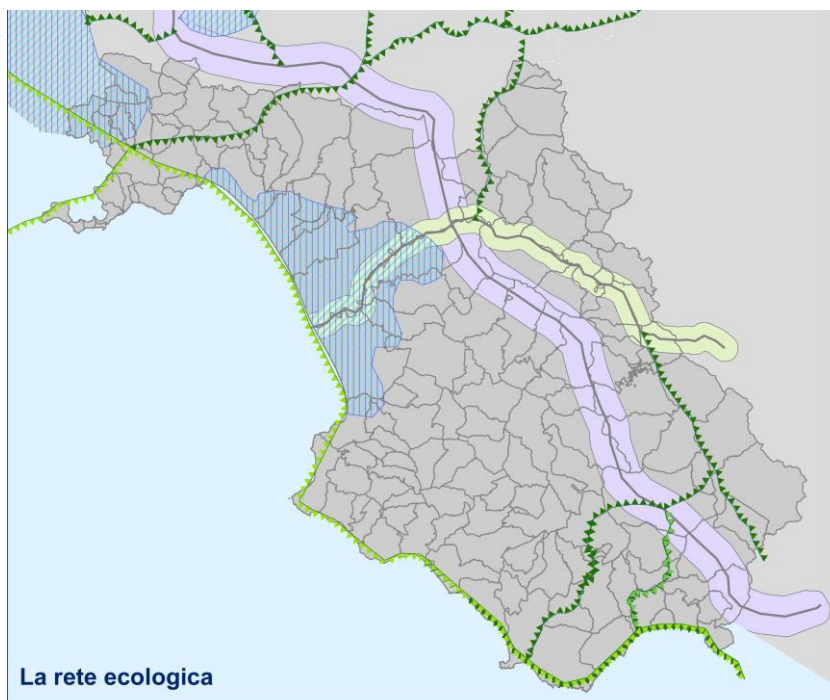
Il Piano Territoriale Regionale della Campania è un piano d'inquadramento, d'indirizzo e di promozione di azioni integrate. In questa logica il PTR ha individuato cinque Quadri territoriali di riferimento utili ad attivare una pianificazione d'area vasta concertata con le Province e le Soprintendenze ed a indicare gli indirizzi di pianificazione paesistica: il Quadro delle reti, il Quadro degli ambienti insediativi, il Quadro dei sistemi territoriali di sviluppo, il Quadro dei Campi territoriali complessi, il Quadro degli indirizzi per le intese intercomunali e buone pratiche di pianificazione. Uno stralcio della cartografia di riferimento (Tav. "1.8.1 - Il PTR: i Quadri territoriali di riferimento" del PTCP) è di seguito riportata.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE



In riferimento al Quadro degli ambienti insediativi l'area di studio ricade nell'ambiente 4 Salernitano Piana del Sele; Rispetto al Quadro dei sistemi territoriali di sviluppo rientra nel sistema F8 Piana del Sele e STS dominante Paesistico – Culturali Ambientale. 

Per quello che riguarda la rete ecologica il comprensorio irriguo di competenza ricade nella'area classificata di massima frammentazione ecosistema 




4.1.3. INQUADRAMENTO AMBIENTALE

L'area di interesse si inserisce nel territorio della Piana del Sele.

Di seguito è riportata l'area di competenza dello studio nel Webgis – Geoportale della Regione Campania.

Tale inquadramento permette di identificare il comprensorio di studio rispetto alle aree ambientali significative quali i S.I.C., Siti di Interesse Comunitario ed alle Zone di Protezione Speciale quali la Riserva Foce Sele e Tanagro.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE


Alcuni dei siti di importanza comunitaria individuati nei pressi delle aree di studio sono ( aree individuate nello studio agronomico):

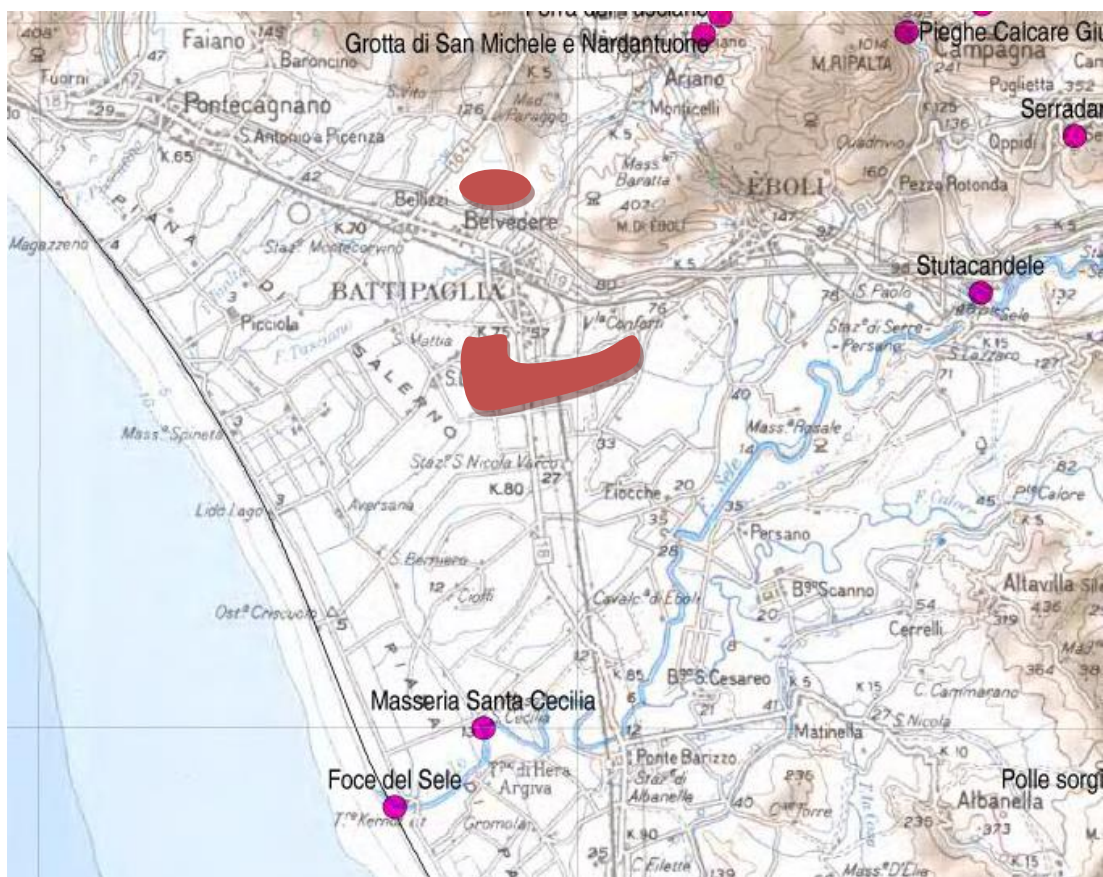
L'area di ubicazione della traversa non ricade in nessuna delle aree protette suddette, né tantomeno ricadono nella perimetrazione dei SIC le aree agricole alimentate dalle acque derivate dal F. Tusciano, così come individuate negli elaborati dello studio agronomico allegato.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE


Non molto lontano dalla traversa di derivazione è presente il Parco Regionale dei Monti Picentini.

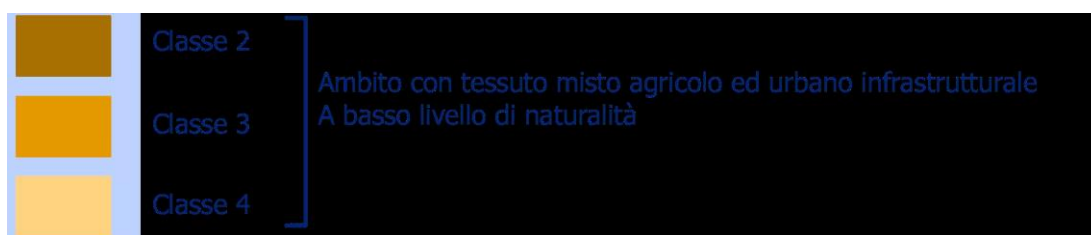
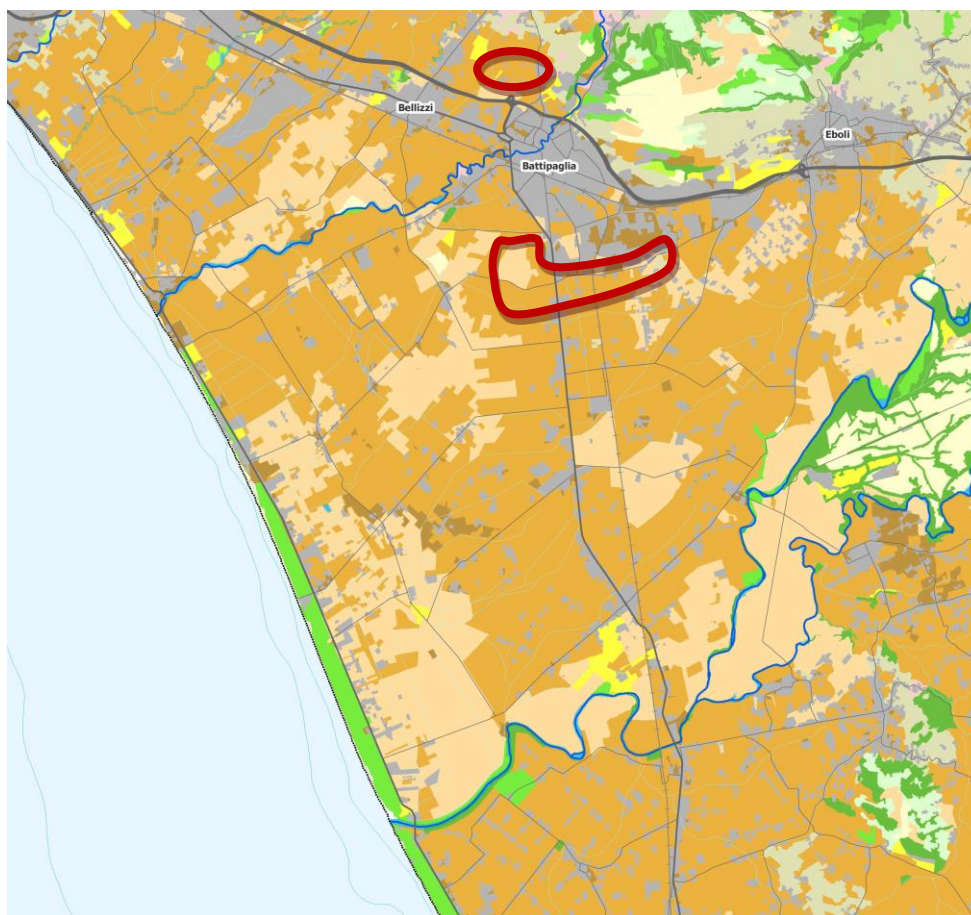
Una parte del comprensorio di interesse ubicata nelle vicinanze del torrente Vallemonio) ricade in Aree di tutela paesistica individuate per legge ai sensi dell'art.142 del d.lgs. 42/2004 e s.m.i.

La carta dei geositi individua i luoghi ove sono conservate importanti testimonianze della storia dell'evoluzione geologica del territorio campano, ed essendo elementi a valenza paesaggistica, scientifica e culturale, quali aspetti rappresentativi della geodiversità regionale ( aree individuate nello studio agronomico).



CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

La naturalità o il grado di naturalità è funzione del livello di pressione antropica esercitata sugli ecosistemi. In tale ottica, quindi, si è provveduto ad individuare l'area di studio all'interno () della carta tematica redatta nell'ambito del Piano Territoriale di Coordinamento della provinciale di Salerno.



La aree del comprensorio irriguo del F. Tusciano ricadono principalmente in classe 3 e 4 “Ambito con tessuto misto agricolo ed urbano infrastrutturale a basso livello di naturalità.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

Come per la naturalità, anche per la biodiversità si è provveduto ad inquadrare, rispetto alle specifiche tavole del PTCP, l'area oggetto di studio.



Le aree di interesse ricadono principalmente in aree agricole a minore biodiversità e per parte anche in aree classificate permeabili periurbane ad elevata frammentazione ecosistemica e paesaggistica.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

4.1.4 INQUADRAMENTO ANTROPICO

Le aree irrigate con le acque del F. Tusciano rientrano all'interno della zona della provincia di Salerno definita piana del Sele.

La piana del Sele è una delle terre più fertili della provincia di Salerno, soprattutto nel punto in cui le acque del Calore confluiscono nel grande fiume.

Il "Sylaros" dei greci, il "Silarus" dei romani ha origine in prossimità del monte Cervialto e nasce in provincia di Avellino per poi gettarsi nel Tirreno dopo un percorso di 64 chilometri.

Questa sorta di "piccolo Nilo", fertilizza da secoli la piana che attraversa e che si stende dalla sorgente di Caposele fino al mare, rivestendo grande importanza grazie alla collocazione del santuario di Hera Argiva a soli due chilometri dalla foce.

A delimitare la piana un litorale sabbioso, a tratti ghiaioso in corrispondenza dei corsi d'acqua.

Il Sele è, inoltre, uno dei fiumi più belli e meno inquinati d'Italia, habitat ideale per alcune specie acquatiche, ornitologiche e floreali, che ormai è possibile trovare solo in quest'area.

La valle del Sele si incunea tra le due coste più importanti della provincia: a sud limitata dal paesaggio aspro e incontaminato della costiera cilentana e a nord dal fascino della "divina" costiera amalfitana.

Ma pur essendo in larga parte lambita dal mare, la sua identità storica e culturale, ma soprattutto economico-produttiva, si lega alla terra e all'enorme influenza che il fiume ha esercitato e continua ad esercitare su di essa.

Per la sua favorevole posizione geografica, la valle del Sele è stata da sempre considerata il vero polmone produttivo dell'agricoltura salernitana, nonostante la grave crisi congiunturale che l'ha colpita nell'ultimo decennio.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

Le produzioni agricole, che abbracciano un territorio molto vasto e soggetto all'interscambio con le aree limitrofe, sono state dotate nel corso del tempo di adeguate tecnologie per aggredire il mercato.

Le sue potenzialità sono in continua evoluzione, data la vastità del territorio e le peculiarità dei grandi centri urbani che la popolano.

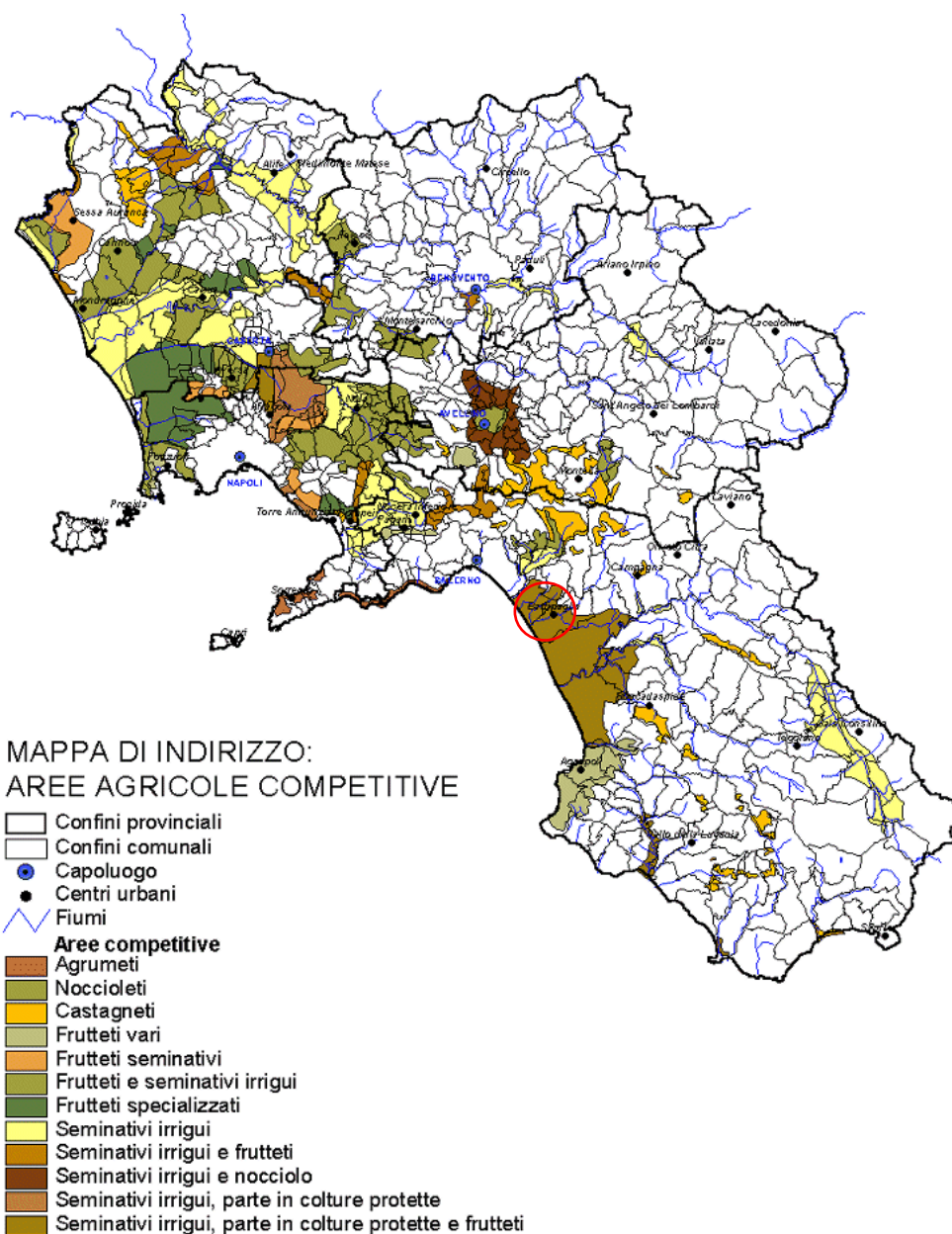
L'area in destra Sele ha subito nel corso degli ultimi dieci anni modifiche sostanziali nell'uso del suolo e nell'occupazione del territorio.

Nella parte nord dell'area soprattutto lungo la direttrice Pontecagnano, Battipaglia, Eboli lo sviluppo urbano a carattere abitativo ed industriale ha occupato tutta la fascia ai piedi delle colline espandendosi in parte anche nella parte nord orientale della pianura sottostante.

Anche in agricoltura negli ultimi anni le modificazioni sono state sostanziali negli ordinamenti produttivi: in particolare lo sviluppo delle colture protette ha quasi sostituito il pieno campo ed è tuttora in continua evoluzione in tutta la fascia orientale.

Sotto serra si coltivano soprattutto ortive ma ultimamente si va diffondendo la floricoltura e le erbe per la IV gamma.

Lungo la fascia costiera fin quasi al mare le colture maggiormente diffuse sono le ortive di pieno campo, soprattutto carciofo e pomodoro sempre in irriguo, aree marginali sono lasciate a seminativo asciutto o ad erbai per il bestiame.



4.1.5. INQUADRAMENTO URBANISTICO

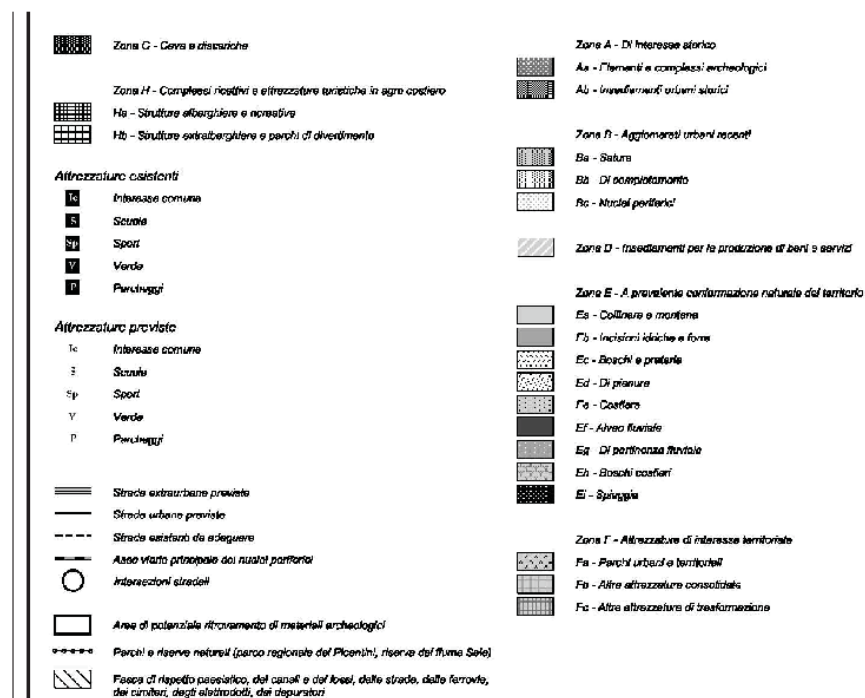
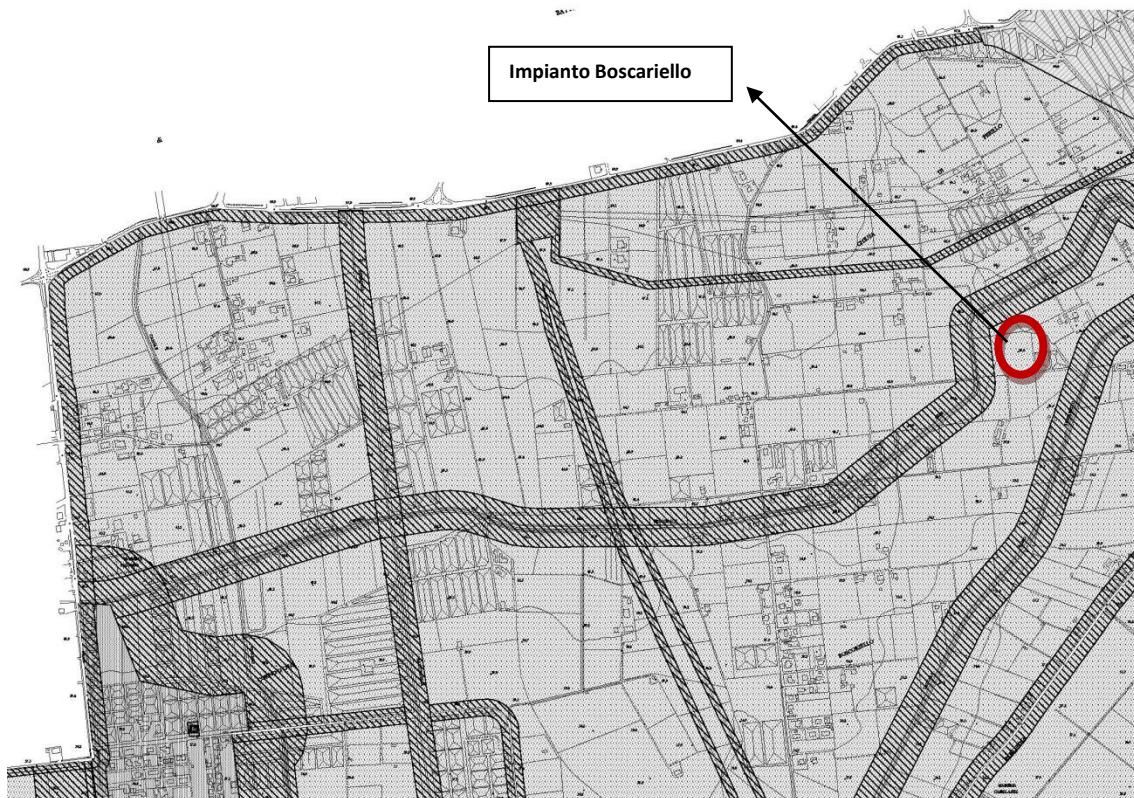
Le aree irrigate con l'acqua derivata dalla traversa sul fiume Tusciano, ubicata in località Fiumillo del comune di Olevano sul Tusciano, hanno prevalentemente destinazione d'uso agricola ed è utilizzata principalmente a scopi colturali.

Per l'area ricadente in sinistra idraulica del F. Tusciano, compresa nel territorio del comune di Eboli, si allega lo stralcio del PUC.

L'area di sedime della minicentrale, ubicata all'interno dell'impianto "Boscariello" è

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

classificata come Zona E - A prevalente conformazione naturale del territorio, sottozona Ed - Di pianura.



CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

4.2 ASSETTO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO

4.2.1. CARATTERI GEOMORFOLOGICI

La Piana del Sele rappresenta la più vasta area pianeggiante della provincia di Salerno. Una Piana geologicamente giovane formatasi in seguito alla deposizione di materiale alluvionale proveniente dalle alture retrostanti, da una parte, e dai numerosi fiumi presenti dall'altra.

La rete idrografica superficiale è dominata dalla presenza del F. Tusciano e soprattutto del fiume Sele, che scorre non lontano dalle aree alimentate con le acque oggetto del presente rinnovo di concessione.

Il bacino del Fiume Tusciano ricade in quattro fogli della carta geologica d'Italia 1:100.000:

- Foglio n. 185 – Salerno: per una piccola zona a ovest del bacino;
- Foglio n. 186 – Sant'Angelo dei Lombardi: per l'intera parte montana del bacino;
- Foglio n. 197 – Amalfi: per la zona sud-ovest del bacino;
- Foglio n. 198 – Eboli: per la zona sud-est del bacino.

I terreni appartengono alla serie carbonatica della piattaforma campano-lucana. L'alveo del Fiume Tusciano nel suo settore più settentrionale è impostato su delle faglie che separano il massiccio montuoso dei picentini in due zone geologicamente diverse: la zona occidentale, con affioramenti di dolomie triassiche (Monti Terminio, Acellica e Mai) e la zona orientale, con rocce calcaree del Cretacico o del Giurassico (Monti Cervialto e Polveracchio).

Dal punto di vista geologico, l'area in esame presenta una situazione stratigrafica e strutturale estremamente complessa.

Il Bacino del fiume Tusciano, sia dal punto di vista geomorfologico che geolitologico, si può dividere in due parti:

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

- un settore prevalentemente calcareo-dolomitico localizzato nella zona montana-collinare del bacino; in tale settore sovente i toponimi locali “raia” o “raio” sono utilizzati per individuare corsi d’acqua che scorrono in gole profonde ed incassate;
- un settore dei depositi alluvionali prevalenti, che caratterizzano la zona valliva del bacino.

Nel *primo settore* sono da comprendere le seguenti unità Geolitologiche:

- *Depositi lacustri*: depositi argillo-limosi, talora con intercalazioni ciottolose e banchi di lignite (Acerno) (Budetta et al., 1988),
- *Flysch pelitico-calcareo*: vi fanno parte prevalentemente le unità Irpine. Si tratta di alternanze arenaceo-marnoso-siltitiche, talora con olistoliti carbonatici. Tale unità risulta molto erodibile.
- *Depositi argilloso-calcarei (Unità Sicilidi)*: fanno parte le unità delle Argille Varicolori. Data la preponderante presenza di argille e marne, esso è fortemente erodibile. Le unità appartenenti a questo complesso sono quasi ovunque in contatto tettonico con la serie di piattaforma.
- *Depositi silico-marnosi (Unità Lagonegresi)*: I litotipi che ne fanno parte, per i fini di questo lavoro, si possono considerare molto erodibili rispetto alla serie carbonatica, così come si può riscontrare ai margini della finestra tettonica di Campagna (dove esso affiora, in maniera continua, a contatto con monte Polveracchio-monte Raione). Inoltre, nell'area a nord della finestra tettonica, le stesse unità Lagonegresi si portano a quota alta, al di sotto di un debole spessore di dolomia triassica: circa 150 m (**Celico et al., 1987**).
- *Calcari del Picentino-Taburno e delle Unità del M.te Marzano e M.ti della Maddalena*: I litotipi rappresentano i termini superiori della serie di piattaforma

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

Campano-Lucana. Sono molto fratturati e carsificati, ma ciò nonostante la loro erodibilità è minore delle due unità prima citate.

- *Dolomie e Dolomie marnose*: poggiano tettonicamente sui depositi silico-marnosi, costituiscono il termine più basso (Trias) della serie di piattaforma Campano-Lucana. Si rinvencono, in quasi tutta l'area, fortemente tettonizzate.

Nel *secondo settore* sono da comprendere le seguenti unità Geolitologiche:

- *Depositi alluvionali-costieri*: sono essenzialmente i depositi di riempimento dell'area ribassata individuatasi a partire dal Messiniano (piane dei Fiumi Sele e Tusciano). Si tratta di successioni argillose (spessore 70-80 m), con frequenti intervalli torbosi che passano verso la costa a depositi prevalentemente sabbiosi (**Budetta et al., 1994**).
- *Depositi epiclastici continentali*: include tutti i terreni in facies alluvionale e di transizione, compresi fra i depositi sabbioso-conglomeratici (Conglomerati di Eboli) e i depositi sopra descritti. Costano di alternanze di ghiaie e argille della potenza di alcuni metri che arrivano fino a 250 m di profondità.
- *Depositi sabbioso-conglomeratici e molassici*: Affiorano nella zona di Eboli (Conglomerati di Eboli) e Battipaglia, con spessori visibili di alcune centinaia di metri e caratteristiche litologiche variabili. A luoghi sono brecce ben cementate e spesso carsificate, altrove si tratta di ghiaie pressoché sciolte a matrice sabbiosa. Sono presenti anche livelli di argille, sabbie e paleosuoli (**Budetta et al., 1994**).

4.2.2 CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE

La pedologia delle aree in esame è stata ben caratterizzata in uno studio condotto dall'Assessorato all'Agricoltura della Regione Campania – Settore SIRCA denominato: “Progetto Carta dei Suoli della Campania 1:50.000 - Suoli della Piana in Destra Sele”

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

Esso classifica il territorio in 21 unità cartografiche e per ciascuna vengono indicate le distribuzioni dei suoli all'interno degli ambienti omogenei (pedopaesaggi) individuati, gli aspetti tassonomici e classificatori, le valutazioni interpretative dei suoli, i caratteri qualitativi espressi in termini di valutazione e di limitazioni all'uso, definendo quindi una scheda che contiene numerose informazioni ambientali e gestionali.

Le aree oggetto della presente relazione ricadono nella Unità Cartografica n° 3, definita di tipo complesso, denominata Cifariello ed avente come sigla CIF0/RAG0. Essa occupa la porzione più antica, stabile e distale delle conoidi pedecollinari. Nonostante sia rappresentata da poche delineazioni, ha una notevole estensione areale, ed è diffusa per lo più nel territorio comunale di Battipaglia e Eboli.

I suoli Cifariello sono presenti solitamente nelle zone limitrofe all'alveo del Tusciano, probabilmente influenzati dai fenomeni di erosione o di esondazione dello stesso corso d'acqua.

Nella porzione distale delle conoidi alluvionali, rettilinee e poco inclinate (pendenze comprese tra l'1 ed il 3%, raramente intorno al 5%), che caratterizzano la porzione centrale dell'area rilevata, si ritrovano suoli evolutisi su materiali in genere grossolani, sabbiosi o ghiaiosi. Le quote oscillano tra gli 80 ed i 30 m s.l.m., con un gradiente est-ovest o nord-sud, mentre l'utilizzazione del suolo è dominata dalle colture protette, frutteti, seminativi irrigui. Il profilo di riferimento è caratterizzato da:

- uno strato superficiale coltivato o superficiale poco profondo (60 cm), colore bruno giallastro scuro (10YR 4/4), tessitura media (franco: 33% sabbia, 50% limo, 17% argilla), scheletro scarso (3%), fortemente alcalino (pH 8.5), calcareo (18%);

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

- uno strato profondo poco profondo (35 cm), colore bruno giallastro scuro (10YR 4/4), tessitura media (franco: 33% sabbia, 50% limo, 17% argilla), scheletro scarso (5%), moderatamente alcalino (pH 8.2), calcareo (16%);
- un substrato pedogenetico con sedimenti alluvionali e colluviali fini e grossolani.

Lo strato superficiale presenta una pietrosità tale da influenzare gli usi del suolo che tollerano poco la presenza di frammenti pietrosi che, tuttavia, non interferiscono significativamente con le lavorazioni delle colture. Non esistono limitazioni allo sviluppo degli apparati radicali per tutta la profondità del suolo. Le caratteristiche degli elementi strutturali determinano condizioni favorevoli alla radicabilità dell'intero volume di suolo. Inoltre, non si verificano eccessi di umidità durante la normale stagione di crescita delle piante; tali condizioni permettono una crescita regolare delle colture agrarie. Al termine del periodo invernale il suolo si prosciuga facilmente. Il riscaldamento del suolo è facilitato dal pronto drenaggio delle acque in eccesso ottenuto grazie alle sistemazioni: pertanto, la ripresa vegetativa primaverile è buona. Una limitazione in tali suoli è rappresentata dall'alcalinità nello strato arato che richiede interventi correttivi in quanto crea limiti alle condizioni edafiche determinando una inadeguata disponibilità di ferro, manganese, rame, zinco e, specialmente fosforo e boro.

La quantità di colloidali organo-minerali è tale da permettere al suolo di trattenere con facilità gli elementi fertilizzanti già presenti e/o apportati con le concimazioni. Il complesso di scambio è saturato in gran parte dagli ioni calcio. La dotazione di sostanza organica è buona lungo tutto il profilo.

Dal punto di vista delle qualità idrologiche si rileva l'assenza di fessurazioni, un deficit idrico annuale pari a 12.531 mc/ha ed un deficit idrico estivo pari a 5.487 mc/ha, corrispondenti al 44% del deficit totale; la conducibilità idraulica risulta moderatamente alta.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

Il tipo di tessitura e la presenza di una macroporosità con alta continuità fanno sì che l'acqua in eccesso percoli facilmente lungo il profilo. Il ruscellamento superficiale è molto limitato sia per condizioni morfologiche (concavità o lievi pendenze) sia per valori di conducibilità idraulica elevati (da molto alta a moderatamente alta) tali da favorire la rapida infiltrazione dell'acqua. Non è presente falda così come risulta assente il rischio di inondazione.

La capacità di acqua disponibile (AWC) definita come la quantità di acqua utilizzabile dalle piante che il suolo può trattenere, è alta.

Non esistono strati che limitano la radicazione; la tessitura e la struttura sono favorevoli all'accumulo di elevate quantità di acqua che risultano facilmente utilizzabili dalla pianta.

Tra le qualità che condizionano la degradazione dei suoli i suoli Cifariello presentano alta capacità assimilativa e depurativa: difficilmente agenti potenzialmente inquinanti possono arrivare alle acque superficiali e profonde.

4.2.3. IL PAESAGGIO AGRARIO

Caratterizzata da ambienti fortemente connotati, fin da tempi antichissimi, con periodiche e ricorrenti inondazioni dei territori più prossimi alla fascia costiera, la bonifica integrale della pianura del Sele ha dato un contributo fondamentale al processo di sviluppo che ha portato nel corso degli ultimi cento anni tale zona a diventare una delle più importanti per l'economia agraria e non solo agraria, della Regione Campania.

Negli ultimi anni le modificazioni sono state sostanziali negli ordinamenti produttivi: in particolare lo sviluppo delle colture protette ha quasi sostituito il pieno campo ed è tuttora in continua evoluzione in tutta la fascia costiera, i frutteti, specializzati, ad

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

irrigazione localizzata, occupano una porzione del territorio. Sotto serra si coltivano soprattutto ortive ma ultimamente si va diffondendo la floricoltura e la IV gamma. Tutte le aree sono irrigue e dotate di impianti a pressione con gruppi di consegna che permettono di avere la risorsa idrica sempre pronta.

4.2.4. IL SISTEMA INSEDIATIVO.

La Piana in destra Sele ha subito nel corso degli ultimi dieci anni modifiche sostanziali nell'occupazione del territorio.

Nella parte lungo la direttrice Battipaglia – Eboli lo sviluppo urbano a carattere abitativo ed industriale ha occupato tutta la fascia ai piedi delle colline espandendosi in parte anche nella parte costiera.

L'edificato della zona d'intervento è per lo più in prossimità della viabilità secondaria e si caratterizza dalla presenza sia di agglomerati di case private, che in alcuni casi danno origine ad una intensa lottizzazione, sia dall'esistenza di case sparse, coloniche, a servizio delle aziende agricole.

Questi insediamenti sono di recente formazione, aree edificate per lo più fra la fine degli anni '70 ed il '90.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

5 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

La valutazione degli impatti non può prescindere dall'ambiente di inserimento delle opere oggetto del presente studio.

La traversa in località Fiumillo del comune di Olevano sul Tusciano è esistente da diversi anni.

Le aree irrigate con le acque derivate mediante la predetta traversa sono esclusivamente a destinazione agricola.

Le colture in atto sono sia a pieno campo sia sotto impianti serricoli.

L'impianto idroelettrico sarà realizzato all'interno di un impianto consortile, già dotato di viabilità di accesso e di recinzione, nel quale è presente la condotta di alimentazione della turbina

5.1 CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Per il rinnovo della concessione alla derivazione di acqua dal F. Tusciano non è prevista nessuna opera, in quanto la traversa fluviale e le opere di derivazione sono esistenti.

Le uniche opere a farsi riguardano la struttura della minicentrale idroelettrica con le opere di scarico, e la posa in opera delle apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche per il funzionamento della turbina.

5.1.1 IMPATTO SULLA COMPONENTE ATMOSFERA

L'opera di presa si trova in un'area agricola scarsamente abitata, dove l'unica fonte di inquinamento atmosferico risulta essere la strada provinciale 29 a, che si sviluppa in prossimità dell'opera di presa. L'unico impatto sull'atmosfera potrebbe verificarsi nel caso in cui, per interventi di manutenzione della traversa, sia necessario

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

ricorrere all'uso di mezzi di cantiere che, durante il loro utilizzo, possono produrre scarichi nell'atmosfera.

Per la tipologia di opere da realizzarsi con il progetto della mini centrale non risultano possibili interferenze con l'atmosfera se non limitatamente all'utilizzo dei mezzi da cantiere durante l'esecuzione dei lavori.

Considerato anche il fatto che i lavori si svolgeranno in una zona extraurbana quindi distante dai potenziali recettori sensibili, si può considerare che l'intervento comporti in generale un impatto praticamente nullo sulla componente atmosfera.

L'impianto in esame sarà in grado di produrre oltre 2.000.000 kWh/anno di energia elettrica da fonte rinnovabile. Questa produzione permetterà di evitare l'emissione di gas serra e inquinanti in atmosfera che deriverebbe dalla produzione della stessa quantità di energia con fonte fossile.

5.1.2 IMPATTO SULLA COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI

Il rinnovo della concessione non altera in alcun modo lo stato chimico delle acque del F. Tusciano, così come pure la realizzazione della mini centrale.

5.1.3 IMPATTO SULLA COMPONENTE ACQUE SOTTERRANEE

La circolazione delle acque nel sottosuolo, è chiaramente influenzata dalle caratteristiche fisiche delle litologie presenti nell'area e principalmente dalla permeabilità primaria e secondaria. Il rinnovo della concessione alla derivazione e la realizzazione della minicentrale non alterano lo stato esistente.

Pertanto l'impatto è nullo sulle acque sotterranee.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

5.1.4 IMPATTO SULLA COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO

La struttura della mini centrale sarà realizzata all'interno dell'impianto consortile, e quindi non sarà eroso nessun terreno attualmente destinato ad uso agricolo.

Il rinnovo della concessione, peraltro, permette di mantenere in essere le attività agricole nelle aree attualmente utilizzate per la coltivazione dei terreni.

5.1.5 IMPATTO SULLA COMPONENTE RUMORE

Anche per questa componente le possibili interferenze saranno limitate alla fase di cantiere. Durante la fase di cantiere per l'esecuzione delle opere si prevede la produzione di rumori a seguito del traffico veicolare dei mezzi d'opera e delle operazioni di scavo; tale turbativa, oltre ad essere limitata nel tempo, si stima di entità tale da non provocare sensibili impatti sulle aree circostanti e paragonabile per intensità e pressione sonora alla turbativa provocata dai mezzi agricoli che operano nelle aree circostanti.

5.1.6 MODIFICAZIONE DEL PAESAGGIO

Il prelievo di 1000 l/s che viene effettuato da decenni a fine irriguo, non ha ad oggi causato problemi di deflusso in termini di portata nel tratto a valle della presa e tale situazione non varierà in quanto non è prevista nessuna variazione delle opere esistenti.

Inoltre, rispetto allo stato attuale, il rinnovo della concessione non comporterà alcun effetto negativo sulla flora, sulla fauna e sugli habitat attualmente presenti nell'area dell'opera di presa.

Le opere da realizzare per la minicentrale sono ubicate in prossimità di un edificio consortile adibito ad impianto di sollevamento, e le stesse sono di lieve entità, tale da non apportare significative modificazioni del paesaggio.

5.1.7 IMPATTI DOVUTI ALLA GESTIONE DELL'OPERA

Le attività di gestione di un'opera devono e dovranno essere oggetto di attenta valutazione sotto il profilo dell'impatto sul territorio.

Nel caso specifico la gestione dell'opera risulta legata alla corretta manutenzione, che con il mantenimento in stato di efficienza della traversa consentirà la derivazione delle quantità assentite.

Possibili impatti sono la produzione di materiale derivante dalle periodiche operazioni di manutenzione e pulizia dell'opera di presa; detto materiale, di origine erbacea ed arbustivo, correttamente smaltito non costituisce un particolare impatto per il territorio.

Per quello che attiene la minicentrale è previsto un incremento del livello sonoro dovuto alle macchine operatrici impegnate nelle operazioni di manutenzione, di modesta entità e poco significativo, ed assimilabile alle macchine agricole, che non costituisce impatto per il territorio.

6 CONCLUSIONI

La finalità del presente studio è la verifica di assoggettabilità alla procedura V.I.A. sia per il rinnovo della concessione di piccola derivazione d'acqua di cui alla deliberazione della Giunta Provinciale di Salerno n. 776 del 28.02.1992 e sia per la concessione, ex art. 166 del D. Lgs. 152/2006, per utilizzo di acqua fluente in cavo consortile per la produzione di energia elettrica, di cui al progetto "Minicentrale Tusciano – Boscariello"

Lo Studio Preliminare Ambientale di cui alla presente Relazione Generale evidenzia come sia il rinnovo della concessione alla derivazione e sia la concessione per utilizzo di acqua fluente per la produzione di energia elettrica non comportino alterazioni sulle diverse componenti ambientali e paesaggistiche, rispetto a quanto attualmente in essere.

Pertanto, non essendovi impatti negativi significativi sul territorio non si prevede nessuna particolare opera di mitigazione, ma anzi, il rinnovo stesso, si configura come utile e necessario per la fruizione ai fini agricoli delle aree ricadenti nel comprensorio alimentato con le acque derivate.

La risorsa idrica oggetto di rinnovo di concessione favorisce la conservazione degli spazi agricoli ancora presenti all'interno dei territori interessati, e riveste, quindi, un'importanza strategica per il territorio, peraltro, caratterizzato dalla produzione di prodotti agricoli di alta qualità.

La concessione ad uso idroelettrico, peraltro, permetterà la realizzazione di un impianto in grado di produrre oltre 2.000.000 kWh/anno di energia elettrica da fonte rinnovabile, con conseguente riduzione delle emissioni in atmosfera di gas serra e inquinanti, causate dalla produzione della stessa quantità di energia con fonte fossile.

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

SOMMARIO

1 – PREMESSA.....	1
1.1 – IL CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE	1
1.2 – L'IRRIGAZIONE NELLA PIANURA IN DESTRA DEL FIUME SELE.....	2
2 – LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ E LO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	5
3 CARATTERISTICHE DELL'AREA E DEL PROGETTO OGGETTO DELLO STUDIO.....	8
3.1 BACINO DEL F. TUSCIANO.....	8
3.2 ANALISI IDROLOGICA DEL F. TUSCIANO	11
3.3 MDV DEL FIUME TUSCIANO	14
3.4 AREA IRRIGATA E PROGETTO DI COMPETENZA DELLO STUDIO	16
3.4.1 SCHEMA IRRIGUO DELL'AREA DI STUDIO INTERESSATA DAL RINNOVO CONCESSIONE 16	
3.4.2 RISTRUTTURAZIONE DELLA RETE IRRIGUA DEL FIUME TUSCIANO – CONVERSIONE DA CANALETTA A TUBATA.....	18
3.4.3 RISTRUTTURAZIONE DELLA RETE IRRIGUA DEL TUSCIANO – INTERCONNESSIONE BACINO DEL SELE	20
3.4.4 STATO ATTUALE DELLA RETE IRRIGUA A SERVIZIO DEL COMPENSORIO DEL TUSCIANO 21	
3.4.5 MINICENTRALE TUSCIANO - BOSCARIELLO	22
3.5 CUMULO CON ALTRI PROGETTI.....	26
3.6 UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI	27
3.7 PRODUZIONE DI RIFIUTI	27
3.8 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI.....	28
3.9 RISCHIO DI INCIDENTI.....	28
4 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	29
4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE	29
4.1.1. INQUADRAMENTO GENERALE.....	29
4.1.2 INQUADRAMENTO DELL'AREA NEL PIANO TERRITORIALE REGIONALE.....	30
4.1.3. INQUADRAMENTO AMBIENTALE	32
4.1.4 INQUADRAMENTO ANTROPICO	37

CONSORZIO DI BONIFICA IN DESTRA DEL FIUME SELE

4.1.5.	INQUADRAMENTO URBANISTICO.....	39
4.2	ASSETTO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO.....	41
4.2.1.	CARATTERI GEOMORFOLOGICI.....	41
4.2.2	CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE	43
4.2.3.	IL PAESAGGIO AGRARIO.....	46
4.2.4.	IL SISTEMA INSEDIATIVO.....	47
5	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI.....	48
5.1	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE	48
5.1.1	IMPATTO SULLA COMPONENTE ATMOSFERA	48
5.1.2	IMPATTO SULLA COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI	49
5.1.3	IMPATTO SULLA COMPONENTE ACQUE SOTTERRANEE	49
5.1.4	IMPATTO SULLA COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO	50
5.1.5	IMPATTO SULLA COMPONENTE RUMORE	50
5.1.6	MODIFICAZIONE DEL PAESAGGIO	50
5.1.7	IMPATTI DOVUTI ALLA GESTIONE DELL'OPERA.....	51
6	CONCLUSIONI	52