

1. - <u>PREMESSA</u>	pag.3
1.1 – Inquadramento generale	“ 3
1.2 – Inquadramento nella “normativa ambientale” vigente	“ 4
1.3 - Finalità delle opere di progetto	“ 5
1.4 - Finalità specifiche dello Studio di Impatto Ambientale	“ 6
2. - <u>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO</u>	“ 6
2.1 - Generalità	“ 6
2.2 - Strumenti di pianificazione territoriale:	“ 6
3. - <u>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</u>	“ 9
3.1 – Premesse	“ 9
3.2 - Finalità della iniziativa di progetto e criteri di scelta progettuale	“ 10
3.3 - Descrizione delle opere di progetto:	“ 10
A.1 – Descrizione generale	“ 10
A.2 – Impianto di sollevamento P1D	“ 11
A.3 – Vasca di compenso giornaliero V5D	“ 13
A.4 – Condotta di derivazione e condotta premente	“ 15
A.5 – Rete ripartitrice	“ 16
A.6 – Consegne di distretto	“ 17
A.7 – Rete distributrice	“ 18
A.8 – Sistemazione viabilità di servizio	“ 21
A.9 – Opere varie di completamento	“ 22
A.10 – Opere salvaguardia della salute pubblica	“ 23
4. - <u>QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</u>	“ 23
4.1 - Introduzione	“ 23
4.2 - Descrizione dei sistemi ambientali:	“ 24
4.3 - Criteri di identificazione e valutazione degli impatti ambientali:	“ 25
4.3.1 - Considerazioni generali	“ 25
4.3.2 - Effetti di impatto ambientale	“ 26
4.3.3 - Accorgimenti di minimizzazione	“ 31

4.4 - Schede di minimizzazione degli impatti: “ 34

4.4.1 – Sito di sollevamento Vasca di compenso “ 34

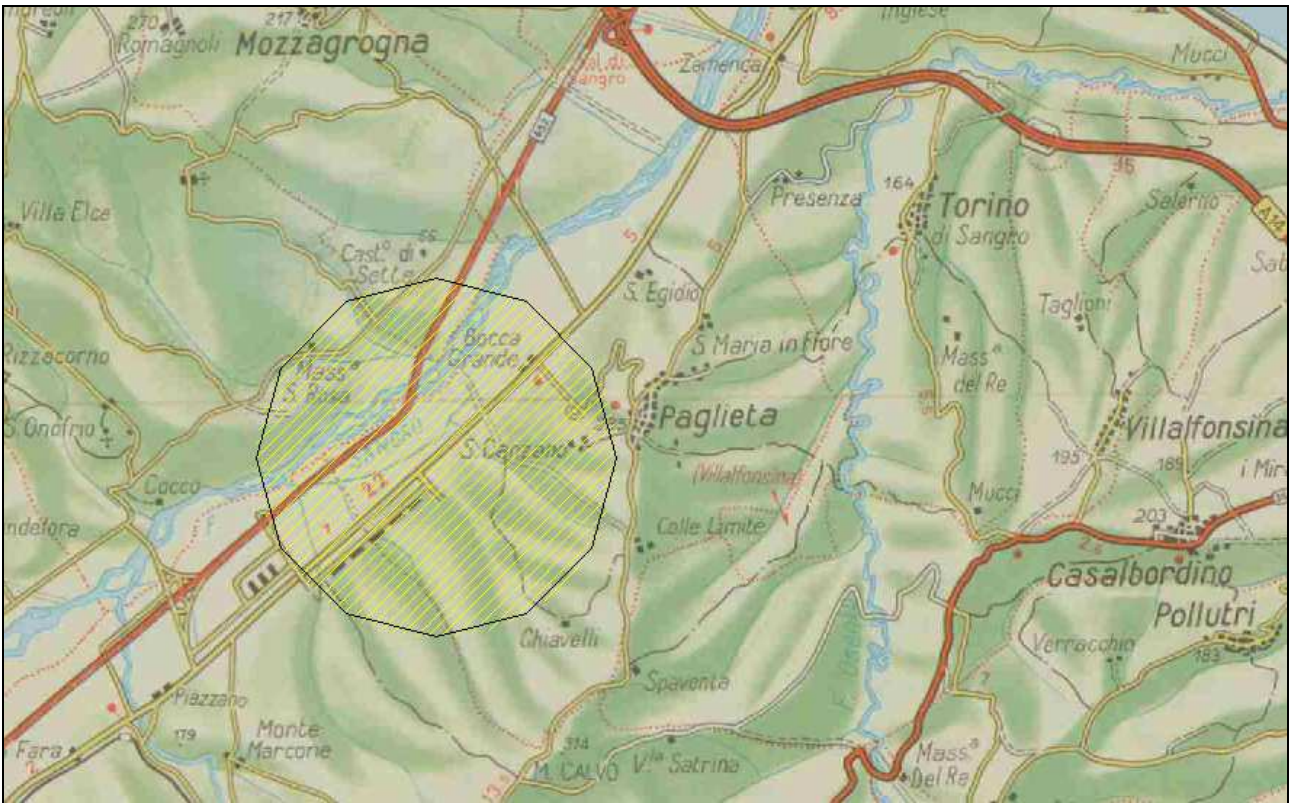
5. - CONCLUSIONI “ 35

A) APPENDICE N°1: MATRICE DELLE RELAZIONI TRA INDICATORI DI IMPATTO DEL PROGETTO E LE CATEGORIE AMBIENTALI.

1) PREMESSA

1.1) Inquadramento generale

L'ambito territoriale di intervento è quello della bassa Valle del Sangro, in destra del fiume, corrispondente al territorio del comune di Paglieta compreso tra la località *Castel di Sette* (a nord), *Monte Marcone* (a sud), *S. Onofrio* (a ovest) e *Santa Maria in Fiore* (a est).



Stralcio corografia 1:250.000 dell'area di intervento

Le opere di progetto riguardano il Completamento ed adeguamento funzionale degli impianti irrigui nella Val di Sangro: Progetto 2° Stralcio – 2° intervento impianti a servizio della Zona II/C – III/N, proposto dal Consorzio di Bonifica Sud di Vasto e consistono nella realizzazione di un impianto irriguo nella Zona IIC del Comune di Paglieta per la seguente estensione:

Superf. dom. Zona II/C	=	158,91 (ha) c.a. 159 (ha)
Superf. irrig. Zona II/C	=	149,38 (ha) c.a. 149 (ha)
Tare Zona II/C	=	6,00 (%)

Nel contempo, c'è da evidenziare che la condotta di derivazione dall'esistente adduttore consortile in dx Sangro, l'impianto di sollevamento, la relativa condotta premente,

la vasca di accumulo e la condotta di distribuzione principale sono state dimensionate per servire anche la zona irrigua denominata III/N della seguente estensione:

Superf. dom. Zona III/N	=	236,01 (ha) c.a. 236 (ha)
Superf. irrig. Zona III/N	=	221,85 (ha) c.a. 222 (ha)
Tare Zona III/N	=	6,00 (%)

Pertanto, volendo considerare il comprensorio irriguo nella sua globalità, lo stesso comprensorio risulta della estensione complessiva di:

Superf. dom. tot. Zone II/C+III/N	=	349,92 (ha) c.a. 395 (ha)
Superf. irrig. tot. Zone II/C+III/N	=	372,22 (ha) c.a. 371 (ha)
Tare medie Zone II/C+III/N	=	6,00 (%)

1.2) Inquadramento nella “normativa ambientale” vigente

1.2.1) Normativa nazionale

Ai fini della redazione dello Studio di Impatto Ambientale e della valutazione dell'iter procedurale da seguire, sono stati presi in considerazione i seguenti riferimenti normativi:

- 1) D. Leg.vo n°152 del 3 aprile 2006 “*Norme in materia ambientale*” (Pubblicato nella G.U. n°88 del 14 aprile 2006 – suppl. ord. n° 96);
- 2) D. Leg.vo n°4 del 14 gennaio 2008 “*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Leg.vo n°152 del 3 aprile 2006, recante norme in materia ambientale*” (Pubblicato nella G.U. n° 24 del 29 gennaio 2008 – suppl. ord. n° 24);
- 3) Decreto Legislativo n. 128 del 29 giugno 2010 “*Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69*” (Pubblicato nella G.U. n° 186 del 11 agosto 2010 – suppl. ord. n° 184);

1.2.2) Normativa regionale

In riferimento alla normativa regionale ambientale, si possono considerare i seguenti provvedimenti legislativi:

- 1) D.G.R. 99 del 21 febbraio 2003 pubblicata sul BURA n° 11 del 04/04/2003 e recante disposizioni per la “*Definizione del valore dell’opera per il calcolo della sanzione*” ai sensi della L.R. 11/99 art. 46 comma 7;
- 2) D.G.R. 119 del 22 marzo 2002 pubblicata sul BURA n° 73 Speciale del 14.06.2002 recante “*Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali*”;
- 3) D.G.R. 560 del 20 giugno 2005 pubblicata sul BURA n° 38 del 27/07/2005 e recante “*Disposizioni concernenti il pagamento del contributo per l’istruttoria delle opere assoggettate a procedura di VIA regionale, di cui alla L.R. n. 11/99*”;
- 4) D.G.R. 60 del 29 gennaio 2008 avente ad oggetto la “*Direttiva per l’applicazione di norme in materia paesaggistica relativamente alla presentazione di relazioni specifiche a corredo degli interventi*”;
- 5) D.G.R. 479 del 7 settembre 2009 avente ad oggetto “*Ulteriori modifiche ed integrazioni alla D.G.R. 119/2002 e ss.mm.ii. in materia di procedure ambientali*”;

Il presente studio viene inoltre redatto in relazione alle prescrizioni di cui al Piano Regionale Paesistico relativamente alla zonizzazione B1, TRASFORMABILITA’ MIRATA e zona A1 di CONSERVAZIONE INTEGRALE.

1.3) Finalità delle opere di progetto

La finalità del progetto in questione è quella di dotare il comprensorio agricolo della Bassa Valle del Sangro di adeguato impianto d’irrigazione a pioggia, idoneo a consentire un uso più razionale delle acque disponibili e disporre l’applicazione delle più moderne tecniche irrigue.

Trattasi, comunque, di trasformare l’esistente impianto di irrigazione a canalette, con un impianto a tubazioni interrato a pressione.

Ciò sulla base delle nuove esigenze di gestione ottimizzate del pregiato comparto colturale della piana alluvionale oggetto dell’intervento.

I criteri di scelta progettuale sono stati individuati nella necessità di conseguire un favorevole rapporto costi-benefici.

1.4) Finalità specifiche dello Studio di impatto ambientale

Lo Studio di Impatto Ambientale, è stato impostato secondo il seguente schema enunciativo:

- **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**, con analisi delle correlazioni tra gli impianti da realizzare e gli strumenti di pianificazione territoriali e settoriali;
- **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**, con descrizioni del progetto esecutivo e dei previsti accorgimenti tesi alla riduzione al minimo dell'impatto ambientale;
- **QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**, con definizione dell'ambito e dei sistemi ambientali interessati dal progetto e le possibili interazioni (con o senza modificazioni sostanziali) del territorio di pertinenza. Ciò sia in relazione alla fase di costruzione della vasca di compenso, sia in relazione alle successive fasi gestionale e post-gestionale.

Sostanzialmente, la metodologia di elaborazione dello Studio di Impatto Ambientale è riassumibile in quattro fasi:

- *analisi del progetto;*
- *analisi dell'ambiente;*
- *analisi e ricerca delle interazioni tra opera ed ambiente;*
- *bilancio di impatto.*

2) QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.1) Generalità

Il quadro programmatico analizzato nello Studio di Impatto Ambientale ha preso in esame gli strumenti di pianificazione territoriale vigenti nell'ambito di intervento, a livello regionale, provinciale e locale, con l'intento di individuare eventuali vincoli presenti in tali aree.

2.2) Strumenti di pianificazione territoriale

La tabella seguente riporta gli strumenti di pianificazione territoriale e ne identifica l'autorità locale e l'ambito di riferimento.

Livello	Piano/Programma	Ambito territoriale	Approvazione	Durata	Note
REGIONE	Piano Paesistico Regionale	Regione Abruzzo	1990	-	Nuovo piano in fase di redazione
	Il Piano Stralcio di Bacino "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" (P.A.I.)		2008	-	-
	Piano Stralcio Difesa Alluvioni (P.S.D.A.)		2008	-	-
	Piano Vincolo Archeologico e Paesistico		1986	-	-
PROVINCIA	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Chieti – P.T.C.P.	Provincia di Chieti	2002	-	-
COMUNE	P.R.G. – Piano Regolatore Generale del Comune di Paglieta	Comune di Paglieta	2004	-	-
Consorzio ASI Sangro	Piano Regolatore Territoriale del Consorzio ASI Sangro	Agglomerato industriale Atessa-Paglieta	1997	-	-

L'analisi dei differenti Piani e Programmi ha messo in evidenza le coerenze e le interferenze degli stessi con le opere di progetto che risultano tuttavia coerenti con gli obiettivi e le strategie di sviluppo e programmazione a livello regionale, provinciale e locale.

In particolare si rilevano i seguenti elementi:

- le aree sulle quali è prevista la realizzazione delle opere di progetto sono soggette, quasi totalmente, alla tutela del Piano Regionale Paesistico (P.R.P.) della Regione Abruzzo, adottato dal Consiglio Regionale con atto n°128/7 del 23.12.1989. Come

verrà dettagliato nel seguito, dette aree sono comprese nelle zone B1 – zona di trasformabilità mirata e Zona A1 a conservazione integrale.

- Le opere di progetto saranno realizzate in aree sensibili caratterizzate dalla presenza di due siti SIC: **IT 7140215** “LAGO DI SERRANELLA E COLLINE DI GUARENNA” e **IT 7140112** “BOSCO DI MOZZAGROGNA (SANGRO)”. Tuttavia, per ciò che concerne il sito SIC IT 7140215, si pone in evidenza che le opere previste nel presente progetto sono ubicate a notevole distanza da detto sito e che nessuna opera è prevista in corrispondenza della Traversa di Serranella; mentre per ciò che concerne il sito SIC IT 7140112, si sottolinea che l’area del citato sito SIC interessata dalle opere di progetto, è pari a soli 0,106 kmq e che in tale area non sono presenti le specie vegetali o animali protette ma coltivazioni dedicate di seminativi arborati, ortaggi, etc.. e che le opere di progetto, consistono esclusivamente in tubazioni irrigue interrato e relativi pozzetti di servizio.
- Le opere di progetto risultano compatibili con gli altri strumenti di programmazione territoriale di ambito regionale, in particolare: il P.A.I. “Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico dei Bacini di Rilievo Regionale Abruzzesi - Fenomeni gravitativi e processi erosivi; Piano Stralcio Difesa Alluvioni (P.S.D.A.) e il Piano del vincolo archeologico e paesistico.
- Le norme tecniche di attuazione del Piano Regolatore Territoriale del Consorzio ASI Sangro sono state adeguate alle prescrizioni del C.R.T.A. parere 3/A del 26.03.1991 e recepite con deliberazione del C.G. Consortile n°15 del 20.09.1994. Detto piano per il sito in esame prevede una leggera sovrapposizione con la zona irrigua esistente minimamente interessata al presente progetto (zona prospiciente lo stabilimento Sevel).
- Il Comune di Paglieta, con delibera consiliare n° 3 del 30.01.2004 (pubblicata sul BURA n° 8 del 10.03.2004), ha provveduto ad adottare la variante generale al P.R.G. Per quanto concerne la correlazione con il progetto di che trattasi, si riscontra che, anche in questo caso, l’opera infrastrutturale in programma risulta conforme alle previsioni di detto strumento urbanistico.

3) QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1) Premesse

Il quadro di riferimento progettuale, in ottemperanza alla definizione del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., si prefigge di fornire una descrizione delle opere di progetto, giustificandone anche la scelta progettuale sia per quanto concerne la tipologia delle stesse opere, sia il loro inquadramento nel territorio.

Tale progetto viene formulato considerando secondo i seguenti aspetti:

a) Finalità delle iniziative di progetto in base alle esigenze aziendali e dell'area di influenza:

- a.1) -Natura dei servizi offerti;
- a.2) -Esame del grado di copertura della domanda e suoi livelli di soddisfacimento;
- a.3) -Stima della evoluzione quantitativa e qualitativa del rapporto domanda-offerta in relazione alla durata economica degli impianti;
- a.4) -Elaborazione parametri progettuali relativi alla realizzazione dell'opera, sia nella fase di cantiere, sia in quella di esercizio, anche in relazione alla trasformazioni del territorio di influenza della stessa opera di progetto.

b) Descrizione della iniziativa di progetto:

- b.1) -Caratteristiche tecniche del progetto e del suo contesto insediativo;
- b.2) -Complesso di condizionamento e vincoli sul territorio che hanno condizionato le scelte progettuali (piani paesistici, piani regolatori territoriali e di settore; vincoli paesaggistici, idrogeologici, naturalistici, storico-architettonici, ecc....);
- b.3) -Motivazioni tecniche ed economiche della scelta progettuale (caratteristiche qualitative e quantitative degli impianti da realizzare);
-le scelte delle tecnologie di progetto in relazione agli scopi prefissi;
- b.4) -Modalità di utilizzo, sia durante la fase di costruzione sia durante la fase di cantiere, di materie prime esistenti nell'ambito di influenza del progetto; caratteristiche quantitative e qualitative delle emissioni in atmosfera e negli effluenti liquidi, sia in fase di costruzione sia in fase di gestione delle opere di progetto; analisi di eventuali cattivi funzionamenti di apparecchiature e/o processi con prevedibili conseguenze di impatto ambientale e descrizione dei sistemi di prevenzione, di monitoraggio e di contenimento degli stessi inconvenienti.

b.5) -Interventi di ottimizzazione di inserimento ambientale, sia in relazione alle condizioni di collocazione delle opere di progetto, sia in relazione ad eventuali condizioni di degrado anche preesistenti alle opere di progetto;

b.6) -Eventuali disposizioni non direttamente connesse al progetto o di carattere gestionale comunque tesi a contenere sia gli impatti sia durante la costruzione sia durante la gestione.

3.2) Finalità della iniziativa di progetto e criteri di scelta progettuale

La finalità del progetto in questione è quella di dotare il comprensorio agricolo della Bassa Valle del Sangro di adeguato impianto d'irrigazione a pioggia, idoneo a consentire un uso più razionale delle acque disponibili e disporre l'applicazione delle più moderne tecniche irrigue.

Ciò sulla base delle nuove esigenze di gestione ottimizzate del pregiato comparto colturale della piana alluvionale oggetto dell'intervento.

I criteri di scelta progettuale sono stati individuati nella necessità di conseguire un favorevole rapporto costi-benefici. Pertanto, i tracciati delle condotte irrigue e dei manufatti connessi, anche in relazione alle urbanizzazioni esistenti, sono stati impostati in modo da dare il massimo servizio alla utenza interessata, con il minor costo di costruzione e gestionale.

Le opere di progetto si inseriscono nel territorio in esame nel rispetto sostanziale delle previsioni urbanistiche del P.R.T. consorzio Asi Sangro e del P.R.G. vigente del Comune di Paglieta.

Come detto, per quanto concerne il P.R.G. del Comune di Paglieta le opere di progetto risultano conformi alle previsioni di detto strumento urbanistico.

3.3) Descrizione delle opere di progetto

Le opere di progetto possono descriversi nel modo seguente:

A.1. - DESCRIZIONE GENERALE

Le acque per l'irrigazione delle zone II/C e III/M verranno derivate alla sezione D dell'adduttore in Destra Sangro e, con l'interposizione di un manufatto di disconnessione,

alimenteranno la centrale di pompaggio P5D. Da questa verrà riempita la vasca compenso giornaliero V5D al servizio di ambedue le Zone.

Da tale vasca si diramerà quindi la rete delle condotte ripartitrici, fino alle Consegne di Distretto, e di qui le condotte distributrici fino ai singoli idranti (punti di consegna comiziale).

Secondo quanto esposto negli appositi paragrafi e negli schemi idraulici, le portate medie giornaliere del periodo stagionale di punta irrigua delle due Zone in argomento sono:

ZONA II/C : 44,70 l/sec

ZONA III/N : 66,60 l/sec

Tot : 111,30 l/sec

Per la derivazione dell'adduttore di disconnessione, viene prevista una tubazione in PEAD PN16 DN 450 con giunti termosaldati, per una lunghezza di ml.420,00.

La stessa tubazione PEAD PN16 DN 450 viene impegnata per la deviazione dal manufatto di disconnessione alla vasca pompa della centrale di sollevamento (lunghezza della tubazione ml.8,00).

A.2. - IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO P1D

A.2.1 - Dati tecnici

-quota di max invaso nella vasca di compenso V1 D: 90,50 m.s.m.

-quota di min livello nella vasca di aspirazione pompe: 77,80 m.s.m.

-dislivello geodetico: $\Delta H_g =$ 12,70 m.

Sono previste n° 3 + 1 pompe (una di riserva), ad asse verticale, ed il sistema di attenuazione dei colpi d'ariete a cassa d'aria, adeguatamente dimensionati.

A.2.2 - Descrizione manufatto di disconnessione

Il manufatto di disconnessione consiste in una vasca interrata in conglomerato cementizio armato delle seguenti dimensioni: m.4,70 x 4,70 x 3,60.

A.2.3 - Descrizione edificio

Le apparecchiature elettromeccaniche dell'impianto di sollevamento PD5 verranno collocate all'interno di un edificio da realizzare con struttura funzionante in conglomerato cementizio armato e con fondazioni profonde su pali trivellati di diametro di mm.800.

Le dimensioni risultano negli elaborati progettuali n° 7.2.1 e 7.2.3.

Tali edifici risultano costituiti da una vasca interrata in c.a., resa impermeabile, nella quale sono contenute le pompe di sollevamento e le relative opere impiantistiche.

Mentre al piano terra, sono stati previsti locali di servizio, magazzino, ecc....

Per quanto concerne gli aspetti architettonici, si evidenzia che l'edificio è stato progettato con linee di estrema semplicità caratteristica emergente dagli edifici rurali della zona.

Ciò permette, quindi, unitamente alle rifiniture delle pareti esterne (intonaci cementizi con tinteggiature chiare), un adeguato inserimento nel contesto naturalistico esistente.

A.2.4 - Pozzetti di servizio

In corrispondenza della centrale di sollevamento P1D verranno realizzati n° 3 pozzetti interrati in conglomerato cementizio contenenti le seguenti apparecchiature elettromeccaniche:

- a) Pozzetto di sezionamento arrivo;
- b) Pozzetto di sezionamento mandata;
- c) Pozzetto venturimetro.

A.2.5 - Cabina di trasformazione elettrica

E' prevista la fornitura e posa in opera di una cabina di trasformazione elettrica munita di manufatto prefabbricato delle dimensioni di m. 7,20 x 2,50 x 3,00 contenente la necessarie apparecchiature elettromeccaniche.

Tale manufatto prefabbricato in c.a.p. verrà predisposto su apposita soletta piena di fondazione in c.a.

A.2.6 - Opere accessorie

a) Sistemazione area

La sistemazione dell'area verrà conseguita mediante le seguenti opere:

- scavo di sbancamento per splateamento e bonifica;
- rilevato con materiale calcareo;
- costruzione muri di sostegno in c.a.:
 - muro h= 2,00 m.: lunghezza ml.136,50
 - muro h= 3,00 m.: lunghezza ml. 80,00
 - muro h= 5,00 m.: lunghezza ml. 45,00
- condotta di scarico: tubazioni PVC mm.200 per ml.80,00 e PVC DN 400 per ml.135,00, e relativi pozzetti di servizio;
- stradina di accesso e piazzali di servizio;
- sovrastuttura: estensione prevista mq.1.649,70 e costituita da:

- strato di fondazione: -misto calcareo tout-venant di cava: spessore cm.50,00;
- strato di collegamento (bynder): in conglomerato bituminoso dello spessore di cm.7,00;
- strato di usura: (tappetino): in conglomerato bituminoso a grana fine dello spessore di cm.3,00;
- recinzione del lotto con paletti in ferro lavorato e rete metallica dell'altezza di m.2,00 e per una lunghezza di ml.215,00;
- cancello di ingresso in ferro lavorato della larghezza di ml.7,00;
- Termini di confine in conglomerato cementizio.
- Sistemazione area a verde con fornitura di terreno vegetale per aiuole e scarpate, piante alto fusto ed arbustive sempreverdi.

b) Impianto di illuminazione esterna

Tale impianto risulta costituito da cavidotti interrati opportunamente protetti da tubi in PVC e rinfiando con sabbia, pali di illuminazione del tipo cavo "Dalmine dritti dell'altezza fuori terra di m.11.50", in opera su basamenti di calcestruzzo, armature del tipo "Pollice art.M400B" e lampade a bulbo con vapori di sodio da 250 W, reattori rifasati, pozzetti di servizio in cls prefabbricati, chiusini in ghisa, cassette di derivazione e idonea linea di messa a terra con paline di rame. Il tutto in conformità delle vigenti disposizioni in materia di prevenzione infortuni.

- lunghezza complessiva scavi: ml. 120.00;
- punti luce: n.4.

A.3. - VASCA DI COMPENSO GIORNALIERO V5D

A.3.1 - Dati tecnici

Quota bordo vasca:	91,00 m.s.m.	Franco dal bordo:	0,50 m
Quota di max invaso:	90,50 m.s.m.	Spess. utile d'acqua:	3,00 m
Quota di min invaso:	87,50 m.s.m.	Altezza min al fondo:	0,30 m
Quota fondo vasca:	87,20 m.s.m.		

Dimensioni effettive della vasca:

Larghezza al fondo:	23,30 m	Larghezza al bordo:	34,70 m.
Lunghezza al fondo:	37,60 m	Lunghezza al bordo:	49,00 m.
Capacità utile di invaso, effettiva =	3.702,30 m ³		

A.3.2 - Modalità costruttive

La vasca di compenso V5D verrà realizzata nel modo seguente:

- splateamento dell'area con opere di sbancamento terreno;
- realizzazione volume di accumulamento scavo e costruzione argini con idoneo materiale arido opportunamente compattato;
- costruzione drenaggi di fondo con pietrame calcareo: platea generale spessore cm.30 e drenaggi lineari 0,60 x 0,60 mm.;
- rivestimento platea e parete vasca con muretto in conglomerato cementizio debolmente armato e con sovrastruttura dello spessore di 20 cm. opportunamente armato con rete metallica (diametro 8 mm., maglia 20 x 20 cm.), guaina bituminosa 5 x 5 mm.

Al di sotto del rivestimento in cls verrà posto un telo di tessuto, mentre in fondo vasca verrà realizzato uno strato di tappetino bituminoso dello spessore di cm.3 per protezione vasca durante le fasi di gestione con mezzi d'opera.

A.3.3 - Manufatti di manovra

Il manufatto di manovra delle dimensioni totali di mm.10,50 x 6,50 x 5,50, contenente le apparecchiature idrauliche e munito di adeguato stramazzo, sarà realizzato con strutture in conglomerato cementizio armato.

Lo stesso manufatto sarà costituito da n° 3 pozzetti per:

- contenimento apparecchiatura condotta premente in acciaio DN 350 e condotta ripartitrice PRFV DN 500;
- stramazzo di troppo pieno e saracinesche di scarico;
- contenimento apparecchiature condotta di scarico di fondo acciaio DN 300.

Verrà posto in opera anche un dispositivo completo di otturazione a disco con galleggiante.

A.3.4 - Opere accessorie

a) Sistemazione area

La sistemazione dell'area verrà conseguita mente le seguenti opere:

- scavo di sbancamento per splateamento e bonifica;
- rilevato con materiale calcareo;
- costruzione muri di sostegno in c.a.:
- muro h= 2,00 m.: lunghezza ml.125,00
- muro h= 3,00 m.: lunghezza ml. 30,00

- muro h= 5,00 m.: lunghezza ml. 30,00
- costruzione paratia di sostegno e rafforzamento del pendio, mediante palificata con pali trivellati del diametro di mm.1200 e della profondità di mm.13,80, con sovrastante cordolo in conglomerato cementizio armato delle dimensioni di ml.71,80 x 1,60 x 1,20.
- condotta di scarico: tubazioni PVC DN 400 per ml.140,00 e relativi pozzetti di servizio;
- stradina di accesso e piazzali di servizio;
- sovrastuttura: estensione prevista mq.1.583,00 e costituita da:
 - strato di fondazione: -misto calcareo tout-venant di cava: spessore cm.50,00;
 - strato di collegamento (bynder): in conglomerato bituminoso dello spessore di cm.7,00;
 - strato di usura: (tappetino): in conglomerato bituminoso a grana fine dello spessore di cm.3,00;
- recinzione del lotto con paletti in ferro lavorato e rete metallica dell'altezza di m.2,00 e per una lunghezza di ml.349,50;
- cancello di ingresso in ferro lavorato della larghezza di ml.7,00;
- Termini di confine in cls prefabbricato;
- Sistemazione area a verde con fornitura di terreno vegetale per aiuole e scarpate, piante alto fusto ed arbustive sempreverdi.

b) Impianto di illuminazione esterna

L'impianto di illuminazione esterna da realizzarsi sul sito della vasca di compenso presenta le stesse caratteristiche costruttive di quelle progettate per il sito dell'edificio centrale di sollevamento P5D, e con le seguenti previsioni:

- lunghezza complessiva scavi: ml. 312.50;
- punti luce: n.10.

A.4 – CONDOTTA DI DERIVAZIONE E CONDOTTA PREMENTE:

A.4.1 - Derivazione dall'adduttore al manufatto di disconnessione

Viene impiegata una tubazione in PEAD con giunti termosaldati:

Sez. iniz.	Sez. fin.	Tipo cond.	DN (mm)	L (m)
D	D1	PE AD PN6	450	490,00

A.4.2 - Condotta premente

Anche in questo caso sono impiegate tubazioni in acciaio della Serie Normale, bitumate internamente:

Sez. iniz.	Sez. fin.	Tipo cond.	DN (mm)	L (m)
D2	V5D	Acc.S.N.	350	117,00

A.4.3 -Manufatti di linea

In corrispondenza delle condotte idriche di derivazione sono previsti i manufatti interrati (pozzetti di servizio) in conglomerato cementizio per contenimento apparecchiature idrauliche (sfiati e saracinesche), manufatti di ancoraggi in cls in corrispondenza dei vertici delle condotte stesse.

Inoltre, sono state programmate alcune opere di protezione delle condotte stesse in corrispondenza dell'attraversamento di strade comunali.

A.4.4 - Apparecchiature idrauliche

All'interno dei manufatti di cui al precedente paragrafo, verranno collaudati sfiati e saracinesche in ghisa.

A.5 – RETE RIPARTITRICE

A.5.1 - Tubazioni

La rete riparatrice viene realizzata mediante i seguenti tronchi di tubazioni:

a) Tubi in PRFV: PN6

DN 500
ml. 626

b) Tubi in PE AD PN10:

DN 400	DN 355
ml. 1882	ml. 160

c) Tubi in PVC PN16:

DN 315	DN 250	DN 200	DN 180	DN 140	DN 125	DN 110
ml. 1550	ml. 758	ml. 1955	ml. 748	ml. 2026	ml. 2136	ml. 2876

d) PVC PN10:

DN 315	DN 250	DN 200	DN 180	DN 160	DN 140	DN 125	DN 110
ml. 348	ml. 340	ml. 1456	ml. 1316	ml. 2468	ml. 164	ml. 3436	ml. 4374

A.5.2 - Manufatti di linea

Sono previsti:

- Manufatti per sfiati automatici;
- Manufatti per ancoraggio vertici;
- Manufatti per contenimento saracinesche, sfiati e scarichi;
- Manufatti per attraversamento strade comunali e provinciali.

A.5.3 - Apparecchiature idrauliche

Lungo le condotte ripartitrici verranno poste in opera le seguenti apparecchiature idrauliche:

- sfiati automatici;
- saracinesche di linea, per scarichi pompati e per sfiati automatici;
- sfiati automatici.

A.6 - CONSEGNE DI DISTRETTO

A.6.1 - La suddivisione in distretti

Il progetto cui si riferisce la presente relazione descrittiva prevede la realizzazione dei seguenti distretti ex-novo:

CONSEGNE DI DISTRETTO

Zona	CD	DN		
IIIN	CD1	Esist.		
	CD2	Esist.		
	CD3	Esist.		
	CD4	Esist.		
	CD5	Esist.		
	CD6	Esist.		
	CD7	200		
	CD8	200		
	CD9	200		
	CD10	200		
	CD11	200		
Tot. N°	12	DN	200	

Zona	CD	DN
IIC	CD1	200
	CD2	200
	CD3	200
	CD4	200
	CD5	200
	CD6	200
	CD7	200

Inoltre, nello stesso progetto è programmata la sistemazione di n°18 distretti relativi alla zona esistente ed adiacente la zona IIIN.

A.6.2 -Manufatti di servizio

Manufatto per consegna di distretto costituito da:

- a) un basamento in conglomerato cementizio armato delle dimensioni in pianta di m.2,75 x 1,90 x 0,30;
- b) Elementi tubolari in acciaio, curve, pezzi speciali, ecc....;
- c) Recinzione con rete metallica elettrosaldata e plastificata, con sostegni in ferro lavorato dell'altezza di m.1,50.

A.6.3 - Apparecchiature idrauliche

In corrispondenza della consegna di distretto, il progetto prevede la fornitura, e posa in opera di un complesso di misura ed automazione composto da:

a) *Idrometro a comando elettrico e manuale con limitatore di portata, con funzioni di un contatore meccanico di tipo Woltamann;*

con *idrovalvola* a membrana

b) *Valvola di sicurezza/scarico*, del tipo a diaframma a funzionamento idraulico per lo sfioro della pressione eccedente al valore pre-impostato,

Predisposta per il sistema TLC (trasmissione dati) tramite GPRS atto a garantire le seguenti funzioni:

- Trasmissione dati verso il Centro di controllo (portata , pressioni, ecc...);
- Possibilità di comandare un solenoide bistabile;
- Possibilità di inserire dei turni irrigui.

c) *Saracinesca di sezionamento in ghisa PN16* di diametro uguale a quelle dell'idrometro;

d) *Sfiato automatico PN16, DN 50;*

e) *Saracinesca di sezionamento in ghisa PN16, DN 50;*

f) *per DN 100 PN16;*

g) *per DN 150 PN16;*

h) *per DN 200 PN16.*

A.7 - RETE DISTRIBUTTRICE

Il progetto cui si riferisce la presente relazione descrittiva prevede la realizzazione della rete distributtrice così composta:

A.7.1 - Tubazioni

Zona: III/N Distretto: 7

PVC PN10

DN 200	DN 180	DN 160	DN 125	DN 110
ml. 238	ml. 260	ml. 430	ml. 694	ml. 700

Zona: III/N Distretto: 8

PVC PN10

DN 200	DN 180	DN 160	DN 125	DN 110
ml. 26	ml. 128	ml. 1226	ml. 722	ml. 932

Zona: III/N Distretto: 9

PVC PN10

DN 180	DN 160	DN 125	DN 110
ml. 12	ml. 82	ml. 790	ml. 644

Zona: III/N Distretto: 10

PVC PN10

DN 200	DN 180	DN 160	DN 125	DN 110
ml. 98	ml. 378	ml. 606	ml. 212	ml. 986

Zona: III/N Distretto: 11

PVC PN10

DN 200	DN 180	DN 160	DN 125	DN 110
ml. 178	ml. 284	ml. 124	ml. 232	ml. 336

Zona: II/C Distretto: 1

Tubi in PVC PN16

DN 200	DN 140	DN 125	DN 110
ml. 216	ml. 472	ml. 524	ml. 684

Zona:	II/C	Distretto:	2
-------	-------------	------------	----------

Tubi in PVC PN16

DN 200	DN 180	DN 140	DN 125	DN 110
ml. 350	ml. 392	ml. 360	ml. 502	ml. 582

Zona:	II/C	Distretto:	3
-------	-------------	------------	----------

Tubi in PVC PN16

DN 200	DN 180	DN 140	DN 125	DN 110
ml. 10	ml. 126	ml. 674	ml. 338	ml. 368

Zona:	II/C	Distretto:	4
-------	-------------	------------	----------

Tubi in PVC PN16

DN 200	DN 180	DN 140	DN 125	DN 110
ml. 184	ml. 200	ml. 122	ml. 162	ml. 338

Zona:	II/C	Distretto:	5
-------	-------------	------------	----------

Tubi in PVC PN16

DN 200	DN 180	DN 140	DN 125	DN 110
ml. 188	ml. 30	ml. 212	ml. 134	ml. 520

Zona:	II/C	Distretto:	6
-------	-------------	------------	----------

Tubi in PVC PN16

DN 200	DN 140	DN 125	DN 110
ml. 10	ml. 186	ml. 476	ml. 384

Zona:	II/C	Distretto:	7
-------	------	------------	----------

Tubi in PVC PN10

DN 200	DN 180	DN 140	DN 125	DN 110
ml. 384	ml. 254	ml. 164	ml. 786	ml. 776

A.7.2 - Manufatti di servizio

I Manufatti dislocati lungo le condotte distributrici possono riassumersi nel modo seguente:

- Manufatto per protezione degli idranti, costituito da un pozzetto circolare prefabbricato a sezione circolare e di forma tronco-conica;
- Manufatti per blocco di ancoraggio vertici delle condotte;
- Pozzetti per contenimento, sfiati, saracinesche di linea, scarichi e relative saracinesche ed apparecchiature;
- Manufatti per attraversamento di strade comunali e provinciali;
- Manufatti per attraversamento di strade provinciali con spingitubo;
- Manufatti per attraversamento fossi.

A.7.3 - Apparecchiature idrauliche

Nei manufatti di servizio saranno allocate le seguenti apparecchiature idrauliche:

- idranti (valvola o saracinesca) per l'erogazione dell'acqua per irrigare, con attacco superiore a baionetta e dispositivo di bloccaggio in posizione di chiusura dotato di lucchetto o di chiusura a chiave;
- sfiati automatici, scarichi semplici e scarichi pompati, saracinesche di sezionamento e per scarichi e sfiati.

A.8 – SISTEMAZIONE VIABILITA' DI SERVIZIO

Attualmente esiste una vasta rete di viabilità vicinale, a servizio dei comprensori irrigui in esame.

Nell'ambito del presente progetto, per conseguire i migliori risultati nella gestione delle attività agricole, ivi compresa la gestione degli impianti irrigui in programma, si rende necessario procedere all'adeguamento di tale rete stradale, mediante i seguenti lavori:

A.8.1 - Adeguamento pavimentazione stradali con:

- a) Strato di fondazione della massicciata eseguito con misto frantumato cava ovvero con idoneo misto di fiume avente granulometria assortita
- b) Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (bynder), costituito da una miscela di pietrischetti graniglio, sabbia, additivi miscelati con bitume a caldo

c) Conglomerato bituminoso per strato di usura costituito da una miscela di pietrischetti, graniglie e sabbia additivi mescolati con bitume a caldo. Steso in opera e costipato, per spessore finito di cm.3:

Inoltre, è prevista la sistemazione delle stradine rurali esistenti già asfaltate ma che presentano alcuni fenomeni di dissesto.

A.8.2 - Costruzione opere d'arte a servizio della viabilità

Costruzione di cunette alla francese (zanelle), cordoli e muretti in conglomerato cementizio gettato in opera.

A.9 – OPERE VARIE DI COMPLETAMENTO

A completamento delle opere connesse agli impianti irrigui in programma, viene prevista anche la realizzazione delle seguenti opere di completamento funzionale:

- a) Demolizione di canale in cls, dell'impianto irrigui obsoleto a canaletta, debolmente armato di forma rettangolare variamente dimensionato;
- b) Demolizione di canali prefabbricati della serie tipo "Cassa" delle sagome 70-120-150-230-250 dell'impianto irrigui obsoleto a canaletta, non irrecuperabili con tutti gli elementi ad essi connessi compreso anche i pozzetti dei sifoni di attraversamenti di strade, fossi, ecc....;
- c) Smontaggio di canali prefabbricati irrigui, della serie tipo "Cassa", delle sagome 70-120-150-250, compresi tutti gli elementi prefabbricati, quali supporti di sostegno, selle di appoggio, piastre di fondazione, bacchette (di erogazione a T di linea, a croce), curve, salti di fondo, lastroni di copertura degli accessi e di sifoni, griglie, paratoie, dell'impianto irrigui obsoleto a canaletta;
- d) Taglio, spostamento e ricostruzione di impalcati di filo di ferro zincato e paletti prefabbricati in cemento armato vibrato, a sostegno di vigneti a tendone;
- e) Spurgo di fossi di scolo, raccolta e confluenza di acque naturali, sia con platea e pareti in terreno, sia rivestite in cls, per ripristino della sezione idraulica esistente, mediante taglio e smaltimento della vegetazione infestante arborea, arbustiva ed erbacea, asportazione di materiale depositato di qualsiasi natura e consistenza, ivi compreso l'eventuale smaltimento a rifiuto secondo le vigenti normative,

f) Fornitura, trasporto e posa in opera di termine di confine o di cippo d'asse in calcestruzzo cementizio a ql.3.00 di cemento, gettati in stampi, vibrato e lisciato ai quattro lati, di sezione minima 20x15 ed altezza cm.90, con lettere incise nella parte in vista;

A.10 – OPERE SALVAGUARDIA DELLA SALUTE PUBBLICA

Nell'ambito del comprensorio irrigui in esame, è stata riscontrata la presenza di tubazioni idriche in cemento amianto.

Poiché tali tubazioni sono state ritenute nocive alla salute ed è stato vietato il loro impiego anche nelle condotte idriche a servizio dell'agricoltura, il presente progetto prevede lo smantellamento di tali condotte, il loro smaltimento secondo le complesse procedure di legge e la loro sostituzione con tubazioni nel modo seguente:

a) Condotte in cemento amianto da smantellare e smaltire:

- DN 400 per ml. 550,00 circa;
- DN 160 per ml. 1.150,00 circa.

4) QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

4.1) Introduzione

Lo Studio di Impatto Ambientale redatto, per quanto concerne il **QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**, nella osservanza del testo del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., affronta le relative tematiche considerando i seguenti quattro aspetti:

- Ambiente fisico** e relative modificazioni prodotte dall'intervento di progetto;
- Flora e fauna** e relative modificazioni prodotte dall'intervento di progetto;
- Atmosfera** e relativa modificazioni prodotte dall'intervento di progetto;
- Paesaggio** e relative modificazioni prodotte dall'intervento di progetto.

Il tutto allo scopo di:

- a) Individuare l'ambito territoriale e relativi sistemi interessati dal progetto;
- b) Descrivere i sistemi ambientali coinvolti evidenziando la eventuale criticità degli equilibri esistenti con individuazione delle aree, le componenti ed i fattori ambientali con le relazioni che intercorrono tra di essi;

- c) Accettare e documentare i molteplici usi e le priorità delle risorse agli eventuali usi potenziali interessati dalla relazione del progetto;
- d) Accertare e documentare i livelli di qualità dello stato di fatto, evidenziando anche eventuali fenomeni di degrado delle risorse esistenti;
- e) Stimare quantitativamente e qualitativamente gli impatti prodotti dell'opera sul sistema ambientale considerato;
- f) Indicare le modificazione delle condizioni d'uso e della fruizione del territorio interessato, in rapporto alla situazione originaria;
- g) Indicare la prevedibile trasformazione ed evoluzione che le componenti ed i fattori ambientali possono subire a seguito dell'intervento di progetto, con descrizione delle relative interazioni nel sistema ambientale complessivo;
- h) Indicare e stimare le evoluzioni dei livelli di qualità esistenti; (sia nel breve, sia nel lungo periodo);
- i) Individuare ed illustrare gli strumenti di gestione e controllo e di superamento di eventuali, particolari emergenze.

4.2) Descrizione dei sistemi ambientali

Per ciò che concerne i sistemi ambientali considerati, questi possono essere riassunti nella tabella seguente:

Sistema Ambientale	Approfondimento
Localizzazione territoriale	Analisi e valutazione del contesto insediativo
Aspetti morfologici	Analisi dei siti e delle superfici
Aspetti geologico - tecnici	Studio delle caratteristiche geomorfologiche dell'area in esame
Aspetti pedologici	Analisi produzione agricola dell'area
Aspetti idrologici	Studio Climatologia e precipitazioni e analisi idrologia superficiale e profonda

Aspetti geotecnici	Geomorfologia e caratteristiche geomeccaniche del territorio
Aspetti ambientali e paesistici	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Scenario paesistico di riferimento ➤ Atmosfera e fenomeni connessi ➤ Flora e fauna ➤ Emergenze storiche, architettoniche ed archeologiche ➤ Condizionamenti e vincoli esistenti ➤ Verifica con strumenti programmazione regionali, provinciali e locali ➤ Presenza siti SIC e ZPS

4.3) Criteri di identificazione e valutazione degli impatti ambientali

4.3.1) Considerazioni generali

Come in precedenza evidenziato, l'opera di progetto risulta un completamento delle opere di attrezzatura irrigua nell'ambito del comparto agricolo della Bassa Valle del Fiume Sangro.

L'opera si innesta, quindi, in un contesto ambientale già consolidato dal punto di vista insediativo.

Nel contempo poiché le opere di che trattasi ricadono nella zona A1 e nella zona B1 del Piano Paesistico Regionale, risulta necessario procedere ad una verifica di tale inserimento ambientale considerando sia gli aspetti positivi, sia quelli, eventualmente, negativi al fine di definirne le risultanze.

Il tutto per acclarare la fattibilità, dal punto di vista ambientale, dell'opera di progetto.

*In ogni caso, l'eventuale insorgere di effetti negativi viene contenuto nei limiti accettabili, adottando adeguati **accorgimenti di minimizzazione degli impatti**, sia in fase di costruzione, sia in quelle di costruzione e gestione delle opere di che trattasi.*

Pertanto, il presente paragrafo tende ad analizzare ed esplicitare tali accorgimenti di minimizzazione, con specifico riferimento alla progettazione esecutiva in esame.

4.3.2) Effetti di impatto ambientale

Mettendo in correlazione la scelta progettuale adottata ed il ricettore ambientale della bassa valle del Sangro che accoglierà le opere di progetto, è stato possibile individuare i conseguenti effetti che le opere stesse potrebbero creare sullo stesso ambiente.

A) SIC IT7140215 (Lago di Serranella e Colline di Guarenna)

Per quanto concerne questo sito SIC si può evidenziare quanto segue:

Le opere previste nel presente progetto e relative ai compresori irrigui II/C (e III/N), le stesse sono ubicate a notevole distanza da detto sito SIC. Nel contempo, c'è da evidenziare che l'alimentazione idrica di detti compresori viene conseguita nel modo seguente:

Derivazione dall'esistente collettore consortile in c.a. sito sulla sponda destra del Fiume Sangro sino alla esistente Traversa di Serranella., in corrispondenza della quale inizia il citato sito SIC IT 7140215.

Nel contempo, si pone in risalto che il fabbisogno idrico di progetto è già soddisfatto dalla dotazione idrica concessa al Consorzio di Bonifica Sud (v. elaborato di progetto n°1.1 relazione descrittiva) e nessuna opera è prevista in corrispondenza della citata Traversa di Serranella.

Per quanto concerne specificatamente le opere di progetto e relative al comparto irriguo II/C, per ogni effetto vengono caratterizzati i vari gradi di negatività o positività.

B) SIC IT7140112 (Bosco di Mozzagrogna)

In corrispondenza di questo sito SIC, come innanzi evidenziato, le opere di progetto consistono nel trasformare l'esistente impianto di irrigazione a canalette, con un impianto a tubazioni interrate a pressione.

4.3.2.1) Effetti di natura chimico-fisica:

4.3.2.1.1) Acqua:

- a) Rischio di inquinamento delle acque di circolazione superficiale durante la fase di costruzione per movimentazione delle terre (*effetto negativo significativo in corrispondenza degli esistenti fossi di scolo delle acque bianche*);
- b) Alterazione delle portate dei corsi d'acqua di superficie e

modifica del sistema di ruscellamento (*effetto negativo minimo in corrispondenza dei fossi esistenti*);

c) Alterazione della falda (*effetto negativo inesistente*);

4.3.2.1.2) Suolo e sottosuolo:

a) Alterazione della copertura superficiale: permeabilità, ecc... (*effetto negativo inesistente*)

b) Modifica dell'assetto geo-meccanico dei terreni e delle caratteristiche geotecniche (*effetto negativo poco consistente*);

c) Alterazione degli assetti strutturali del terreno (*effetto negativo inesistente*);

d) Rischio di innesto di movimenti franosi, anche per modificazione degli allineamenti tettonici (*effetto negativo inesistente*). Solo in corrispondenza del sito di ubicazione della vasca di compenso si è inteso migliorare le condizioni di "resistenza" del pendio.

4.3.2.1.3) Atmosfera:

a) Inquinamento da polveri e dell'aria in genere in fase di costruzione (*effetto negativo poco significativo*);

b) Produzione fonoinquinamento e vibrazioni da transito di autoveicoli sulla viabilità esistente in fase di costruzione (*effetto negativo poco significativo*);

c) Disinquinamento dell'aria ed acustico sulla viabilità esistente in fase di gestione dell'opera (*effetto positivo significativo*);

4.3.2.2) Effetti di natura biologica:

4.3.2.2.1) Vegetazione e flora:

a) Sottrazione di vegetazione (*effetto negativo poco significativo: solo vegetazione spontanea, ma infestante in corrispondenza di alcune aree relative a fossi di scolo nelle acque*);

b) Alterazione composizione e struttura della vegetazione

(effetto negativo poco significativo);

- c) Rischi di incendi per transiti in fase di costruzione e di gestione dell'opera *(effetto negativo inesistente);*
- d) Danno alla vegetazione per modificazione corsi d'acqua superficiali *(effetto negativo inesistente);*
- e) Danno alla vegetazione per modificazione falde e sorgenti *(effetto negativo scarsamente inesistente);*
- f) Danno alla vegetazione per emissioni di inquinanti da transito di autoveicoli *(effetto negativo non significativo);*

4.3.2.2.2) Fauna:

- a) Sottrazione e/o alterazione dell'habitat faunistico *(effetto negativo inesistente);*
- b) Interferenza con spostamenti fauna *(effetto negativo inesistente);*
- c) Rischio di incolumità della fauna per transito di autoveicoli in fase di costruzione e di gestione dell'opera *(effetto negativo inesistente);*
- d) Danno alla fauna per modificazione corsi d'acqua superficiali *(effetto negativo inesistente);*
- e) Danno alla fauna per modificazione falde e sorgenti *(effetto negativo inesistente);*
- f) Danno alla fauna per emissioni di inquinanti da transito di autoveicoli *(effetto negativo inesistente);*
- g) Danno alla fauna per intorbidimento dei corsi d'acqua in fase di costruzione *(effetto negativo inesistente);*
- h) Danno alla fauna per fonoinquinamento da transito di autoveicoli *(effetto negativo non significativo);*
- i) Rischio di mortalità della fauna per incendi da transito di autoveicoli *(effetto negativo non significativo);*

4.3.2.2.3) *Popolazione umana:*

- a) Danno alla salute per inquinamento da polvere in fase di costruzione (*effetto negativo poco significativo in cantiere*);
- b) Danno alla salute per fonoinquinamento e vibrazioni in fase di costruzione (*effetto negativo poco significativo in cantiere*);
- c) Danno alla salute per fonoinquinamento e vibrazioni da transito di veicoli in fase di gestione sull'opera di progetto (*effetto negativo poco significativo*);
- d) Danno alla salute per inquinamento dell'aria da transito di veicoli in fase di gestione dell'opera di progetto (*effetto negativo poco significativi*);
- e) Benefici sulla sicurezza della vivibilità civile in generale e sulle attività produttive in particolare (*effetto positivo in qualche modo significativo*).

4.3.2.3) *Effetti di natura estetico - culturale:*

4.3.2.3.1) *Paesaggio:*

- a) Alterazione del valore paesaggistico di elementi naturalistici (*effetto negativo inesistente in generale e poco significativo in corrispondenza dei siti di ubicazione dei manufatti di servizio*);
- b) Alterazione del valore paesaggistico di elementi insediativi (*effetto negativo poco significativo*);
- c) Alterazione del contesto percettivo del paesaggio (*effetto negativo per nulla significativo*);
- d) Danni al paesaggio in caso di incendio (*effetto negativo inesistente*);
- e) Creazione di nuove possibilità di fruizione del paesaggio (*effetto positivo inesistente*).

4.3.2.3.2) *Patrimonio storico ed artistico:*

- a) Rischio di danneggiamento di emergenze archeologiche in fase di movimento terre (*effetto negativo nullo in quanto preceduto da scavi ricognitivi preventivi*);

4.3.2.4) *Effetti di natura socio-economica:*

4.3.2.4.1) *Uso reale del suolo:*

- a) Sottrazione di superficie agricola coltivabile e forestale (*effetto negativo inesistente: positivo elevato in quanto migliora la produttività dei suoli*);
- b) Interruzione del continuum agricolo - forestale (*effetto negativo inesistente*);
- c) Effetti sugli elementi e sul continuum insediativo (*effetto negativo poco significativo*);
- d) Interferenza con le infrastrutture esistenti (*effetto negativo poco consistente*).

4.3.2.4.2) *Uso programmatico del suolo:*

- a) Interferenza con piani territoriali ed urbanistici (*effetto negativo nullo in quanto in conformità dei piani urbanistici vigenti*).
Consortile);
- b) Interferenza con i vincoli sul territorio (idrogeologico, sismico, ecc..) (*effetto negativo nullo in generale*). In corrispondenza del sito di ubicazione della vasca di compenso, tale effetto negativo verrà annullato con la costruzione della paratia su pali trivellati;
- c) Interferenza con il P.R.G. del Comune di Atessa (*effetto negativo inesistente*).
- d) Interferenza con il P.R.G. del Comune di Paglieta (*effetto negativo inesistente*).

4.3.3) Accorgimenti di minimizzazione

In relazione agli effetti negativi riportati in precedenza, pur se molto limitati, si possono prendere in considerazione i seguenti effetti di minimizzazione degli stessi.

Pertanto, oltre a considerazioni di carattere generale, nel contempo si individuano in misura puntuale, in relazione alla fase progettuale esecutiva, le prescrizioni specialistiche per l'attenuazione degli stessi effetti negativi sull'ambiente.

4.3.3.1) Acqua:

4.3.3.1.1) Ripristino delle sorgenti:

L'idrologia sotterranea della zona non ha evidenziato l'esistenza di sorgenti delle caratteristiche tali da essere prese in considerazione.

4.3.3.1.2) Attenuazione degli effetti relativi all'abbassamento del livello della falda:

Nell'area in esame, in relazione alla realizzazione delle opere di progetto, non esiste il rischio di abbassamento del livello di falda in negativo.

4.3.3.1.3) Prevenzione del rischio di intorbidamento delle acque dei fossi limitrofi.

La movimentazione delle terre in fase di cantiere (operazioni di scavi, rilevati e smaltimento in discariche) può provocare l'intorbidamento delle acque di circolazione superficiale. Nella realizzazione delle opere in generale si dovranno usare tutti gli accorgimenti di deviazione provvisoria dei corsi d'acqua esistenti nelle zone.

Nel caso specifico, si può riscontrare che l'attraversamento con automezzi di detto fosso naturale nella fase di trasporto a discarica dei materiali derivanti dagli scavi. Si eviteranno, pertanto, movimentazioni tali da evitare o ridurre al minimo tali effetti negativi.

4.3.3.1.4) Ripristino dei reticoli idraulici del suolo:

Si provvederà al ripristino dei reticoli idraulici con innesto al canale acque bianche da sistemare.

4.3.3.1.5) Controllo del rischio di inquinamento della falda:

Non risulta necessario.

4.3.3.2) Suolo e sottosuolo:

4.3.3.2.1) Riduzione del rischio da movimenti franosi ed adeguamento delle caratteristiche geomeccaniche del terreno:

Il rischio di innesto di eventuali fenomeni franosi non esiste. Quindi, non dovranno adottarsi particolari accorgimenti di minimizzazione geotecnica.

4.3.3.2.2) Ripristino dei parametri geotecnici a seguito di variazione della presenza d'acqua nel terreno:

E' remoto se non impossibile riscontrare modifiche al contenuto di acqua all'interno del terreno tali da provocare conseguenti variazioni alle caratteristiche geotecniche delle rocce interessate sia quali sedimenti all'opera di progetto.

4.3.3.3) Vegetazione e flora:

4.3.3.3.1) Piantumazione di essenze autoctone:

Il sito di ubicazione della vasca di compenso e della centrale di sollevamento sarà dotato, di piantagioni laterali di alberi ad alto fusto sempreverdi che contribuiranno ad un miglior inserimento ambientale.

4.3.3.3.2) Prevenzione incendi:

Le opere di progetto non producono effetti negativi dal punto di vista del pericolo di incendi.

4.3.3.4) Fauna

4.3.3.4.1) Rischi di inquinamento acque dei corsi d'acqua naturali:

Il rischio di inquinamento delle acque del fiume Sangro attraverso i suoi affluenti in destra non esiste.

4.3.3.4.2) Rischi di limitazione della mobilità della fauna:

Il rischio di limitazione alla mobilità della fauna, in relazione alla configurazione morfologica e vegetativa delle aree interessate, è nullo.

Pertanto, non si rende necessario prevedere apposite opere di riduzione dell'effetto barriera (sottopassaggi ed altro).

4.3.3.4.3) Riduzione del rischio di abbattimento degli esemplari faunistici:

Con le opere di progetto, non si aumenta minimamente il rischio per il quale gli animali selvatici possano essere investiti dai mezzi in transito sulle strade di servizio esistenti.

4.3.3.5) *Atmosfera*

4.3.3.5.1) *Riduzione del rumore, vibrazioni e polveri:*

Durante la fase di cantiere è necessario adottare tutti gli accorgimenti idonei per l'attenuazione di tali forme di inquinamento atmosferico.

Anche durante la fase di gestione dell'opera, i relativi effetti sono marginali.

4.3.3.5.2) *Riparazione da eventi meteorici e riduzione della diffusione di odori:*

Tale rischio non esiste.

4.3.3.6) *Paesaggio:*

4.3.3.6.1) *Riduzione della alterazione percettiva del paesaggio, della alterazione di elementi naturalistici e di elementi insediativi:*

Il paesaggio viene rispettato in quanto le opere non alterano, se non minimamente, le configurazioni attuali.

Pertanto, dal punto di vista percettivo, non insorgono danni.

4.3.3.7) *Salvaguardia delle emergenze archeologiche:*

Il rischio di interferenza con emergenze archeologiche non è stato evidenziato. Si procederà, comunque, con detta centrale negli scavi delle condotte irrigue e delle altre opere invocando, se necessario, anche la diretta sorveglianza della Soprintendenza Archeologica di Chieti.

4.3.3.8) *Uso reale del suolo:*

4.3.3.8.1) *Sottrazione di superficie agricola coltivabile e forestale:*

Non vi sono riduzioni delle superficie agricole se non in minima parte in corrispondenza degli edifici ed opere di servizio dell'impianto irriguo (vasca di compenso e di sollevamento).

4.3.3.8.2) *Interruzione del continuum agricolo - forestale:*

L'interruzione del continuum agricolo - forestale non è da prendere in considerazione in quanto zona già altamente urbanizzata.

4.3.3.8.3) *Ripristino del continuum insediativo:*

Le opere di progetto non comportano interruzioni del continuum insediativo.

4.3.3.8.4) *Interferenza con le infrastrutture esistenti:*

Non esiste interferenza con le infrastrutture esistenti, anche le opere viabili di progetto comporteranno un miglioramento del sistema viario con i conseguenti benefici gestionali.

4.3.3.9) *Discarica dei materiali di scavo:*

La consistenza e la tipologia delle opere di progetto comportano un volume di scavo pari a complessivi mc. 70.000,00. Mentre sono previste demolizioni di opere in cls e muratura varie per un volume complessivo di circa mc. 7.000,00

I materiali di risulta potranno essere riutilizzati come rinterri, ecc... secondo le vigenti norme in materia oppure smaltiti nei siti di cava dei materiali inerti (v. *elaborato n° 10.2.28*).

La parte da smaltire a discarica avverrà in luoghi adatti ed autorizzati, anche in questo caso, sulla base della vigente normativa in materia.

4.3.3.10) *Cave:*

Dalle cave site sul Fondovalle Sangro (v. *elaborato 10.2.28*) verranno prelevati i materiali di misto calcareo a granulometria assortita, per un volume totale di circa mc.30.000,00, per rilevati, calcestruzzi, ecc....

4.4) Schede di minimizzazione degli impatti

Si prende in considerazione il seguente comparto di progetto che, come sopra evidenziato, è il solo che potrebbe essere interessato da lievi rischi di natura ambientale:

In corrispondenza di tale situazione si individuano le seguenti attività previste per annullare o ridurre gli effetti negativi delle cause di impatto ambientale.

4.4.1) *Sito di sollevamento Vasca di compenso*

- Tipologia: *Scavi e rilevati con costruzione di manufatti*
- Effetto: a) alterazione del continuum agricolo - forestale (minimo);
 - b) sottrazione di superficie agricola - forestale (scarsa);
 - c) rischio di dissesto idrogeologico: contenuto;
 - d) percezione visiva: contenuta.
- Ricettore: area pedecollinare in destra Fiume Sangro non forestata.
- Accorgimento di minimizzazione:
 - a) Costruzione di paratia con pali trivellati del diametro di mm.1200 e

sovrastante cordolo in c.a. per eliminare il rischio di dissesto idrogeologico;

b) Scarpate con manufatti di ingegneria naturalistica e piantumazione di essenze arboree ed arbustive. Piantumazione di alberi alto fusto sempre verdi (Pinus Pinea) ai bordi del sito.

La sintesi degli impatti può essere sintetizzata nella “Matrice delle relazioni tra indicatori di impatto del progetto e le categorie ambientali” che costituisce l’Appendice I alla presente relazione.

5.) CONCLUSIONI

Le considerazioni e le elaborazioni in precedenza illustrate hanno evidenziato che le opere di progetto comporteranno situazioni di inserimento ambientale sostanzialmente compatibili con le esigenze programmatiche ed ambientali riscontrate per la zona in esame, in coerenza sia con gli obiettivi di conservazione ambientale che di sviluppo socio economico.

L’analisi degli impatti delle opere di progetto sulle diverse componenti ambientali, ha evidenziato che, grazie anche alle scelte progettuali e realizzative adottate, l’impatto **in fase di cantiere,** è generalmente trascurabile e comunque temporaneo e reversibile. In particolare l’unico impatto significativo può essere determinato durante la fase di costruzione dell’impianto a causa della movimentazione delle terre, con effetto negativo significativo in corrispondenza degli esistenti fossi di scolo delle acque bianche; tale impatto risulta comunque temporaneo, localizzato e reversibile.

In fase di esercizio è risultato in particolare che:

- **Sulla popolazione:** le opere di progetto hanno impatti negativi poco significativi, mentre si riscontrano impatti positivi di lungo periodo connessi con l’ottimizzazione del sistema di irrigazione locale, in grado di garantire un sufficiente approvvigionamento idrico sia in condizioni ordinarie che di emergenza;
- **Sulle acque:** non si registrano fattori di rischio/impatto significativo permanenti, sia per ciò che concerne il rischio di inquinamento delle acque di

circolazione superficiali sia per quanto riguarda l'alterazione delle portate dei corsi d'acqua di superficie e alterazione della falda;

- **Sul suolo e sottosuolo:** si registrano effetti negativi inconsistenti per quanto riguarda l'alterazione della copertura superficiale, la modifica dell'assetto geo-meccanico dei terreni e delle caratteristiche geotecniche, l'alterazione degli assetti strutturali del terreno e il rischio di innesto di movimenti franosi;
- **Sull'atmosfera:** non si registrano fattori di inquinamento significativi;
- **Sulla vegetazione e la flora:** non si registrano fattori di rischio/impatto significativi permanenti per ciò che concerne la vegetazione, sia riguardo alla sottrazione di piante e vegetali che all'alterazione della composizione e struttura, rischi di incendio, modificazione delle falde o danni da emissioni inquinanti;
- **Sulla fauna:** non si registra alcun effetto negativo significativo negli ambiti e sottoambiti analizzati;
- **Ambito estetico e culturale:** si registrano effetti negativi inesistenti o poco significativi negli ambiti e sottoambiti analizzati;
- **Ambito socio-economico:** si registrano effetti negativi inesistenti o poco significativi per ciò che concerne l'uso reale del suolo (sottrazione di superficie agricola, interruzione del continuum agricolo, interferenza con infrastrutture esistenti, interferenze sugli elementi e il continuum insediativo) e l'uso programmatico del suolo (interferenza con piani territoriali e/o urbanistici, interferenza con i vincoli sul territorio, interferenza con P.R.G. di Atessa e Paglieta)

La Relazione Paesaggistica, redatta ai sensi del d.p.c.m. 12/12/2005, ha permesso di verificare che le opere di progetto non presentano aspetti di interferenza critica significativa con la struttura e le funzioni principali del paesaggio, in virtù della diffusa integrità dei contesti, che li rende idonei ad assorbire le pressioni indotte, nonché delle scelte tecnico progettuali effettuate, che hanno permesso la mitigazione degli impatti e dei fattori di rischio. Si riscontrano altresì impatti positivi di lungo periodo, connessi con l'ottimizzazione del sistema di irrigazione locale, che sarà in grado di garantire un sufficiente approvvigionamento idrico sia in condizioni ordinarie che di emergenza;

Infine, la Valutazione di Incidenza, redatta in relazione alla presenza di aree S.I.C. nella zona di intervento, ha stimato come il progetto non comporta, all'interno dei confini dei siti esaminati, incidenze significative sia sugli habitat che sulle specie di interesse comunitario.

In particolare, si evidenziano i seguenti aspetti:

A) SIC IT7140215 (Lago di Serranella e Colline di Guarenna)

Le opere previste nel presente progetto e relative ai compresori irrigui II/C (e III/N), le stesse sono ubicate a notevole distanza da detto sito SIC. Nel contempo, c'è da evidenziare che l'alimentazione idrica di detti compresori viene conseguita nel modo seguente: Derivazione dall'esistente collettore consortile in c.a. sito sulla sponda destra del Fiume Sangro sino alla esistente Traversa di Serranella., in corrispondenza della quale inizia il citato sito SIC IT 7140215.

Nel contempo, si pone in risalto che il fabbisogno idrico di progetto è già soddisfatto dalla dotazione idrica concessa al Consorzio di Bonifica Sud (v. elaborato di progetto n°1.1 relazione descrittiva) e nessuna opera è prevista in corrispondenza della citata Traversa di Serranella.

Per quanto concerne specificatamente le opere di progetto e relative al comparto irriguo II/C, per ogni effetto vengono caratterizzati i vari gradi di negatività o positività.

B) SIC IT7140112 (Bosco di Mozzagrogna)

Si sottolinea che l'area del citato sito SIC, interessata dalle opere di progetto, è pari a soli 0,106 kmq e che in tale area non sono presenti le specie vegetali precedentemente elencate, ma coltivazioni dedicate di seminativi arborati, ortaggi, etc.. e che le opere di progetto, consistono esclusivamente in tubazioni irrigue interrato e relativi pozzetti di servizio.

Inoltre, come detto, trattasi di sostituire, essenzialmente, l'esistente impianto di irrigazione a canalette con impianto di progetto in tubazioni interrato a pressione.

Lanciano, febbraio 2011

IL PROGETTISTA

Ing. Ugo Vizioli

A) APPENDICE N°1:

**MATRICE DELLE RELAZIONI TRA INDICATORI DI IMPATTO DEL PROGETTO E LE
CATEGORIE AMBIENTALI.**