

COMUNE DI REMANZACCO (UD)

Variante n°31 al P.R.G.C.

V.A.S.

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

RAPPORTO AMBIENTALE

DLGS 152/2006, art. 13 s.m. i

Proponente

CONSORZIO ESTRAZIONE INERTI FVG
SRL

Redattore della VAS

Arch. Giorgio De Luca

Dati forniti e professionalità per ambiti specialistici	
Aspetti urbanistici	Arch. Giorgio De Luca
Aspetti idrogeologici	Ing. Mario Causero
Aspetti agro ambientali	per.agr. Luigi dott. Pravisani
Aspetti Ecologico forestali	Dott. for. Massimo Cainero
Aspetti Geologici	Dott. geol. Andrea Mocchiutti

Agosto 2014

INDICE		
0	Premessa	5
1	Linee Guida ed aspetti Normativi della VAS	13
1.1	Metodologia applicata	17
2	Inquadramento geografico dell'ambito (descrizione Area vasta)	18
2.1	Metodi di realizzazione della cava	23
<i>Lettera a) Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano o Programma e del rapporto con altri pertinenti Piani e Programmi.</i>		
3	Gli obiettivi e le strategie della Variante di Piano	28
3.1	I contenuti della Variante di Piano	30
3.2	La coerenza della Variante di Piano con la strumentazione sovra ordinata e sotto ordinata	34
3.3	La valutazione di coerenza tra la Variante di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale	41
3.4	I soggetti coinvolti	47
<i>Lettera b) Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma.</i>		
4	La condizione attuale dei siti e l'evoluzione probabile del contesto senza l'attuazione della Variante di Piano	51
<i>Lettera c) Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate.</i>		
5	<i>Analisi per sistemi</i>	54
5.1	<i>Il Sistema Ambientale</i>	
5.1.1	Il Clima	54
5.1.2	La qualità dell'aria	57
5.2	<i>Il Sistema idrico</i>	
5.2.1	L'acqua	59
5.3	<i>Il Sistema Geo pedologico</i>	
5.3.1	Il Suolo	69
5.3.2	Gli aspetti Geologici	73
5.4	<i>Il Sistema Biologico</i>	
5.4.1	Il territorio e la biodiversità	78
5.4.2	La flora e la fauna	86
5.4.3	I Siti oggetto di tutela ambientale	100
5.5	<i>Il Sistema Insediativo</i>	
5.5.1	La Popolazione	103
5.6	<i>Il Sistema dell'Urbanizzato</i>	
5.6.1	Le attività e la caratterizzazione socio economica del territorio	104
5.6.2	La condizione generale dell'attività estrattiva	105
5.6.3	Gli scenari del sistema produttivo	109
5.6.4	Il sistema agricolo: caratteristiche generali	110
5.6.5	Gli aspetti paesaggistici	113
5.7	<i>Il Sistema della Mobilità</i>	
5.7.1	La viabilità esistente ed i nuovi progetti previsti	126
5.8	Quadro sinottico del Rapporto Ambientale	129
5.8.1	Considerazioni sull'attuale condizione ambientale	130

<i>Lettera d) Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del Decreto legislativo 18 maggio 2001, n 228.</i>		
6	Fattori di pressione esistenti	131
6.1	Quadro riassuntivo degli impatti per singolo elemento	175
<i>Lettera e) Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;</i>		
7	Inquadramento normativo dell'ambito	179
7.1	Il quadro di pianificazione regionale: la strumentazione urbanistica vigente	179
7.2	Le principali azioni regolative	180
7.3	Cronoprogramma	184
<i>Lettera f) Possibili effetti significativi (detti effetti devono comprendere quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori.</i>		
8	I possibili effetti del Piano: i fattori di pressione	185
	<i>Biodiversità</i>	187
	<i>Flora</i>	187
	<i>Fauna</i>	188
	<i>Fattori climatici</i>	188
	<i>Acqua</i>	189
	<i>Aria e immissioni</i>	189
	<i>Suolo e sottosuolo</i>	190
	<i>Paesaggio</i>	190
	<i>Popolazione</i>	191
	<i>Traffico e viabilità</i>	191
	<i>Rumore</i>	192
	<i>Beni materiali</i>	192
	<i>Attività produttive</i>	193
	<i>Patrimonio archeologico e culturale</i>	193
	<i>Salute umana</i>	194
	<i>Interrelazione tra i fattori</i>	194
8.1	Matrice degli impatti cumulativi	195
<i>Lettera g) Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma.</i>		
9	Le misure mitigative del Piano	198
<i>Lettera h) Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste.</i>		
10	Gli scenari alternativi del Piano	201
11	Valutazioni economiche	204

<i>Lettera i) Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;</i>		
12	Il sistema di monitoraggio del Piano (modello D.P.S.I.R.)	207
13	Conclusioni	215
14	Bibliografia	217

0 Premessa

La presente relazione che segue il Rapporto preliminare (D.Lgs. 152/2006, art.13, capo 2) e la fase di consultazione con i Soggetti competenti in materia ambientale (fase di scoping), costituisce il Rapporto Ambientale della Valutazione Ambientale strategica, della Variante n°31 del PRGC del Comune di Remanzacco, accompagnando il documento all'interno dell'iter procedurale.

Si ritiene in premessa precisare alcuni elementi di ordine generale inerenti il soggetto giuridico direttamente interessato dalle attività di cava e la condizione complessiva del sistema di approvvigionamento del citato materiale inerte con le necessità e le previsioni mercantili di settore.

Il Soggetto giuridico interessato dalle attività di cava: Consorzio Estrazione Inerti FVG Srl., di cui si riassumono i dati più significativi.

Costituzione, attività e prospettive nel contesto estrattivo Regionale

La costituzione della società consortile, denominata "**Consorzio Estrazione inerti FVG srl**" risale al 16 aprile 1997 ed attua quanto previsto dalla Legge regionale 21/97 che, all'articolo 1 così recita:

"Con l'obiettivo di soddisfare l'interesse generale e la pubblica utilità attraverso un'adeguata continuità operativa ed un corretto equilibrio del prezzo del mercato nel settore delle sabbie e ghiaie, in attesa dell'approvazione della relativa sezione del Piano regionale delle attività estrattive (PRAE), l'Amministrazione regionale determinava fino al 31 luglio 1999 un ulteriore fabbisogno di materiale escavabile pari a 12 milioni di metri cubi così ripartiti per territorio provinciale:

Provincia	Materiale scavabile
Udine	6 milioni di m ³
Pordenone,	4 milioni di m ³
Trieste e Gorizia (complessivamente)	2 milioni di m ³
Totale	12 milioni di m ³

All'articolo 2 la LR 21/97 prevedeva il **consorzio obbligatorio**:

"Le autorizzazioni di cui all'articolo 1 vengono rilasciate a favore di un unico consorzio o società consortile, costituiti in ciascun ambito provinciale ... o interprovinciale e promossi dalle associazioni regionali di categoria ...".

Il Consorzio Estrazione Inerti FVG srl, costituito ad Udine, è formato da società dedite all'estrazione ed alla produzione di materiali inerti, nonché da società utilizzatrici dei medesimi. Lo **scopo** del Consorzio è quello di **unire e coordinare le capacità operative dei consorziati**, finalizzandole principalmente all'ottenimento di autorizzazioni di cave d'inerti **onde poter reperire la materia prima necessaria alla propria attività**.

Pur operando prevalentemente nella Provincia di Udine, esso coinvolge imprenditori di altre Province per cui di fatto è un Consorzio di livello interprovinciale.

Le aziende associate direttamente e tramite l'Api Cave sono 26; si riporta l'elenco delle ditte associate.

n. ditte	DITTE CONSOCIATE	SEDE	IMPIANTO LAV. INERTI - CAVA
1	CALCESTRUZZI TRIESTE srl	via Palmanova - 34076 ROMANS d'ISONZO - GO	via Carlo Errera,3 - 34100 TRIESTE
2	CAVE TEGHIL snc	fraz. Madrisio - 33030 VARMO - UD	fraz. Madrisio - 33030 VARMO - UD
3	COLLINI V. & M. snc	P.zza Matteotti, 6 - 33010 OSOPPO - UD	loc. Chiarantan 33010 OSOPPO - UD loc. Tagliamento - 33038 S. DANIELE del F.
4	FIMOTER SNC DI CORNACCHINI CLAUDIO & LORIS	via Ribis, 56 - ADEGLIACCO -33010 TAVAGNACCO-UD	via Ribis, 56 - ADEGLIACCO -33010 TAVAGNACCO-UD
5	IFIM srl	via Prefettura, 13 - 33100 UDINE	UDINE
6	GESTECO SPA	VIA PRAMOLLO 6 - GRIONS del TORRE - 33040 POVOLETTO	Strada per Laipacco - 33040 PRADAMANO - D v. Ariosto - 33040 MANZANO - UD
7	IMP. VIDONI spa	via Palladio, 66 - 33010 TAVAGNACCO-UD	via Emilia, 129 - 33100 UDINE
8	S.A.L.I.T. srl	str. Provinciale, km 5, n.6 - 34070 MEDEA - GO	str. Provinciale, km 5, n.6 - 34070 MEDEA - GO
9	Impresa TOMAT srl	via Candoni, 70 - 33028 TOLMEZZO-UD	
10	NORD ASFALTI srl	Via Europa,18/A - Salt - 33040 POVOLETTO	via Dei Prati,2 - Primulacco - 33040 POVOLETTO-UD
11	MARTINA srl	via G.Mangiarotti,20 - Z.A. Piccola di moro,2 - 33033 CODROIPO - UD	
12	CALCESTRUZZI ZILLO spa	via Carlo Cassan,10 - 35121 PADOVA	
13	F.LLI VARUTTI snc	via Nuova,46 - 33030 S.VITO di FAGAGNA - UD	
14	RESTAURI e COSTRUZIONI srl	via Lombardia,4/7 - FELETTO UMBERTO - 33010 TAVAGNACCO - UD	
15	FRIULANA CALCESTRUZZI spa	via Montereale, 10/c - 33170 PN	via Palmanova - 34072 GRADISCA d'ISONZO -
16	I.CO.N. srl	via Selet,4 - 33028 TOLMEZZO-UD	
17	DANELUTTO srl	via Liguria, 349 - 33100 UDINE	via Liguria - GODIA -UD
18	GENERAL BETON TRIVENETA spa	via R. Sanzio, 28 - 31016 CONEGLIANO-TV	via Lino Zanussi, 1 - 33080 ROVEREDO in PIANO - PN via Valessa - 33080 PORCIA - PN via Ponte Giulio - 33086 MONTEREALE VALCELLINA - PN via Selva di Sotto- Domanins - 33095 S.GIORGIO della R. - PN via Gonars - 33050 BICINICCO - UD
19	IMP. COIS srl	Zona Industriale - GRIONS - 33040 POVOLETTO-UD	
20	LOGIC PA spa	via Dante, 49 - 33050 GONARS-UD	
21	c.te ORGNANI	via S. Giuseppe, 53 - 33019 TRICESIMO	
	API CAVE srl	UDINE	
22	CAMPANOTTO WALTER e C. srl	vicolo Patoc,2 - 33050 RIVIGNANO-UD	
23	EDL COKE srl	via Ellero, 9/3 - 33010 COLLOREDO M.A.	
	NORD ASFALTI srl	via Dei Prati,2 - Primulacco - 33040 POVOLETTO-UD	via Dei Prati,2 - Primulacco - 33040 POVOLETTO-UD
24	PITTA e C. srl	via Volpe Marco,43 - 33100 UDINE	
25	S.I.C.E.A. srl	via Faedis, 54/56 - 33040 ATTIMIS-UD	
26	UNION BETON spa	via Del Frantoio,1 - 34075 SAN CANZIAN d'ISONZO - UD	via Napoleonica - 33050 GONARS-UD fraz. Casali Tamburlini - 33050 CASTIONS di STRADA

Tabella 1 : Elenco degli Associati

Le Aziende hanno sedi nelle Province del Friuli Venezia Giulia e solo per una minoranza, nel Veneto. Quest'ultime hanno comunque sedi operative in Regione e si avvalgono anche di impianti di altri consorziati ubicati nella nostra regione.

Le attività svolte interessano le costruzioni edili, stradali ed idrauliche, produzione di aggregati per calcestruzzi, opere edili e per conglomerati bituminosi e quindi direttamente interessate nell'utilizzo dei materiali di scavo .

Come struttura il Consorzio, di fatto rappresenta una delle società di maggior rilievo a livello regionale, sia per infrastrutture impiegate (sedi, impianti, immobili di supporto all'attività), sia per mezzi e dotazioni tecniche, quali automezzi, macchine operatrici di vario tipo, il cui valore è stimabile in centinaia di milioni di euro. Significativo risulta inoltre il coinvolgimento economico in termini di occupazione diretta e di indotto, con il coinvolgimento di centinaia di persone impiegate.

Considerando inoltre l'indotto secondario, ma complementare e funzionale alle attività svolte dai consociati, rappresentato dall'interessamento di aziende collegate alla logistica quali officine meccaniche, gommisti, ricambisti, etc., il numero dei lavoratori coinvolti ed il volano economico movimentato risulta particolarmente significativo.

Altra peculiarità del Consorzio Estrazione Inerti FVG srl., è la sua realtà produttiva, distribuita capillarmente sul territorio e che contribuisce concretamente all'economia locale.

L'eterogeneità degli associati dimostra come il Consorzio abbia risposto appieno allo spirito della LR 21, ed il loro numero è la prova che a livello imprenditoriale c'è la consapevolezza che operare in maniera consortile per risolvere i problemi della reperibilità e gestione degli inerti da cave nella Regione sia una valida strada per rispondere adeguatamente agli interessi generali pubblici e privati e dal punto di vista dell'Ente Autorizzativo, ha il vantaggio di avere un unico interlocutore rappresentativo di più aziende.

In questi 17 anni, pur attivandosi con tempismo, il Consorzio si è trovato di fronte a difficoltà enormi che ne hanno ostacolato l'attività, favorendo quello che l'Amministrazione regionale osteggiava, ossia la creazione di monopoli che possono condizionare l'attività edilizia pubblica e privata in Regione.

Fin dall'inizio il Consorzio ha dovuto affrontare un impegno finanziario e di risorse umane considerevole, senza ottenere riscontri particolarmente positivi.

Si è attivato presentando richieste di autorizzazione a cava e, in forma minore, per estrazioni in alveo, per un totale di mc. 5.305.646, come meglio elencati di seguito.

Descrizione Siti	<i>inizio iter</i>	<i>fine iter</i>	<i>esito</i>	<i>mc.</i>	<i>operatività</i>
CAVA REMANZACCO	1998	2002	positivo	741.332	terminata
CAVA BASILIANO	1998	1999	negativo	3.000.000	-
CAVA + DISCARICA COMUNE DIGNANO	1998	2001	negativo	264.500	
CAVA + DISCARICA COMUNE UDINE	1998	2000	negativo	819.314	
CAVA PRADAMANO	1998	2000	negativo	470.000	
REGIMAZIONE IDRAULICA REMANZACCO T.TORRE	1999	2001	positivo	10.500	terminata
			TOT	5.305.646	
Autorizzazioni Tot. m³				751.832	

Tabella 2: Elenco delle richieste attuate dal Consorzio Estrattori Inerti

A fronte delle richieste fatte, solo la cava di Remanzacco – loc. Prati S. Martino, ha ottenuto l'approvazione per mc 741.332, incrementati in seguito a mc 765.925, mentre tutte le altre cave sono state negate.

La quantità autorizzata, la cui estrazione è terminata a fine 2007, è stata insufficiente a soddisfare le esigenze produttive tant'è che il materiale si è esaurito in anticipo rispetto al periodo concesso.

In sostanza, a riscontro di un fabbisogno di mc. 3.000.000 annui previsti per la sola Provincia di Udine, dopo anni dall'entrata in vigore della LR 21/97 c'è stata solo un'autorizzazione a livello Consortile.

Attualmente la congiuntura economica anche per questo settore ha certamente contratto la domanda di materiale, ma in relazione alla paventata prossima ripresa, il Consorzio sotto la pressante spinta degli associati deve attrezzarsi con ampio margine di anticipo nelle procedure di richiesta, in quanto i tempi autorizzativi sommati a quelli di scavo e di lavorazione del materiale sino al raggiungimento della condizione idonea all'utilizzo finale, risultano molto lunghi.

Mediamente questi oscillano intorno ai 3 anni dall'individuazione del sito ed avvio delle procedure, all'utilizzo del materiale estratto.

Dalle analisi e dalle proiezioni svolte dal Consorzio, le richieste di questo tipo di inerte per i prossimi anni oscillano intorno ai 2 milioni di mc /anno, che ripartiti tra i 28 associati, risultano inferiore ai 10.000 mc, di materiale per socio.

La quantità indicata risulta pertanto del tutto conforme alle singole richieste e assolutamente assorbibile dal mercato.

In tal senso è necessario chiarire che nella preparazione del materiale richiesto dal mercato, che deve necessariamente rispettare la caratterizzazione dei componenti prevista dalla Normative del settore deriva dalla mescolanza di materiali derivati dalle seguenti fonti di approvvigionamento:

%	PROVENIENZA DEGLI INERTI
30%	cava alluvionale di pianura
70%	da fiume /torrente
30%	da terre e rocce da scavo

Tabella 3: Composizione del prodotto finito

Quindi le diverse situazioni di prelievo (fiume /torrente – cava alluvionale di pianura – terre e rocce da scavo) si integrano e non si sostituiscono, in quanti i materiali risultano qualitativamente diversi e solo se miscelati nelle giuste proporzioni possono determinare il prodotto richiesto dl mercato.

Si sottolinea inoltre che il materiale proveniente delle “*cave di montagna*” nella maggioranza dei casi, risulta inidoneo all'inserimento in queste miscele in quanto la presenza o l'insufficienza di alcuni elementi chimici, porta a dei risultati con parametri non conformi a quelli previsti dalla Legge.

La coltivazione delle cave alluvionali proprio per la tipologia del materiale inerte estratto, risulta pertanto determinante e fondamentale nella preparazione del prodotti richiesti dal mercato.

La cava di Remanzacco ormai esaurita, aveva infatti permesso ai consorziati di poter disporre per alcuni anni di una fonte di approvvigionamento di quella tipologia di inerti necessari per correggere le caratteristiche del materiale proveniente dalle altre fonti di approvvigionamento e raggiungere quegli standard indispensabili per le proprie attività, incentrate prevalentemente nell'ambito delle costruzioni civili, delle opere stradali e fluviali, sia private che pubbliche.

L'assenza di cave alluvionali di pianura crea preoccupazione alle aziende consociate in quanto, in assenza di programmi a breve-medio termine, viene a mancare il normale approvvigionamento della materia prima ostacolando il mercato e gli investimenti legati alla catena edilizia-infrastrutturale.

Nonostante queste difficoltà, il Consorzio ha deciso di proseguire nella sua linea operativa ritenendo di essere un valido e fidato interlocutore tra i privati e le Amministrazioni Pubbliche. Inoltre, attraverso la trasparenza degli intenti ed la rispondenza degli impegni sottoscritti, si prefigge il raggiungimento degli obiettivi comuni, socialmente ed economicamente sostenibili da tutte le parti coinvolte.

La forza per proseguire nelle azioni intraprese risiede nell'idea che l'interesse del Consorzio possa coincidere con quello delle Amministrazioni, quindi in ultima analisi, delle popolazioni residenti, e che questo aspetto di comune coinvolgimento e di intenti possa aprire una strada condivisa anche all'interno delle Istituzioni pubbliche e dai rappresentanti dei Comitati locali.

C'è da dire che tutto questo non arriva casualmente, ma è il risultato di un intenso lavoro effettuato nel corso di diversi anni d'attività, durante i quali tutti i responsabili del Consorzio, i soci ed i collaboratori si sono prodigati per realizzare al meglio le iniziative, soddisfare le esigenze locali e raggiungere il compito prefissato. Ciò rafforza l'aspetto garantistico proprio di un'attività consortile.

Infatti per attitudine e per esigenze gestionali, un insieme di aziende può operare solo con la massima trasparenza e la massima correttezza dalla base ed i vertici, nonché tra gli associati stessi. Ciò implica ovviamente anche un medesimo rapporto con l'Amministrazione pubblica.

Con quest'ottica, il Consorzio si è attivato in alcune iniziative mirate all'ottenimento di cave d'inerti alluvionali, delle quali quella in Comune di Remanzacco, posta adiacente alla precedente cava esaurita, risulta strategica in termini logistici ed organizzativi, soprattutto legati al fatto che il sito è servito da una viabilità che non crea disagi ai cittadini.

L'importanza che il nuovo sito riveste per i consorziati risiede infatti nella possibilità di poter disporre con certezza data la vicinanza con la cava esaurita, di una fonte di materia prima facilmente accessibile, di ottima e costante qualità, nonché priva di impurità organiche.

Infatti il vantaggio di disporre di materiale idoneo proveniente da cava, facilita la produzione di aggregati rispondenti alla Normativa Nazionale ed Europea, certificabili CE per l'utilizzo nel confezionamento di calcestruzzi di qualità.

Tali prodotti, ricavabili da cave alluvionali, permettono, oltre ad ottenere direttamente prodotti idonei per i calcestruzzi, di migliorare la qualità degli aggregati in generale mediante l'integrazione degli inerti provenienti da alvei fluviali e/o riciclati.

Inoltre, particolarità importante, gli inerti da cava hanno la peculiarità di contenere pochissime impurità organiche (legni, radici ...), viceversa presenti in buona parte dei materiali provenienti dai fiumi.

Altro aspetto importantissimo delle cave alluvionali di pianura è quello di consentire di operare con continuità abbinando il trasporto della materia prima con il viaggio di ritorno da consegne di materiali a clienti e sostituendo gli approvvigionamenti da fonti che risultano inattive.

E' il caso dei fiumi/ torrenti che sono soggetti a periodiche sospensioni delle attività lungo gli alvei, verificabili nei casi di predisposizioni delle autorizzazioni, in quanto legati alle attività biologiche della avifauna, o all'inaccessibilità dei punti di estrazione derivanti dalle condizioni climatico ambientali del tutto imprevedibili e che negli ultimi anni hanno prodotto eventi particolarmente significativi in termini di precipitazioni meteorologiche.

La certezza di poter operare con continuità, rappresenta una necessità vitale per le aziende, in quanto consente loro di programmare ed ottimizzare al meglio la propria attività e la propria forza lavoro, dandone continuità, riducendo così i costi e permettendo di impegnare meglio il proprio personale.

Aspetto questo sempre importantissimo, tanto più in periodo di contrazione economica ove le Aziende sono impegnate a ridurre i costi per sopravvivere.

Di riflesso, la riduzione dei costi gestionali, permette di trasferirne i benefici sui prezzi dei materiali, e quindi agli utilizzatori finali, siano essi privati che pubblici.

Oltre che per i Consorziati, la nuova cava creerà sul territorio una positiva ricaduta economica. Infatti, fin dalla predisposizione dell'area, saranno impegnate ditte edili ed elettromeccaniche per realizzare la recinzione della stessa, la viabilità e quanto necessario per l'attività della cava stessa. Nei lavori di coltivazione sarà impegnata una ditta, che potrebbe far parte dei consorziati od esterna al Consorzio stesso.

Ad essa si affiancheranno altre imprese impegnate alla sistemazione a verde dell'area ed alla manutenzione della viabilità.

Ovviamente da queste attività trarranno beneficio anche le realtà economiche già presenti in loco, come attività commerciali ed artigiane.

Altro aspetto importante, è l'approccio con il quale il Consorzio ha impostato l'iter finalizzato all'ottenimento dell'autorizzazione alla coltivazione della cava.

Infatti fin dall'inizio è stata sposata la politica finalizzata ad unire l'interesse privato con quello pubblico, nell'ottica del proseguimento del rapporto positivo instaurato con l'Amministrazione comunale di Remanzacco.

In quest'ottica, il Consorzio, che non ha finalità speculative, ma ha l'unico scopo di favorire l'approvvigionamento dei materiali necessari all'attività dei propri Consorziati, si fa promotore anche della realizzazione di un parco pubblico cedendo, alla fine della coltivazione e del ripristino, l'intera area alla Comune.

Pertanto, di fatto, da un lato si risponde all'esigenza delle molteplici aziende consorziate e dall'altro l'Amministrazione potrà usufruire di vantaggi economici derivati dai contributi di coltivazione ed infine si ritroverà con un'area trasformata in parco totalmente usufruibile e completo di viabilità.

Dati relativi alle figure che intervengono nel Rapporto Ambientale di VAS

Proponente	CONSORZIO ESTRAZIONE INERTI FVG SRL Via del Pozzo n°8 - 33100 – UDINE
Autorità Procedente	Comune di Remanzacco - Consiglio Comunale con supporto Ufficio Tecnico
Autorità Competente	Comune di Remanzacco - Giunta Comunale con supporto Ufficio Tecnico

Soggetti competenti in materia ambientale interpellati in fase di consultazione

- A.R.P.A. FVG
- A.S.S.n°4 “Medio Friuli”
- Direzione Centrale Ambiente ed Energia Regione FVG – Servizio Valutazioni Ambientali
- Enel – Terna

Progettista Variante Arch. Giorgio De Luca

Professionalità coinvolte per ambiti specialistici

Aspetti urbanistici e paesagistici	Arch. Giorgio De Luca
Aspetti Idraulici ed idrogeologici	Ing. Mario Causero
Aspetti agro ambientali	per.agr. Luigi dott. Pravisani
Aspetti Ecologico forestali	dott. for. Massimo Cainero
Aspetti Geologici	dott. geol. Andrea Mocchiutti

Dati relativi al Procedimento

Data	Descrizione
24.10.2007	Lettera di intenti da parte del CONSORZIO ESTRAZIONE INERTI FVG SRL, all'Amministrazione Comunale per la prosecuzione delle attività di cava sui terreni limitrofi alla cava autorizzata in località San Martino, in fase di
26.11.2007	Risposta Sindaco del Comune di Remanzacco che indica che << l'Amministrazione Comunale ha già manifestato nella seduta consiliare del 27 luglio 2007 la sua disponibilità a consentire dell'attività estrattiva in aree limitrofe alla cava esistente. Contestualmente all'approvazione della Variante di PRGC, che consentirà la concretizzazione di quanto già statuito, verrà sottoposta al Consiglio Comunale l'approvazione di una convenzione – tipo che sicuramente, tra gli altri impegni della controparte, prevederà l'obbligo di cedere gratuitamente la Comune l'area interessata dall'attività estrattiva.>>
27.01.2009	Presentazione da parte del CONSORZIO ESTRAZIONE INERTI FVG SRL, all'Amministrazione Comunale di una illustrazione sommaria di ipotesi di cava in loc. San Martino.
07/03/2014	Presentazione della Variante con Rapporto preliminare di V.A.S.
25/03/2014	Invio del Rapporto preliminare di VAS ai soggetti competenti in materia Ambientale Recepimento delle osservazioni da parte dei soggetti competenti in materia Ambientale:
24/04/2014	prot. 28864 A.S.S.n°4 "Medio Friuli"
18/06/2014	prot. 0018190/P Direzione Centrale Ambiente ed Energia Regione FVG – Servizio Valutazioni Ambientali
25/06/2014	prat. 2014/DS/74 A.R.P.A. FVG
Agosto 2014	Presentazione del Rapporto ambientale (V.A.S.)

1 Linee Guida ed aspetti normativi della V.A.S.

Nel giugno 2001 il Parlamento europeo e il Consiglio dell'Unione europea hanno adottato la **Direttiva 2001/42/CE** concernente la **valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente**.

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del **D.Lgs. n.152 del 23/04/2006**, entrato in vigore il 13/02/2008 e successivamente modificato o integrato.

La Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, in attuazione della direttiva 2001/42/CE, ha emanato la LR n.11 del 06/05/2005 "*Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Friuli Venezia Giulia derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Attuazione delle direttive 2001/42/CE, 2003/4/CE e 2003/78/CE. (Legge comunitaria 2004).*" Dal 29.01.2009 il D.Lgs.152/ 2006 ha sostituito la normativa regionale in materia ed in particolare gli articoli della L.R. n.11/2005 riferiti alla VAS (dall'art. 4 al 12) sono stati abrogati dalla L.R. n.13 del 30/07/2009.

Manca però un Regolamento regionale che definisca nel dettaglio l'applicazione della V.A.S. in FVG: le uniche specificazioni sono quelle relative agli strumenti di pianificazione urbanistica *comunale* contenute nell'articolo 4 della **L.R. n.16 del 5/12/2008**, modificato ed integrato dalla L.R. 13/2009 e dalla LR 24/2009.

Si riportano brevemente le normative di riferimento:

CODICE DELL'AMBIENTE (Testo coordinato del Decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 con le modifiche introdotte dal Decreto Legislativo 8 novembre 2006, n. 284 e dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4).

Art. 4.- Finalità

1. *Le norme del presente decreto costituiscono recepimento ed attuazione:*
 - a) *della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente;*
3. *La valutazione ambientale di piani, programmi e progetti ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica. Per mezzo della stessa si affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione.*
4. *In tale ambito:*
 - a) *la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.*
 - b) *la valutazione ambientale dei progetti ha la finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa*

essenziale per la vita. A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e secondo le disposizioni del presente decreto, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:

- 1) l'uomo, la fauna e la flora;
 - 2) il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;
 - 3) i beni materiali ed il patrimonio culturale;
 - 4) l'interazione tra i fattori di cui sopra.
-Omissis.....

Art. 6. Oggetto della disciplina

(articolo così modificato dall'articolo 2, comma 3, d.lgs. n. 128 del 2010)

1. La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.
 2. Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:
 - a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto;
 - b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del d.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.
 3. Per i piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, **la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente**, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12.
- 3-bis. L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull'ambiente.

Art. 13. Redazione del rapporto ambientale

1. Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel **rapporto ambientale**.
2. La consultazione, salvo quanto diversamente concordato, si conclude entro novanta giorni.
3. La redazione del rapporto ambientale spetta al proponente o all'autorità procedente, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. **Il rapporto ambientale costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione.**
4. Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere

sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. **L'allegato VI al presente decreto riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma.** Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

5. La proposta di piano o di programma è comunicata, anche secondo modalità concordate, all'autorità competente. La comunicazione comprende il rapporto ambientale e una sintesi non tecnica dello stesso. Dalla data pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 14, comma 1, decorrono i tempi dell'esame istruttorio e della valutazione. La proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale sono altresì messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi.
6. La documentazione è depositata presso gli uffici dell'autorità competente e presso gli uffici delle regioni e delle province il cui territorio risulti anche solo parzialmente interessato dal piano o programma o dagli impatti della sua attuazione.

.....Omissis.....

ALLEGATO VI

Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art.13

Le informazioni da fornire ai sensi dell'art.5, paragrafo 1, fatto salvo l'articolo 5, paragrafi 2 e 3, sono

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del Decreto legislativo 18 maggio 2001, n 228.
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;

- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- j) *sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.*

LR. 6 MAGGIO 2005 N.11 - Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Friuli Venezia Giulia derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee. Attuazione delle direttive 2001/42/CE, 2003/4/CE e 2003/78/CE. (Legge comunitaria 2004).

Art. 7 Elaborazione e redazione di piani e programmi

1. Nella definizione degli obiettivi ambientali da integrare negli obiettivi generali dei piani o dei programmi, sono svolte le seguenti attività:
- a) *analisi del contesto programmatico e ambientale, nonché degli effetti significativi sull'ambiente al fine di confrontare il grado di sostenibilità delle alternative;*
- b) *elaborazione di un rapporto ambientale in cui siano contenute le informazioni atte alla identificazione, descrizione e valutazione di tipo qualitativo e quantitativo dei possibili effetti ambientali significativi, tenendo conto degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma, nonché delle alternative e degli interventi di mitigazione possibili; i contenuti e i livelli di approfondimento del rapporto ambientale, nonché gli indicatori ambientali necessari all'attività di monitoraggio di cui all'articolo 10, comma 1, devono essere definiti nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 5 e **all'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE.***
2. *Per l'individuazione dei contenuti del rapporto di cui al comma 1, lettera b), e del loro livello di dettaglio, devono essere consultate le autorità che possono essere interessate agli effetti ambientali del piano o del programma.*
-Omissis.....

DIRETTIVA 2001/42/CE

ALLEGATO I - Informazioni di cui all'articolo 5, paragrafo 1

Le informazioni da fornire ai sensi dell'articolo 5, paragrafo 1, fatto salvo l'articolo 5, paragrafi 2 e 3, sono:

- a) *illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;*
- b) *aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;*
- c) *caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
- d) *qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;*
- e) *obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*
- f) **possibili effetti significativi (1) sull'ambiente**, *compresi aspetti quali **la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;***
- g) *misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*

- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;*
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10;*
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.*

(1) Detti effetti devono comprendere quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.

1.1 Metodologia applicata

In sintesi viene redatto un Rapporto ambientale completo, nel quale vengono esaminati secondo quanto previsto dalla Normativa in essere, sopra brevemente riassunta (ALLEGATO VI - Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art.13), gli approfondimenti e le soluzioni alle problematiche demandate a questa fase urbanistica, previsti per evitare, risolvere, ridurre e/o mitigare gli impatti emersi nella procedura preliminare di VAS della Variante urbanistica comunale inerente l'inserimento dell'area D4.

2 Inquadramento geografico dell'ambito (descrizione Area vasta)

La Variante n°31 in oggetto interessa una limitata e definita area del territorio Comunale di Remanzacco, con il reinserimento della Zona D4, non più presente nella Variante Generale n°28, per esaurimento delle aree precedentemente individuate per tale destinazione urbanistica. Il contesto ambientale di Area vasta interessa pertanto un ambito geografico di pianura fortemente condizionata dalle presenze antropiche sia in termini di insediamenti che di attività produttive, contenuto da elementi fisico strutturali del territorio che ne definiscono e caratterizzano l'attuale condizione.



Figura 1: contesto territoriale in cui si ubica il sito oggetto di Variante di Piano (fonte:Google Earth)

In termini amministrativi il territorio comunale di Remanzacco confina con i Comuni di Povoletto, Faedis, Torreano, Moimacco, Premariacco, Pradamano, ed Udine, rispettivamente da Nord ad Ovest, e geograficamente si estende all'interno delle propaggini orientali dell'Alta Pianura Friulana, ubicata fra i Fiumi Tagliamento ed Isonzo, in un'area pianeggiante, in sinistra idrografica del Torre, compresa tra le quote di circa 122 m. s.l.m., in località Ziracco (parte a Nord), ed i 85 m. s.l.m., a Sud dell'abitato di Cerneglons.

In generale l'ambito territoriale di **Area Vasta** considerata, si inserisce all'interno del contesto dell'ampia piana alluvionale formatasi dai depositi delle correnti fluvio-glaciali del Torrente Torre, che con il Malina ed il Natisone hanno contribuito, soprattutto durante il periodo Wurmiano, a formare attraverso i regimi torrentizi, ampi conoidi che si estesero, nella parte meridionale, fino poco a Sud dell'attuale strada Napoleonica costituendo la parte Nord-Orientale l'Alta pianura Friulana.

Puntualmente i siti, risultano tuttavia condizionati da successivi rimaneggiamenti avvenuti in epoche recenti, con sovralluvioni, terrazzamenti ed erosioni conseguenti del divagare e operare sul piano delle acque che hanno prodotto, durante le grandi piene, la contemporanea presenza di sedimenti a granulometria ridotta accanto a cospicue percentuali

di ghiaie. Questo ha determinato la formazione di fasce o strisce sottili di sedimenti fini che s'incuneano e talora si interdigitano entro di esse.

In linea generale il territorio comunale si caratterizza per una eterogenea connotazione delle sue parti che accomunano oltre alle aree residenziali del capoluogo (Remanzacco) e delle frazioni (Cerneglons, Selvis, Orzano e Ziracco), ambiti agricoli strutturati e non, di una certa significatività, contesti artigianali, commerciali ed industriali localizzati lungo le principali arterie stradali ed ambiti di pregio naturalistico legati alla presenza dei corsi d'acqua del T. Torre, T. Malina ed alle zone prative di contorno (A.R.I.A.)



Figura 2: Terreni agricoli nella parte Nord del territorio comunale

L'eterogeneità delle destinazioni d'uso presenti all'interno del territorio non ha tuttavia determinato una perdita significativa della primigenia connotazione dei contesti ambientali, in quanto le linee di per continuità sviluppo residenziale ed economico produttivo, nell'ampliamento delle superfici, si sono allineate nelle implementazioni, a precisi nuclei storici, identificabili anche come elementi di caratterizzazione, legati sia agli ambiti residenziali, sia alla complementare continuità dei siti produttivi artigianali ed agricoli collegati alla viabilità principale che attraversa il contesto comunale.

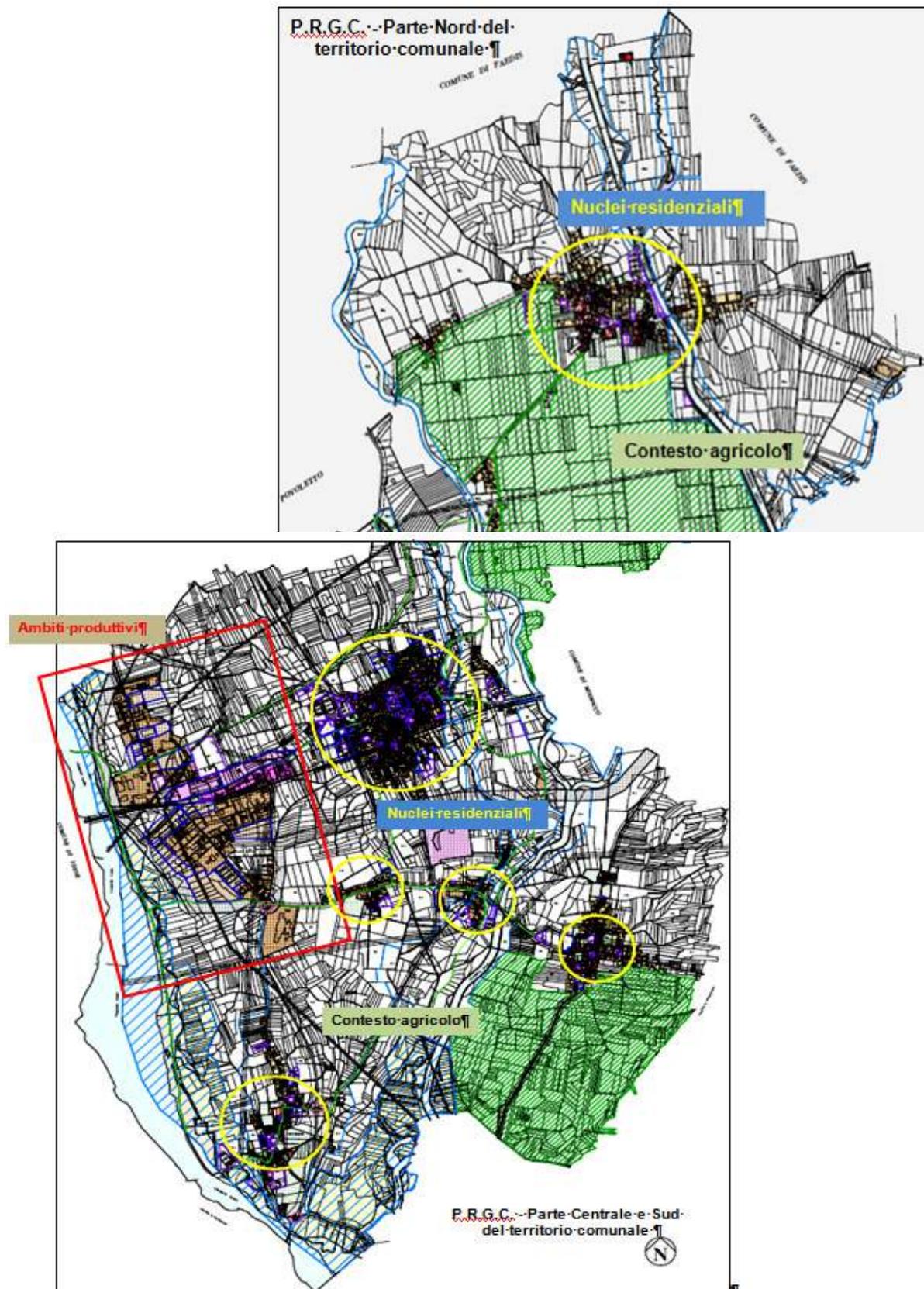


Figura 3: PRGC di Remanzacco

Questi elementi hanno di fatto favorito il preminente tessuto agricolo, che nelle parti a maggiore vocazione, ha potuto beneficiare anche di ricomposizioni fondiarie ed inserimenti di sistemi irrigui artificiali, che hanno tuttavia modificato il profilo paesaggistico complessivo.

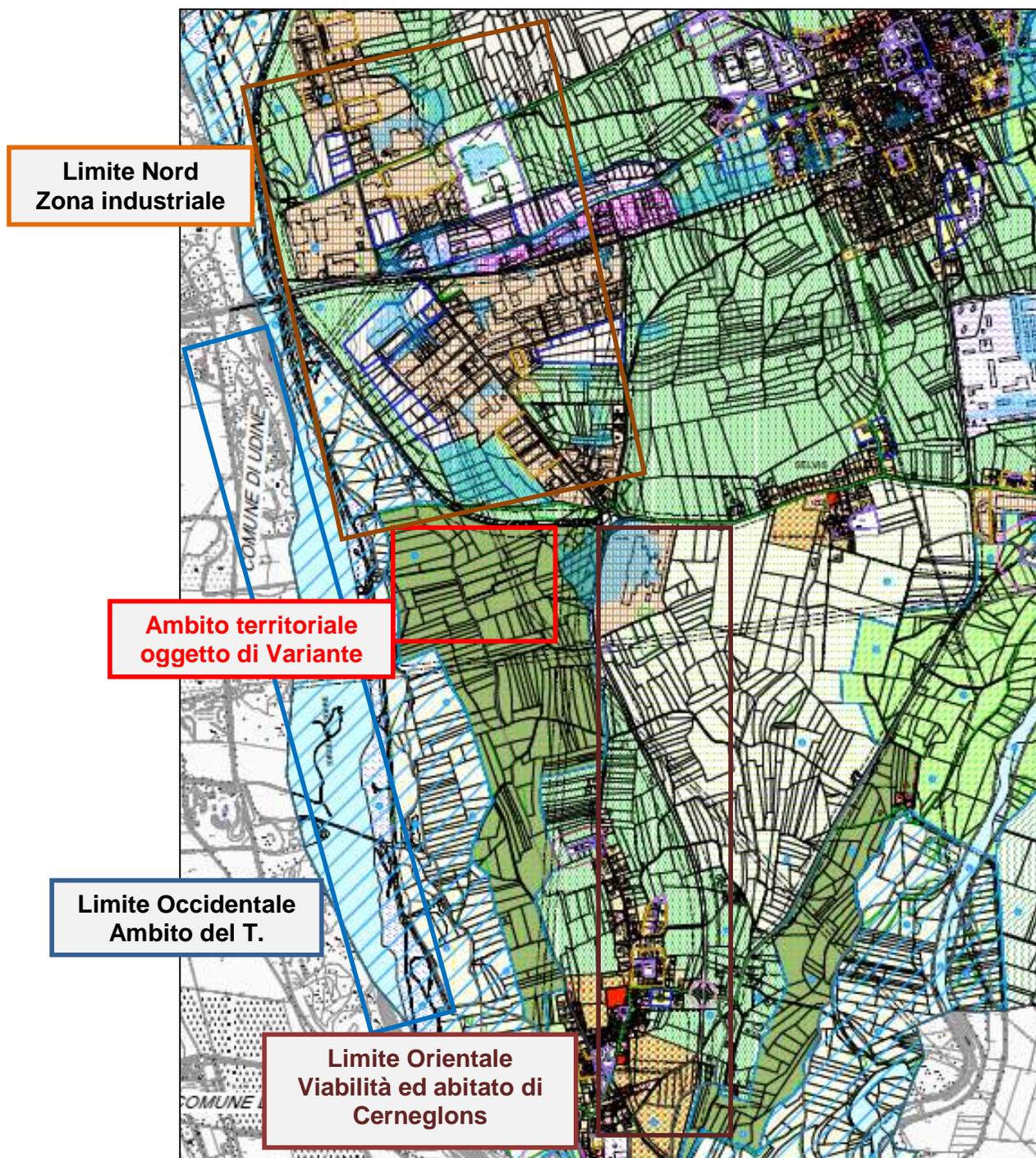


Figura 4: Estratto dal PRGC Vigente

In sintesi il quadro complessivo di Area Vasta è definito dalla connotazione di un territorio in cui gli elementi antropici risultano condizionare significativamente il contesto paesaggistico che trova in ogni caso gli elementi di naturalità nei corridoi ecologico determinati dalla

presenza dei corsi d'acqua e delle cornici di contorno, che si estendono sul piano nei residui lembi di prato stabile e prato concimato ancora presenti e sotto tutela.

La profonda crisi del settore zootecnico ha tuttavia ridimensionato anche queste coltivazioni agrarie, con il passaggio dalle colture foraggere ai seminativi industriali (mais, soia) e quindi con una riduzione delle coperture stabili triennali tipiche dei medicaì e la desertificazione stagionale del terreno ad operato dalle lavorazioni agrarie.



Figura 5: Condizione prodotta dalle lavorazioni agrarie dei seminativi all'interno dell'ambito della Variante n.31



Figura 6: Contesto dei luoghi oggetto di variante: ampia distesa di seminativi chiusa dalla zona industriale

In questo quadro eterogeneo la Variante oggetto di VAS interessa solo una limitata porzione di territorio ubicato all'interno di un ipotetico triangolo formato da alcuni elementi fisico strutturali di contorno che determinano una separazione all'interno del contesto territoriale.

Nella parte a nord del contesto oggetto di Variante, oltre tracciato viario della Circonvallazione Nord – Est di Udine tra il ponte di Salt e Cerneglons (futura strada Provinciale) e dalla strada comunale "di Udine" che da via dell'Oselin porta al Torrente Torre, si estende una ampia zona industriale definisce la parte comunale più antropizzata.

Ad est la viabilità che raggiunge sia l'abitato di Cerneglons che il Comune di Pradamano, e l'ampia area un tempo destinata a fornace, costituiscono elementi di separazione del preminente contesto agricolo.

Ad ovest l'ambito fluviale in sinistra idrografica del Torrente Torre con le fasce ripariali ed i terreni coltivati chiude il perimetro territoriale.



Figura 7: Fasce di vegetazione a cornice alla viabilità posta a margine del T. Torre in sinistra idrografica – veduta della parte posta a monte di Via dell'Oselin verso la SP Udine – Cividale



Figura 8: Vegetazione di cornice alla viabilità posta a margine del T. Torre in sinistra idrografica – Parte posta a valle di Via dell'Oselin verso l'abitato di Cerneglons

In sintesi l'ambito in oggetto rientra all'interno di quella parte di territorio a contatto con il contesto del T. Torre in sinistra idrografica che sia a seguito delle attività agricole e della presenza delle aree industriali, è stata da sempre soggetta alle azioni antropiche con cambiamenti nei livelli della naturalità dei luoghi.

2.1 Metodi di realizzazione della cava

Viabilità di accesso

La prevista area D4 risulta facilmente raggiungibile per mezzo della strada comunale posta lungo il lato nord dell'area che diparte dalla rotatoria presente sulla S.P.96 nei pressi dell'area industriale. Per mezzo della suddetta strada provinciale è possibile raggiungere: a

nord la S.S.54 “del Friuli” che collega Udine con Cividale, a sud la S.S. 56 per Gorizia, la S.S. 352 per Palmanova ed il raccordo con l’autostrada A23.

Schema dell’impianto di cantiere

Impianto di Pre-cantiere

Prima di iniziare la coltivazione della cava vengono sviluppati i seguenti interventi fondamentali:

- Piantumazioni perimetrali di essenze vegetali autoctone, al fine di ridurre l’impatto visivo
- Recinzione di tutta l’area con rete metallica plasticata
- Realizzazione di un piccolo fossato perimetrale per il contenimento delle acque meteoriche e di un piccolo arginello sul ciglio superiore dello scavo.

Impianto di cantiere

In seguito è possibile procedere all’impianto del cantiere vero e proprio che è descritto dai seguenti punti salienti:

- Formazione del piano attrezzato per box-uffici, pesa, lava gomme, e area manutenzione mezzi e rampa di collegamento tra fondo scavo e piano campagna.
- Intervento: coltivazione in lotti della durata massima di 5 anni e suddivisione di questi ultimi in sub-lotti successivi della durata di 1 anno.
- Durata prevista: estrazione per un periodo massimo di 10 anni più uno per il completamento dei lavori di ripristino ambientale;
- Scavo per un volume massimo estratto delle ghiaie pari a 1.800.000 mc.
- Per ogni sub-lotto si procede allo scotico, accantonamento temporaneo dello strato di terreno superficiale ed allo scavo vero e proprio. L’anno seguente si procede alla riformulazione morfologica dello stesso sub- lotto, alla sua rinaturalizzazione e allo scotico e scavo del sub-lotto successivo.

Le fasi sono illustrate nello schema riportato nella figura 10.

Rischi per eventuali impatti non controllati

Sversamenti accidentali

Come riportato nella relazione geologica a pag.6 e nell’allegato SCHEDA DI PERCOLAZIONE DA FONDO CAVA, si può notare come, in caso di sversamento accidentale di inquinanti durante le normali operazioni di estrazione, il plume di inquinante dal fondo della cava raggiunga la superficie freatica in condizioni di massimo impinguamento dopo 23 giorni, ciò tradotto significa avere ampio margine di azione per eventuali ma comunque tempestive azioni di bonifica.

Elettrodotta esistente

Riguardo alla rete dell’elettrodotta da 132 KV che attraversa l’area di futura cava, non si rilevano interferenze in quanto lo scavo non interferisce con le aree di rispetto misurate dalla base del traliccio.

Rischi idraulici ed idrogeologici

Non si rilevano rischi riguardo l’elemento fluviale del t. Torre.

Per quanto concerne il settore ad Ovest (nell'immagine riportata in allegato nominato "2° lotto") si prescrive la realizzazione lungo tutto il settore sotteso al PAI un arginello al bordo cava di altezza non inferiore al metro, costituito dal terreno di scotico.

Si rimanda alla relazione geologica per eventuali approfondimenti.

Prati stabili

Non si rilevano rischi riguardanti la perdita di prati stabili.

Limiti massimi

I limiti massimi dell'ambito scavabile, sono i seguenti:

- massima profondità di scavo: 14 m dal piano campagna quest'ultimo a quota media +104.5 m s.l.m.m.
- massima profondità del piano fondo dopo il ripristino: 12 m dal piano campagna
- massimo volume di ghiaia estraibile: 1.800.000 mc
- durata massima di coltivazione: 10 anni + 1 ultimazione ripristini ambientali.

Lungo le scarpate devono essere previste due banchine facilmente percorribili da qualsiasi mezzo per la manutenzione delle stesse (piantumazioni, sfalci, irrigazioni, ripristini delle fallanze, ecc.). La pendenza massima delle scarpate sarà pari a 22° mentre lungo il lato est per facilitare l'uso e l'accesso al fondo sarà di 10°.

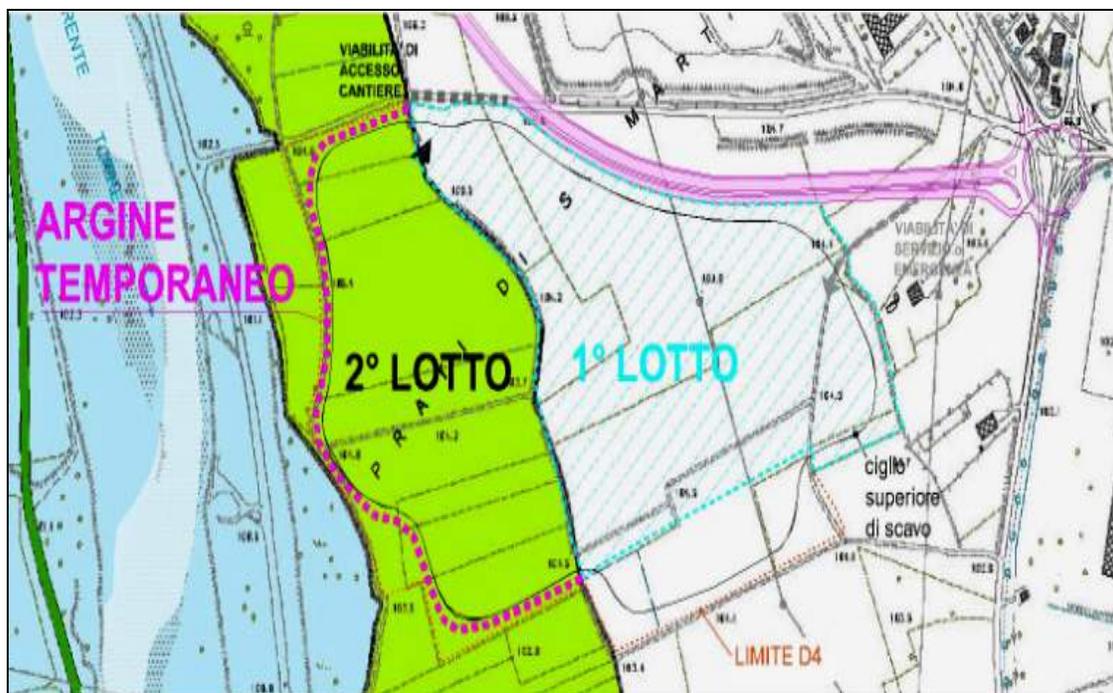


Figura 9: Suddivisione dell'area in due lotti e posizionamento dell'arginello lungo il lato ovest.

ANNI	superficie media interessata (mq)	volume scotico medio (mc)	volume medio delle ghiaie (mc)
1	18.200	9.100	184.000
2	18.200	9.100	184.000
3	18.200	9.100	184.000
4	18.200	9.100	184.000
5	18.200	9.100	184.000
6	17.800	8.900	176.000
7	17.800	8.900	176.000
8	17.800	8.900	176.000

9	17.800	8.900	176.000
10	17.800	8.900	176.000
11	ultimazione dei ripristini ambientali		
totali	180.000	90.000	1.800.000

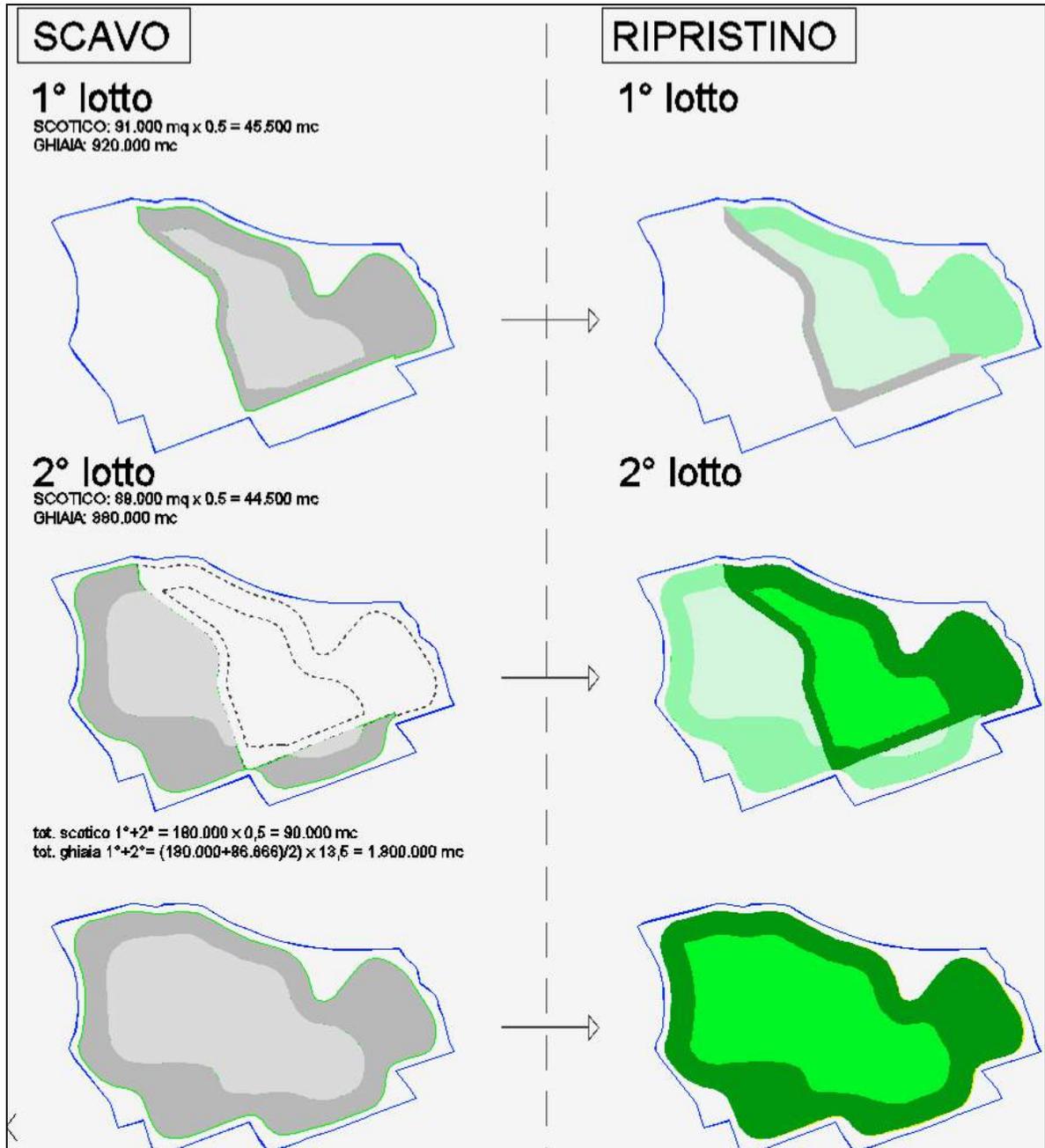
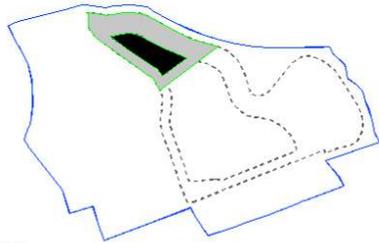


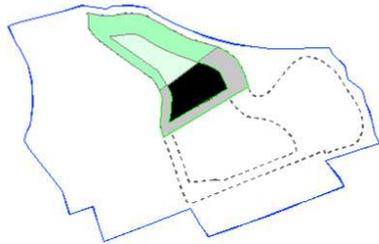
Figura 10: Suddivisione dell'area in 2 lotti e relativo programma di ripristino. Ogni lotto ha una durata di 5 anni. La figura successiva riporta un esempio di suddivisione in sub-lotti della durata di 1 anno ciascuna.

1° LOTTO

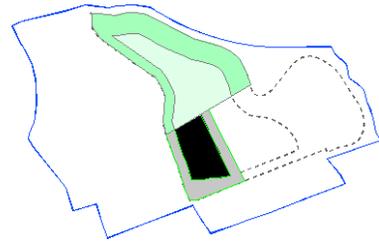
1° anno
GHIAIA: 184.000 mc



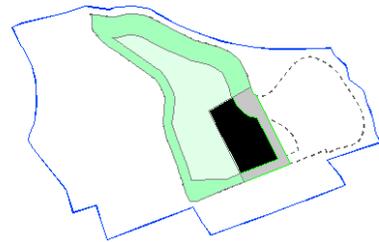
2° anno
GHIAIA: 184.000 mc



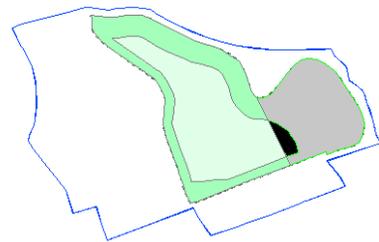
3° anno
GHIAIA: 184.000 mc



4° anno
GHIAIA: 184.000 mc



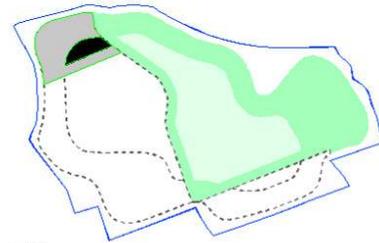
5° anno
GHIAIA: 184.000 mc



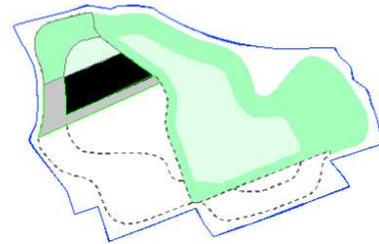
X

2° LOTTO

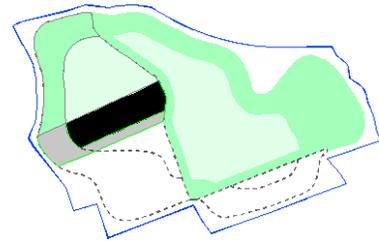
6° anno
GHIAIA: 176.000 mc



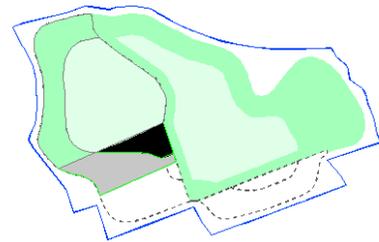
7° anno
GHIAIA: 176.000 mc



8° anno
GHIAIA: 176.000 mc



9° anno
GHIAIA: 176.000 mc



10° anno
GHIAIA: 176.000 mc

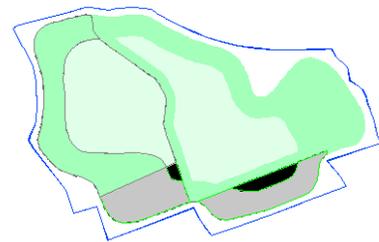


Figura 11: Esempio schematico della coltivazione e del ripristino anno per anno con riportati i volumi delle ghiaie.

Lettera a) *Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano o Programma e del rapporto con altri pertinenti Piani e Programmi.*

3 **Gli obiettivi e le strategie della Variante di Piano**

L'obiettivo di questa Variante travalica l'aspetto puntuale della variazione di zonizzazione dei siti interessati (da SOTTOAMBITO ZONA E4.1 AGRICOLA DI PROTEZIONE DELL'A.R.I.A., a Zona per attività estrattiva: D4), consentendo l'avvio di una attività economico produttiva, in quanto associa a questo passaggio la **realizzazione di un polmone verde** stabile e quindi non soggetto alla desertificazione delle coltivazioni agricole, entro cui ripristinare le antiche formazioni prative e le formazioni arboreo – arbustive tipiche del contesto dei luoghi, determina una indiretta compensazione ambientale delle superfici impermeabilizzate destinate alle attività industriali, commerciali e più in generale produttive presenti all'interno del tessuto comunale. Gli obiettivi del piano, quindi, esulando dal semplice cambio di destinazione a fini estrattivi, sono rappresentati dall'inserimento, al termine della coltivazione della cava, di una zona verde che migliori le condizioni ambientali attuali puntando alla biodiversità oggi scarsa a causa dell'agricoltura intensiva.



Figura 12: Contesto dei luoghi oggetto di Variante

Il beneficio ambientale connesso alla realizzazione di questa area naturale risulta ancora più significativo in quanto **ad opera conclusa e ripristino dei luoghi effettuato, si avrà il passaggio di proprietà dei terreni dalla condizione privata a quella pubblica con il Comune di Remanzacco**, che potrà inoltre usufruire dei corrispettivi economici derivanti dalla convenzione per l'estrazione degli inerti.

Si sottolinea pertanto l'azione strategica complessiva che questa variante determina, che risulta significativa se osservata in una ottica globale per il territorio Comunale.

Il ripristino dei luoghi con destinazione naturalistica integrata ad attività sociali, secondo quanto richiesto dall'Amministrazione Comunale, attuata ed a carico dei privati, consegnerà una ampia area intensamente coltivata ed attualmente a livello di criticità in termini di biodiversità, ad un ambito rinaturalizzato con significativo valore ecologico.

La posizione di questo territorio posta a cavallo tra il corso del T. Torre, con annessa Area di Rilevante Interesse Ambientale (ARIA n°16), e la zona industriale posta a margine della strada comunale "di Udine" e dal tracciato viario della Circonvallazione Nord – Est di Udine tra il ponte di Salt e Cerneglons futura strada Provinciale, rafforza quella fascia di decelerazione ambientale, costituendo un cuscinetto tra i contesti oggetto di tutela e le zone antropizzate, divenendo nel tempo anch'esso un elemento di sostenibilità ambientale del sistema produttivo.



Figura 13: Coltivazioni estensive a seminativi sui terreni oggetto di Variante n 31

3.1 I Contenuti della Variante di Piano

La Variante in oggetto, verificate le condizioni territoriali si propone di reinserire l'ambito D4, riprendendo le Norme della Zona D4, già presenti nel PRGC precedente alla Variante n.28 che definiscono puntualmente le attività nelle aree oggetto di cava. Ripropone pertanto la riadozione delle precedenti Norme per la Zona D4, come di seguito riportato, riadeguando la numerazione degli articoli relativi alla Zona secondo il presente PRGC.

In ogni caso dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni imposte dai Piani sovraordinati (piani provinciali e regionali) in materia di cave.

Normativa ZONE D (di nuovo reinserimento)

Art. 15 - ZONA OMOGENEA D (ex Art.10 precedente P.R.G.C.)

La zona D si articola nelle sottozone D2, D3.1 ,D3.2, D4.

-----Omissis-----

15.4 ZONA D4 (ex10.5 precedente P.R.G.C.)

a) Caratteristiche generali

La zona D4 corrisponde alle aree di territorio comunale che si prestano, per la loro accertata potenzialità, alla coltivazione come cave di inerti.

b) Obiettivi del piano

Il P.R.G.C. si propone di consentire l'avvio di attività estrattive di inerti, ma con l'obbligo, alla fine dell'attività stessa, della sistemazione dell'area scavata e dei terreni circostanti.

c) Destinazione d'uso e interventi ammessi

In questa zona sono consentite:

1. attività di scavo, deposito del terreno vegetale asportato, trattamento, deposito ed asporto di inerti;
2. interventi finalizzati alla mitigazione dell'impatto creato dalle attività estrattive ed alla sistemazione e recupero ambientale delle aree stesse;
3. fabbricati di servizio (quali uffici, servizi igienici, spogliatoi, ecc.) e edifici per il ricovero di macchinari e automezzi a carattere provvisorio.

d) Indici urbanistici ed edilizi

d.1 Per i fabbricati di servizio ed il ricovero di automezzi:

RC max :	0,03 mq/mq
H fabbricati di servizio max :	3,00 m
H ed. ricovero macchinari max :	10,00 m
DS min :	10,00 m
DC min :	5,00 m
P stanziali :	1 posto auto/addetto

e) Procedure di attuazione

1. Autorizzazione regionale alla coltivazione di cava, subordinata alla stipula di una convenzione tra i privati richiedenti ed il Comune.
Tale autorizzazione si riferisce a singoli progetti di coltivazione, redatti per ogni lotto di intervento.
2. Approvazione di un P.A.C. di iniziativa pubblica o privata esteso a tutto il comparto individuato sulla zonizzazione.
3. Concessione Edilizia per la realizzazione dei manufatti di servizio e delle infrastrutture.

f) Norme particolari

1. I volumi destinati a servizio del personale ed al ricovero degli automezzi avranno carattere precario, di smontabilità e trasportabilità, saranno comunque tali da poter consentire, tramite demolizione, il ripristino della situazione di inedificazione preesistente all'esercizio delle attività estrattive.
2. Le recinzioni potranno essere realizzate con cancellate e reti metalliche, di altezza min. di 2,00 m e max di 2,50 calcolata a partire dal piano di campagna naturale, non alterato da riporti. Le recinzioni dovranno permettere la permeabilità alla fauna selvatica.
3. Prima dell'esercizio dell'impianto di cava si dovrà provvedere al mascheramento dell'area con la realizzazione di siepi con funzione schermante, costituite da alberi e arbusti di

sempreverdi alternati con specie autoctone, poste perimetralmente all'Ambito interessato dall'attività estrattiva.

g) Elementi normativi relativi alla fase di gestione della cava

Ultimata la coltivazione dovranno essere eliminati i piazzali di manovra e rimosse tutte le strutture e sovrastrutture utilizzate.

-0-

Per completezza di informazione si riassumono i passaggi intervenuti nel PRGC nel 2013 a seguito della conferma esecutiva, della Variante n.28 di PRGC avvenuta con D.P.R. n. 0244/Pres. del 13/12/2013 su BUR n.1 del 02.01.2014.

La Variante n.28 ha modificato la numerazione degli articoli che identificano le zone in cui si inserisce la Variante in oggetto, per cui si riporta una tabella comparativa che riassume le modifiche intervenute.

PRPC precedente la Var. n° 28			PRPC VIGENTE a seguito della Var. n° 28	
Art. 14	AMBITO FLUVIALE DEL T. TORRE, DEL T. MALINA E AFFLUENTI E DELLA ROGGIA CIVIDINA		Art. 18.	AREE DI VALORE AMBIENTALE
			18.1	AMBITO FLUVIALE DEL T. TORRE, DEL T. MALINA E AFFLUENTI E DELLA ROGGIA CIVIDINA
	14.1	ZONA DELL'AREA DI RILEVANTE INTERESSE AMBIENTALE (A. R. I. A.) n. 16 – F. TORRE	18.1a	SOTTO AMBITO A.R.I.A. n°16 (Fiume Torre e aree contigue)
		14.1.1 Sottozona dell'alveo del F. Torre		A - ALVEO DEL F. TORRE E MALINA
		14.1.2 Sottozona degli ambiti boschivi ripariali		B - AMBITI BOSCHIVI RIPARIALI
		14.1.3 Sottozona degli ambienti coltivati		C - AMBIENTI COLTIVATI
	14.2	ZONA E4.1 DI INTERESSE AGRICOLO PAESAGGISTICO DEL T. TORRE	18.1b	SOTTOAMBITO ZONA E4.1 AGRICOLA DI PROTEZIONE DELL'A.R.I.A.
			18.1c	SOTTOAMBITO ZONA E4.2 AGRICOLA DI VALORIZZAZIONE PAESAGGISTICA DEL T.MALINA E AFFLUENTI DELLA ROGGIA CIVIDINA
			18.1d	ALTRE ZONE OMOGENEE

Tabella 4: Tabella comparativa delle previsioni urbanistiche preesistenti, vigenti e proposte in Variante

Anche per le Zone D gli articoli sono stati modificati

Vecchio PRGC precedente la Var. n° 28		PRGC VIGENTE a seguito della Var. n° 28		NUOVA VARIANTE	
Art.10	ZONA OMOGENEA D	Art.15	ZONA OMOGENEA D	Art.15	ZONA OMOGENEA D
	10.1 ZONA D2		15.1 ZONA D2	15.1	ZONA D2
	10.2 ZONA D3.1		15.2 ZONA D3.1	15.2	ZONA D3.1
	10.3 ZONA D3.2		15.3 ZONA D3.2	15.3	ZONA D3.1
	10.5 ZONA D4 (zona per attività estrattiva)		Non presente	15.4	ZONA D4 (zona per attività estrattiva)

Tabella 5: Proposta di reinserimento della Variante in oggetto della Zona D4 nel PRGC

In sintesi l'attuale PRGC è intervenuto modificando la ZONA E4.1 DI INTERESSE AGRICOLO PAESAGGISTICO DEL T. TORRE (art.14), con una nuova definizione SOTTOAMBITO ZONA OMOGENEA E4.1 - DI PROTEZIONE DELL'A.R.I.A. (Art. 18.1b) che di fatto non varia i contenuti normativi della precedente zonizzazione, ma solo la definizione di zona e l'Articolo di riferimento.

La proposizione della nuova Zona D4 inciderà pertanto su una porzione del SOTTOAMBITO ZONA OMOGENEA E4.1 - DI PROTEZIONE DELL'A.R.I.A. (Art. 18.1b).

PRGC ATTUALE	VARIANTE
Art. 18.1b E4.1 – SOTTOAMBITO ZONA AGRICOLA DI PROTEZIONE DELL'A.R.I.A	Art. 18.1b SOTTOAMBITO ZONA E4.1 AGRICOLA DI PROTEZIONE DELL'A.R.I.A
	Art. 15.4 ZONA D4 ZONA PER ATTIVITÀ ESTRATTIVA

Tabella 6: Nuova suddivisione territoriale con l'inserimento della nuova definizione D4

La Variante in oggetto, verificate le condizioni territoriali si propone di reinserire l'ambito D4, riprendendo le Norme della Zona D4, già presenti nel PRGC precedente alla Variante n.28 che definiscono puntualmente le attività nelle aree oggetto di cava.

Si propone pertanto la ri-adozione delle precedenti Norme, come di seguito riportato:

ESTRATTO DAL P.R.G.C. precedente alla Variante n°28

Art.10	ZONA OMOGENEA D		
	10.1	ZONA D2	a) Destinazione d'uso
	10.2	ZONA D3.1	b) Obiettivi del Piano
	10.3	ZONA D3.2	c) Destinazione d'uso
			d) ... <i>Omissis</i> ...
10.5	ZONA D4 (zona per attività estrattiva)	a) Caratteristiche generali b) Obiettivi del piano c) Destinazione d'uso d) Indici urbanistici ed edilizi e) Procedure di attuazione f) Norme particolari g) Elementi normativi relativi alla fase di gestione della cava	

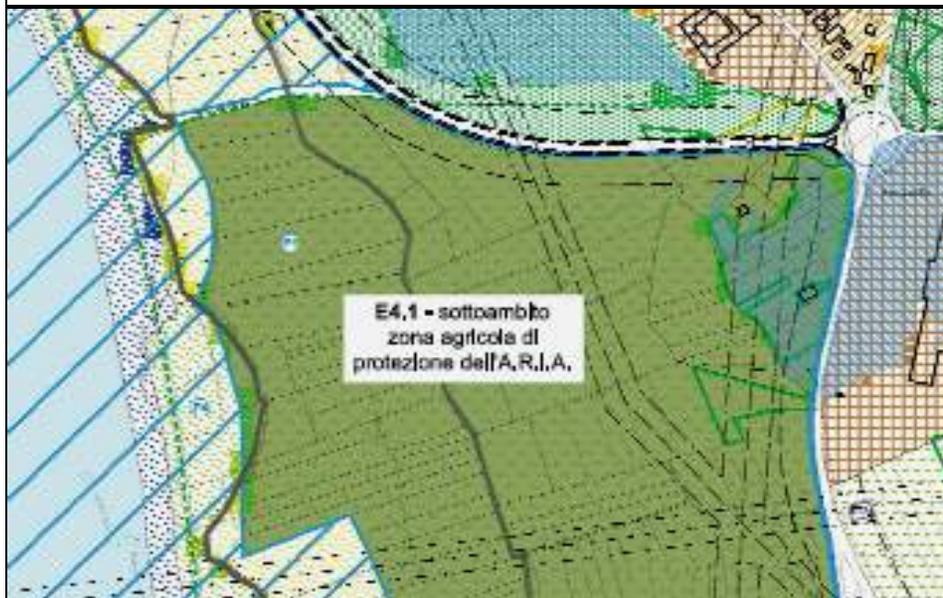
Tabella 7

Nuova Normativa proposta dalla Variante in oggetto

Art.15	ZONA OMOGENEA D		
Confermati	15.1	ZONA D2	a) Destinazione d'uso
	15.2	ZONA D3.1	b) Obiettivi del Piano
	15.3	ZONA D3.2	c) Destinazione d'uso d) ... <i>Omissis</i> ...
Nuovo inserimento	15.4	ZONA D4 (zona per attività estrattiva)	a) Caratteristiche generali b) Obiettivi del piano c) Destinazione d'uso d) Indici urbanistici ed edilizi e) Procedure di attuazione f) Norme particolari g) Elementi normativi relativi alla fase di gestione della cava

Tabella 8

PRGC attuale



Variante proposta



3.2 La coerenza della Variante di Piano con la strumentazione sovra ordinata e sotto ordinata

Per quanto riguarda la coerenza del Piano in oggetto con gli strumenti di programmazione e progettazione di settore (Piani e Progetti pertinenti), è possibile sottolineare come gli obiettivi strategici presenti, collimino in linea generale con quelli presenti negli strumenti urbanistici sovra ordinati, in quanto determinano il **recupero a fini ambientali** di una significativa area attualmente destinata ad attività agricole estensive.

La Variante n°28 classifica l'ambito di intervento come E4.1 Sottoambito Zona agricola di protezione dell'ARIA, mettendo in evidenza l'importanza della protezione delle zone agricole e ambientali, ed indicando "le aree agricole paesaggistiche di decelerazione dei valori ambientali e di filtro, a protezione del Sotto ambito dell'A.R.I.A.

Gli obiettivi del Piano consistevano nel "favorire l'attività agricola nel rispetto delle valenze paesaggistiche ambientali ancora **conservando i segni storici del paesaggio agrario ancora visibili**".

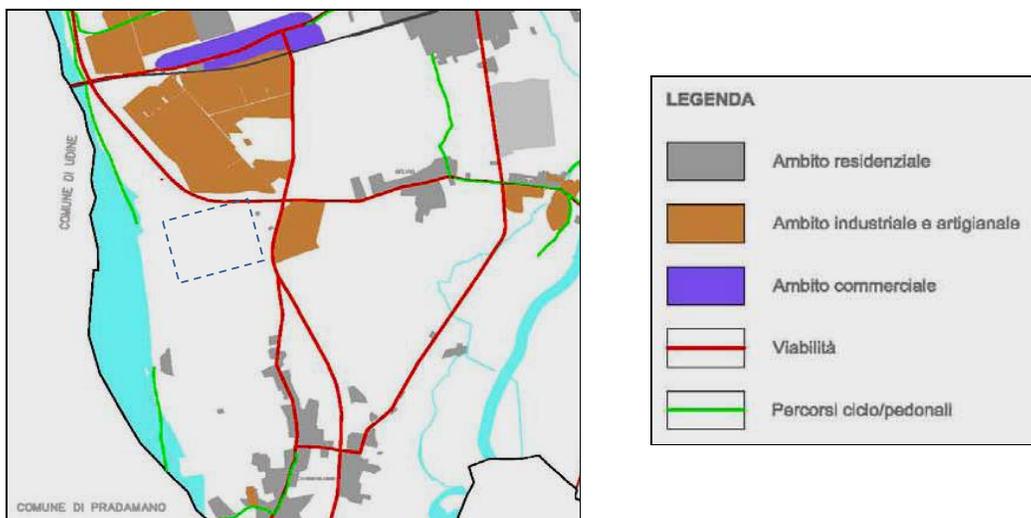


Figura 14: Suddivisione degli ambiti territoriali comunali con l'indicazione della zona in Variante. Fonte estratto – Variante Generale n°28

Di fatto la condizione presente di questa parte del territorio risulta **fortemente compromessa in termini ambientali dall'attività agricola monocolturale, che ha cancellato completamente gli elementi compositivi del paesaggio tipici della condizione rurale tradizionale** quali carrarecce con filari di gelsi e/o vegetazione di contorno, siepi arboreo arbustive di cornice delle particelle colturali, forme non regolari degli appezzamenti, presenza di scoline e fossi con vegetazione spontanea, eterogeneità delle colture in rotazione.



Figura 15 . Azzeramento della vegetazione naturale di contorno, linearità strutturale con scoline senza vegetazione spontanea

Questa evoluzione e semplificazione del sistema agricolo ha di fatto prodotto una desertificazione dell'area che si interpone tra la zona ARIA e quella con destinazione industriale - artigianale e commerciale.

In sintesi dall'osservazione dello stato dei luoghi come ben evidenziato dalle foto di seguito riportate, "le aree agricole paesaggistiche di decelerazione dei valori ambientali e di filtro, a protezione del Sotto ambito dell'A.R.I.A", a causa della **desertificazione operata dalla monocoltura e dagli accorpamenti fondiari hanno perso la loro caratterizzazione vegetazionale e paesaggistica** divenendo, solo delle aree di interposizione tra due sistemi significativamente divergenti, con assenza di copertura vegetale per buona parte del periodo annuale.



Figura 16: Semplificazione del sistema agricolo - Sullo sfondo la vegetazione legata al corso del Torrente Torre

La prevista creazione ad opera conclusa di un vero polmone verde stabile, formato da aree prative e vegetazione arboreo arbustiva in continuità con la zona ARIA, di proprietà comunale, a stretto contatto con il corso d'acqua, crea un effettivo elemento di decelerazione ambientale tra ambiti produttivi fortemente compromessi in termini di

impermeabilizzazione del terreno e presenza dei produttori primari, ed aree oggetto di tutela ambientale.

La riduzione della superficie agricola deve essere pertanto intesa non come una sottrazione di terreni a favore di attività industriali, con la completa dismissione degli elementi rurali, e quindi con una riduzione di superfici produttrici di biomassa e fissazione della CO₂, ma come un passaggio migliorativo per l'ecosistema che mantiene in sito, biomassa ad uso delle biocenosi naturali, che sarebbe viceversa sottratta al contesto in quanto trasferita in filiere produttive ubicate in altri ambiti territoriali.

Il concetto di "riduzione della superficie agricola" risulta legato ad una visione dell'attuale condizione del sistema agricolo che si fonda sulle coltivazioni industriali largamente meccanizzate, fortemente dipendenti dalle lavorazioni e dagli apporti chimici e fitoiatrici, e non sulla capacità di mantenere della vegetazione "utilizzabile" a fini agricoli.

Secondo questa visione il passaggio da un seminativo ad un prato stabile appare in una ottica economica di sfruttamento territoriale come una riduzione della capacità colturali e quindi produttive del territorio.

Viceversa se si considera la produzione di foraggio ottenibile, anche il prato stabile può fornire in una diversa filiera agricola, delle produzioni che rientrano a pieno titolo all'interno di un'economia rurale.



Figura 17: Estensione monoculturale dei luoghi oggetto di Variante con soppressione della vegetazione spontanea e degli elementi paesaggistici rurali

Un esempio palese delle diverse ottiche del settore agricolo è la riduzione delle siepi arboreo – arbustive (presente anche in questa parte del territorio comunale), che contornavano gli appezzamenti agricoli e conferivano al paesaggio le connotazioni di ruralità. Questi fondamentali elementi del paesaggio sono stati soppressi in quanto tare produttive e quindi elementi che determinavano abbassamenti della redditività unitaria fondiaria. Eppure questi elementi determinavano una produzione di biomassa utilizzata tuttavia non dall'uomo, ma dalle reti trofiche delle catene alimentari naturali. Quindi

risultavano altamente produttive per l'ecosistema. In sintesi il passaggio dalle colture estensive a delle superfici prative ed a bosco, non determina una riduzione delle superfici agricole, ma una solo un passaggio ad una condizione storica di un sistema produttivo agricolo non basato sui seminativi industriali ma sul mantenimento di condizioni di coperture vegetali naturali stabili sfruttabili anche dall'uomo che forniscono biomassa per una agricoltura tradizionale fortemente sostenibile in termini ambientali. Questa condizione porterà ad un miglioramento del sistema ecologico complessivo ed ad una salvaguardia del patrimonio ambientale e paesaggistico delle aree rurali della Regione, come previsto dal Piano di Sviluppo Rurale (PSR 2007 – 2013, Asse 2: miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, ribadito nel PSR 2014 – 2020).

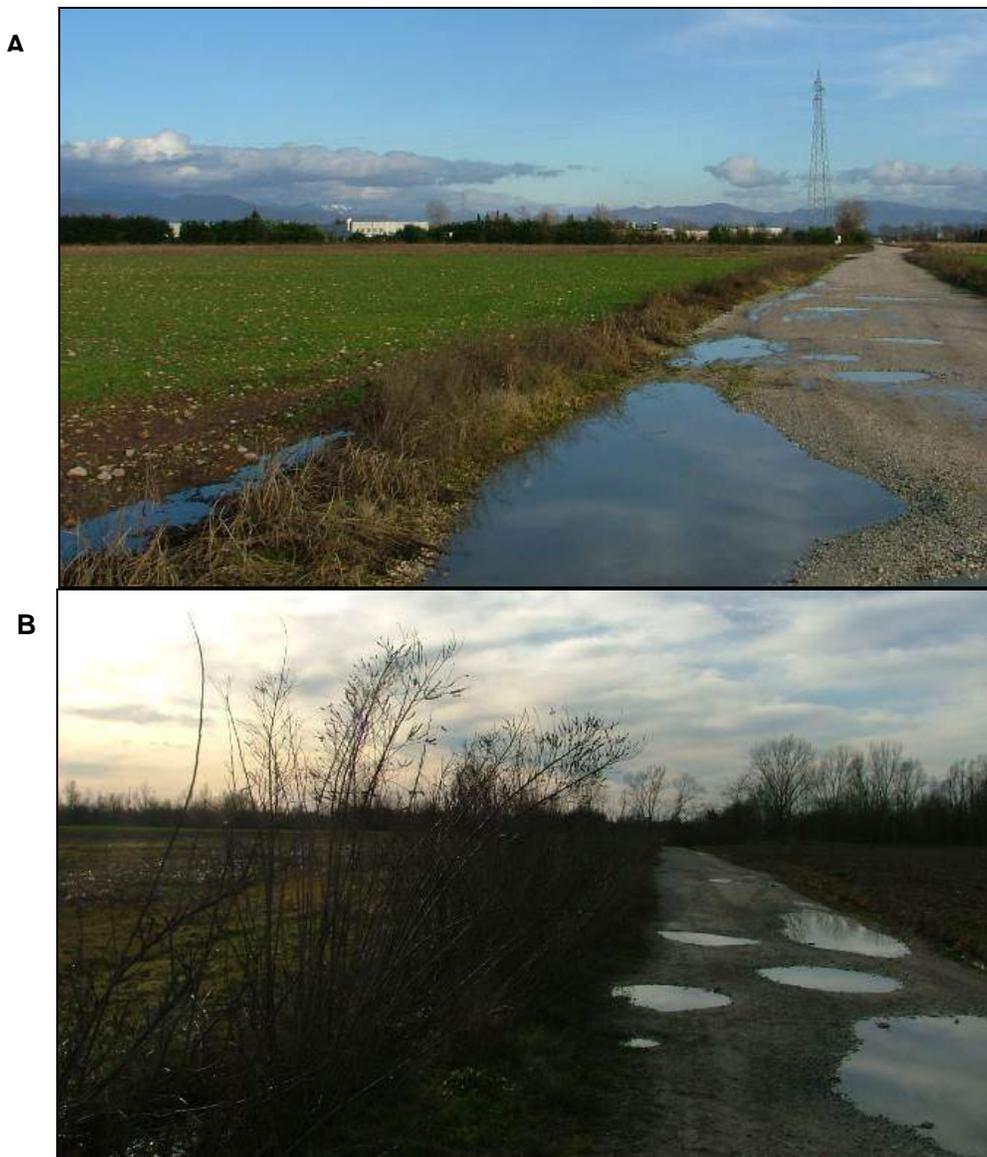


Figura 18: Estensione Via Dell'Oselin nella parte verso la SP (A) e verso il corso del T. Torre (B)



Figura 19: Estensione Semplificazione del territorio agricolo coltivato a seminativi, posto a cavallo tra il corso del T.Torre (Zona A.R.I.A) e le zone industriali /artigianali, nel contesto in cui si ubica il sito oggetto di Variante (Zona Nord)



Figura 20: Estensione Territorio agricolo del contesto in cui si ubica il sito oggetto di intervento a valle di via dell'Oselin. Sullo sfondo la vegetazione complementare al corso del T.Torre (Zona Sud)

Inoltre, al fine di compiere un'analisi esaustiva di coerenza, sono stati considerati anche gli altri strumenti di programmazione, essi sono: il Piano d'Azione Regionale in materia di Inquinamento Atmosferico, il Piano Regionale di Tutela delle Acque, i programmi provinciali nel settore rifiuti, il Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica (PRITMML) ed il Piano di Governo del Territorio (PGT).

Il **Piano d'Azione Regionale in materia di Inquinamento Atmosferico** è lo strumento di riferimento per i Comuni finalizzato alla gestione delle criticità legate all'inquinamento atmosferico. Si attua attraverso i Piani di azione comunali (PAC). Con la legge regionale 16 del 2007 la Regione ha dettato norme in materia di qualità dell'aria ed in particolare, al comma 1 dell'articolo 2, ha definito che competono alla Regione le funzioni relative:

a) alla realizzazione di misure rappresentative dei livelli degli inquinanti di cui all'allegato I del decreto legislativo 351/1999 e di cui al decreto legislativo 183/2004, qualora non siano già disponibili, ai fini della valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente;

b) alla misurazione dei livelli degli inquinanti ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo 351/1999 e dell'articolo 6 del decreto legislativo 183/2004;

c) all'individuazione, sulla base delle valutazioni di cui alle lettere a) e b), delle zone e degli agglomerati del territorio regionale nei quali:

1) i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite degli inquinanti e delle soglie di allarme dei livelli di ozono;

2) i livelli degli inquinanti eccedono il valore limite aumentato del margine di tolleranza, o eccedono tale valore in assenza del margine di tolleranza, o sono compresi tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza;

3) i livelli di ozono superano gli obiettivi a lungo termine di cui all'allegato I, parte III, del decreto legislativo 183/2004, ma sono inferiori o uguali ai valori bersaglio, ovvero superano i valori bersaglio di cui all'allegato I, parte II, del decreto legislativo medesimo;

4) i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e i livelli di ozono nell'aria sono conformi agli obiettivi a lungo termine;

d) all'individuazione dell'autorità competente a gestire le situazioni di cui alla lettera c), numero 1), ai sensi dell'articolo 7, comma 1, del decreto legislativo 351/1999;

e) all'elaborazione e all'adozione del:

1) Piano di azione regionale contenente le misure da attuare nel breve periodo nelle zone e negli agglomerati di cui alla lettera c), numero 1);

2) Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria relativo alle zone e agli agglomerati di cui alla lettera c), numeri 2) e 3);

3) Piano regionale di mantenimento della qualità dell'aria relativo alle zone e agli agglomerati di cui alla lettera c), numero 4);

f) all'indirizzo e al coordinamento del sistema regionale di rilevazione della qualità dell'aria, di cui all'articolo 11 della L.R. 16/2007;

g) alla fissazione, ai sensi dell'articolo 271, comma 3, del decreto legislativo 152/2006:

1) di valori limite di emissione compresi tra i valori minimi e massimi stabiliti dall'allegato I alla parte V del decreto legislativo medesimo, sulla base delle migliori tecniche disponibili;

2) delle portate caratteristiche di specifiche tipologie di impianti, ai fini della valutazione dell'entità della diluizione delle emissioni;

h) alla fissazione, ai sensi dell'articolo 281, comma 10, del decreto legislativo 152/2006, in presenza di particolari situazioni di rischio sanitario o di zone che richiedano una particolare Documento "Piano di azione regionale" di cui all'art. 8 della LR 16/2007 tutela ambientale, di valori limite di emissione e prescrizioni, anche inerenti le condizioni di costruzione o di esercizio dell'impianto, più severi di quelli fissati dagli allegati al titolo I della parte V del decreto legislativo medesimo, nel caso in cui tali misure siano necessarie al conseguimento dei valori limite e dei valori bersaglio di qualità dell'aria;

i) all'organizzazione dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera di cui all'articolo 12, elaborato sulla base dei criteri individuati dallo Stato, ai sensi dell'articolo 281, comma 8, del decreto legislativo 152/2006;

j) alla trasmissione ai ministeri competenti, per il tramite dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT), delle informazioni, ai sensi dell'articolo 12 del decreto legislativo 351/1999 e ai sensi dell'articolo 9 del decreto legislativo 183/2004;

k) all'orientamento e al coordinamento delle funzioni dei Comuni e delle Province, al fine di assicurare unitarietà e uniformità di trattamento del territorio regionale;

l) all'indirizzo e al coordinamento dei compiti dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente (ARPA) istituita con la legge regionale 3 marzo 1998, n. 6 (Istituzione dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente - ARPA);

m) alla promozione e all'adozione di misure idonee a incentivare le azioni di prevenzione e di riduzione dell'inquinamento atmosferico previste nella suddetta legge.

In particolare, l'analisi delle emissioni di inquinanti sarà trattata in seguito in modo approfondito ed esaustivo.

Il **Piano di tutela delle acque** costituisce uno specifico piano di settore e rappresenta lo strumento regionale di pianificazione della tutela e degli usi delle risorse idriche attraverso cui garantire la sostenibilità del loro sfruttamento ed il conseguimento degli obiettivi di qualità fissati dalla direttiva 2000/60/ce che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

La variante al PRGC risulta coerente con questo piano.

Il **Programma Provinciale dei Rifiuti** trae origine dalla Legge regionale n. 30/1987 e s.m.i., che definisce le competenze della Regione e delle Province rispettivamente per quanto concerne la predisposizione e l'approvazione del Piano regionale per la gestione dei rifiuti e la predisposizione e l'adozione dei Programmi provinciali di attuazione del Piano regionale. Il documento costituisce l'attuazione del Piano regionale per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, che a sua volta è parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti. In materia di rifiuti è stato approvato, con D.P.R. 9 gennaio 2004, n. 0321/Pres., il Piano provinciale di attuazione del piano regionale per la gestione dei rifiuti - sezione rifiuti urbani. Recentemente questo programma è stato modificato con deliberazione del Commissario Straordinario dott. Romano Fusco del 27 febbraio 2008, n. 43 che introduce la Variante 1 al Piano. L'obiettivo principale della Variante è quello di "rendere più agevole l'attuazione del piano e la realizzazione di impianti che supportino efficacemente le raccolte differenziate" in sintonia agli obiettivi del piano

provinciale già approvato e con i più recenti disposti normativi (art. 182, comma 5, D.Lgs. 152/06). In particolare la Variante elimina l'obbligatorietà di conferire agli impianti di bacino i rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata. Provincia di Udine –Direzione d'Area Ambiente – Servizio Risorse Ambientali.

Risultano inoltre adottati i seguenti programmi attuativi:

- il Programma provinciale attuativo del piano regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto (adottato con Decreto Commissariale n. 002/2008 30 aprile 2008),
- il Programma provinciale attuativo del Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario (adottato con Decreto Commissariale n. 003/2008 30 aprile 2008).

La variante al PRGC risulta coerente con questo piano.

Il **PRITMML**, approvato con D.P.Reg. n. 300 del 16/12/2011, aggiorna le previsioni in merito alla politica dei trasporti e della logistica in ambito regionale. Nel Pritml non sono programmate iniziative specifiche per qualificare l'assetto infrastrutturale dell'area, la sua accessibilità e le condizioni dello sviluppo. Vi è un generico riferimento all'esigenza di "promuovere nel medio periodo – dopo il 2015- la graduale riqualificazione del sistema viario regionale in coerenza con le aspettative di sviluppo del territorio con interventi di adeguamento funzionale della rete viaria di primo livello".

La variante al PRGC risulta coerente con questo piano.

Il **PGT**, nell'ottica di una visione strategica del territorio regionale basata su una struttura policentrica territoriale e sviluppata in sede di pianificazione di area vasta, contribuisce a:

- favorire la coesione sociale e promuovere i valori del territorio con le regioni contermini ed il contesto europeo;
- promuovere lo sviluppo territoriale sostenibile della regione, anche favorendo politiche di difesa e contenimento del consumo di suolo;
- individuare le parti del territorio maggiormente rappresentative dell'identità territoriale;
- tutelare le biodiversità e la qualità dello spazio rurale ed urbano del territorio, anche al fine del perseguimento della sostenibilità ambientale;
- migliorare la qualità della vita e l'integrazione territoriale dei servizi in un'ottica di efficienza e di perequazione.

La variante al PRGC risulta coerente con questo piano.

3.3 La valutazione di coerenza tra il Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale

Questa Variante rientra a pieno titolo all'interno dei percorsi di sostenibilità ambientale delle attività economico produttive soprattutto legate alla copertura dei siti con strutture edilizie.

La realizzazione di un'area a verde stabile non soggetta alle variazioni colturali ed agli interventi fitoiatrici in un contesto pedologico particolarmente drenante, compensa la sottrazione prodotta dalle aree antropizzate aumentando i livelli di biodiversità in ambiti limitrofi ad aree oggetto di tutela.

Sintesi complessiva delle azioni strategiche del Piano	
PUNTI DI FORZA	<ul style="list-style-type: none"> • La creazione di un polmone verde, a cavallo tra la zona ARIA e la zona industriale artigianale. • Miglioramento delle condizioni atmosferiche a seguito della creazione di una ampia area verde che consuma l'anidride carbonica e rilascia ossigeno • Ripristino di un ecosistema naturale basato su prati stabili , nuclei arborei autoctoni, aree destinate a coltivazioni per la popolazione (orti integrati) • Implementazione del patrimonio pubblico comunale data la cessione ad opere di ripristino concluse dell'area al Comune • Introiti economici derivanti dalle attività estrattive • Miglioramento del sistema ecologico complessivo soprattutto per l'avifauna. • Riduzione di possibili aumenti di introduzione di nitrati ad opera delle coltivazioni agrarie estensive che vengono sostituite da aree prative.
PUNTI DI DEBOLEZZA	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione delle superfici agricole estensive a colture industriali, con passaggio a coltivazioni tradizionali a prato stabile.
MINACCE	<ul style="list-style-type: none"> • Potenziale difficoltà di manutenzione delle aree pubbliche se non viene previsto un piano manutentivo poliennale con collegamenti funzionali con aree di interesse naturalistico presenti sul territorio. Predisposizioni di convenzioni con Associazioni ambientali locali per la gestione dell'ambito con finalità ludico scientifiche e territoriali.
OPPORTUNITÀ'	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di creare una forte sinergia territoriale di mitigazione e compensazione tra gli ambiti produttivi e le aree verdi correlate alle zone di pregio ambientale • Possibilità di estendere le aree pubbliche per attività ludico ricreative e di valorizzazione e conoscenza del territorio comunale

Recepimento degli orientamenti regionali in materia ambientale

Politica regionale di coesione 2014 - 2020 - Principali criticità ambientali e azioni di risposta per il territorio della Regione Friuli Venezia Giulia

Biodiversità

Le criticità principali relative alla tematica "Biodiversità" risultano essere, in generale, la riduzione numerica della popolazione di alcune specie, la perdita di habitat e la conseguente banalizzazione del territorio.

Tali problematiche, che interessano largamente il territorio regionale ed in particolare la pianura, possono essere tratteggiate da descrittori che valutino l'idoneità degli habitat a determinate specie e da misurazioni dirette atte a valutare la variazione degli habitat stessi.

I *proxies* di criticità a tal fine individuati sono:

- *Farmland Bird Index*, *Woodland Bird Index* e *Others Bird Index* (che insieme formano il *Common Bird Index*) 5
- Variazione della superficie forestale
- Fragilità ecologica
- Tessuto connettivo minore
- Degrado di habitat

5 *Farmland Bird Index* (Indice dell'avifauna nelle aree agricole), *Woodland Bird Index* (Indice dell'avifauna nelle aree boschive) e *Other Bird Index* (Indice di altre specie). Sono indici aggregati che derivano dalla combinazione di indici di popolazione delle singole specie ornitiche e che permettono di valutare la biodiversità specifica ed ambientale

Questi cinque *proxies* vogliono esprimere sinteticamente lo stato della biodiversità in regione attraverso un insieme di indicatori per ogni *proxy*.

I *Farmland*, *Woodland* e *Other Bird Index* esprimono in senso stretto la presenza di un set di specie di uccelli legati agli ambienti agricoli e forestali e di uccelli comuni. In senso più lato però esprimono lo stato ecologico dei diversi ambienti e quindi sono dei buoni indicatori dello stato di biodiversità complessivo. Per questo a partire dal FBI e, successivamente, considerandoli tutti e tre (integrati nel *Common Bird Index*) sono stati utilizzati come *headline indicator* della biodiversità nel rapporto sulla sostenibilità dell'Unione Europea redatto periodicamente dall'Agenzia europea per l'ambiente.

Il *proxy* relativo alla Variazione di superficie forestale costituisce un macrofenomeno che interessa l'area montana e del Carso ma che ha effetti anche sulla pianura. Attraverso l'incremento forestale in area montana e l'aumento della frammentazione in area pianiziale possiamo descrivere i principali fenomeni a scala territoriale che influenzano la bio-diversità regionale.

La fragilità, la frammentazione del tessuto connettivo minore e il degrado rappresentano tre delle minacce principali che agiscono sugli habitat e sulle specie e quindi rappresentano bene le condizioni generali o locali dello stato ecologico.

Gli indicatori relativi alla fragilità possono essere ricavati da Carta Natura, quelli sul tessuto connettivo minore dalle elaborazioni del Piano faunistico regionale mentre quelli per il degrado vanno differenziati a secondo dei target delle pressioni evidenziati nella tabella successiva.

Come è evidente non emerge una corrispondenza precisa tra fenomeni e indicatori ma si dispone di un set di indicatori più ampio, interpretando i quali è possibile analizzare i fenomeni anche da più punti di vista.

La perdita della diversità biologica può interferire con le essenziali funzioni ecologiche che mantengono i delicati equilibri tra gli ecosistemi, provocando una riduzione della produttività degli ecosistemi oltre che una loro destabilizzazione indebolendo la loro capacità di contenimento dei disastri naturali come le inondazioni, la siccità ed altri eventi meteorologici estremi e di mitigazione dei danni provocati all'ambiente dall'uomo come l'inquinamento e le modificazioni al clima (*Secretariat of the Convention on Biological Diversity with the support of the United Nations Environment Programme - UNEP, 2000*).

Interventi diretti volti a tutelare gli habitat, al loro monitoraggio e a migliorare la connettività ecosistemica costituiscono linee d'azione prioritarie in coerenza con le politiche e strategie internazionali (quali ad esempio Convenzione di Ramsar, Convenzione sulla Diversità Biologica di Rio, Nuova Convenzione di Barcellona) ed europee (Direttiva n. 2009/147/CE "Uccelli", Direttiva n. 92/43/CEE "Habitat", Strategia per le infrastrutture verdi del 6/5/2013), nonché con le politiche nazionali di settore (L. n. 394/1991 - "Legge quadro sulle Aree Protette", D.P.R. n. 357/1997 di attuazione della Direttiva "Habitat", D.M. Ambiente 03/09/2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000", Strategia nazionale per la Biodiversità) e regionali (L.R. 42/1996 "Norme in materia di parchi e riserve naturali regionali", L.R. 7/2008 "Legge comunitaria 2007") ed, infine, con la pianificazione regionale di settore (Misure di Conservazione e Piani di Gestione dei siti Natura 2000, Quadro delle priorità di azione per Natura 2000 (*PAF - Prioritised Action Framework*), e Schema della rete ecologica del Piano di Governo del Territorio).

Indicatore	DPSIR		Livello di attenzione
Degrado di habitat	S	⊖	A
<p><i>Nel territorio montano il principale problema è dato dall'avanzata del bosco di neoformazione sulle praterie da sfalcio e sui pascoli e dal de-grado dei corsi d'acqua. Più in particolare si riscontra:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>infeltrimento e incespugliamento delle praterie con banalizzazione della componente floristica in parti-colore per il pascolo acidofilo mon-tano (nardeti);</i> - <i>sovrapascolamento in aree limitate e sottopascolamento su vaste superfici;</i> - <i>eccessiva semplificazione della struttura forestale, perdita di radure, banalizzazione del sottobosco e della struttura delle aree ecotonali con perdita di biodiversità forestale e faunistica;</i> - <i>carenza idrica e degrado qualitativo dei corsi d'acqua montani per eccessive derivazioni idriche; frammentazione della continuità idrica longitudinale e, soprattutto nei fondovalle, trasversale; degrado dei laghetti e delle torbiere alpine per usi non consoni.</i> <p><i>Nel territorio pianiziale il principale problema è la frammentazione della continuità, la semplificazione dell'agroecosistema e il sovrassfruttamento delle falde idriche. Più in particolare si riscontra:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>perdita di elementi naturali e seminaturali dell'agro-ecosistema (prati stabili, fasce tampone, bordi inerbiti delle scoline e dei campi, siepi, arbusteti, boschetti, sistemi macchia-radura, muretti a secco, pozze, stagni ecc.);</i> - <i>degrado dei boschi igrofilii e subigrofilii in particolare le ontanete e i boschetti golenali a salice bianco, i pioppeti pianiziali e costieri, i relitti di foresta pianiziale della bassa;</i> - <i>degrado delle torbiere basse alcaline, dei cladieti e delle vegetazioni acquatiche pianiziali e collinare;</i> - <i>degrado delle praterie magre illiriche e praterelli aridi nell'area del Carso e nella pianura friulana;</i> <p><i>Nell'area lagunare recenti studi hanno evidenziato una variazione delle morfologie emerse, registrando una diminuzione delle forme barenicole dovute alla progressiva erosione delle stesse, che provoca nel contempo una perdita di questi habitat. Più in particolare si riscontra:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>perdita di barene e di siti idonei alla nidificazione;</i> - <i>degrado di zone umide d'acqua dolce o salmastra anche in aree perilagunari;</i> - <i>degrado di habitat elofitici ed alofili alle Foci dello Stella (Scirpus sp, Bolboschoenus sp.);</i> - <i>degrado degli habitat a canneto e cariceto;</i> - <i>degrado dei sistemi dunali attivi e fossili nell'area di Fossalon, Val Cavanata, Isole perilagunari e Pineta di Lignano;</i> <p><i>Va poi segnalato un problema diffuso in tutto il territorio ma in particolare nelle zone di pianura e costiere relativo alla diffusione di specie animali e vegetali alloctone e invasive..</i></p>			

- **Promuovere la realizzazione di reti ecologiche d'area vasta** (es: livello provinciale o STL6) e **la diversificazione ecosistemica al fine di ridurre la frammentazione del territorio e aumentare la funzionalità ecosistemica anche in relazione ai cambiamenti climatici (7)**
- **Interventi diretti di conservazione e ripristino degli habitat**, a partire dalle aree protette terrestri e lagunari, e delle specie a seconda dell'areale di diffusione (8)
- **Interventi di lotta alla diffusione di specie alloctone e invasive con eventuali restocking di popolazioni autoctone (9)**
- **Aggiornamento degli strumenti cartografici di monitoraggio/gestione.**

La scelta di tali risposte, in particolare per quanto riguarda la realizzazione di reti ecologiche, ha tenuto conto della trasversalità degli effetti positivi generati dalle stesse sulle altre tematiche ambientali.

Risposte		Obiettivi Strategia Europea 2020		Coerenza con le finalità della normativa europea		Coerenza con le finalità della normativa nazionale		Coerenza con la Pianificazione regionale di settore	
Mitigazione	Promuovere interventi di mitigazione attraverso la gestione degli ecosistemi forestali orientata al sequestro di carbonio, l'utilizzo sostenibile delle biomasse e dei residui forestali e promozione della filiera energetica corta	Si	Possibilità di cattura e sequestro del carbonio	Si	Strategia Forestale Europea. Pro-tocollo di Kyoto. Artt.3.3 e 3.4; CE 2012. Proposta per una Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio di modifica della Direttiva Europea 98/70/CE sulla qualità della benzina e del diesel e della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili; CE 2010. Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio sui criteri di sostenibilità relativamente all'uso di fonti da biomassa solida e gassosa per l'elettricità, il riscaldamento e il raffreddamento. Bruxelles 25.2.2010; EN 16214-4. Criteri di sostenibilità per la produzione di bioliquidi e biocarburanti per utilizzi energetici CE 2006. Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio. Un piano d'azione dell'UE per le foreste; EC 2010. Green Paper on forest protection and information in the EU: preparing forests for climate change; Decisione n. 529/2013/UE	Si	Protocollo di Kyoto. Artt.3.3 e 3.4 Decreto Legislativo 3 marzo 2011 n.28. Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE. Art.38 Decreto Legge 6 luglio 2012. Attuazione dell'art. 24 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, recante incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti a fonti rinnovabili diversi dai fotovoltaici. MISE 2012. Normativa UNI/TS 11435 2012.		

Risposte		Obiettivi Strategia Europea 2020		Coerenza con le finalità della normativa europea		Coerenza con le finalità della normativa nazionale		Coerenza con la Pianificazione regionale di settore	
Promuovere la realizzazione di reti ecologiche d'area vasta (es: livello provinciale o STL) e la diversificazione ecosistemica al fine di ridurre la frammentazione del territorio e aumentare la funzionalità ecosistemica anche in relazione ai cambiamenti climatici	Si	Evitare la perdita di biodiversità in termini di riduzione, degrado qualitativo e frammentazione di habitat naturali e seminaturali	Si	Dir. 2009/147/CE; Dir. 92/43/CEE; Strategia sulle infrastrutture verdi (6/5/2013)	Si	D.P.R. n. 357/1997; D.M. Ambiente 03/09/2002 Strategia nazionale biodiversità	Si	PGT	
Interventi diretti di conservazione e ripristino degli habitat, a partire dalle aree protette terrestri e lagunari, e delle specie a seconda dell'areale di diffusione	Si	Evitare la perdita di biodiversità in termini di riduzione, degrado qualitativo e frammentazione di habitat naturali e seminaturali	Si	Dir. 2009/147/CE; Dir. 92/43/CEE;	Si	D.P.R. n. 357/1997; D.M. Ambiente 03/09/2002; L. 394/1991 Strategia nazionale biodiversità	Si	L.R. 42/1996; L.R. 7/2008; Piani di Gestione Natura 2002; Piani Conservazione e Sviluppo di parchi e riserve PAF (Piani di Assessment Forestale)	
Interventi di lotta alla diffusione di specie alloctone e invasive con eventuali restocking di popolazioni autoctone	Si	Dir. 2009/147/CE; Dir. 92/43/CEE			Si	D.P.R. n. 357/1997; D.M. Ambiente 03/09/2002; Strategia nazionale biodiversità	Si	Piani di Gestione Natura 2002; Piani Conservazione e Sviluppo di parchi e riserve; PAF	
Aggiornamento degli strumenti cartografici di monitoraggio/gestione			Si	Dir. 2009/147/CE; Dir. 92/43/CEE;	Si	L. 394/1991	Si	L.R. 7/2008	

Acque sotterranee

L'indicatore che, secondo quanto previsto dalle politiche europee di settore (Direttiva 2000/60/CE), è stato scelto per descrivere le criticità ambientali della tematica "Acque sotterranee" è lo Stato Chimico.

Tale indicatore, coerentemente con le politiche europee di settore (Direttiva 2000/60/CE), con la normativa italiana (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.) e con la pianificazione regionale di settore (Piano Regionale di Tutela delle Acque), permette di valutare il livello di compromissione delle acque sotterranee (analizzando unità minime chiamate "corpi idrici") attraverso un monitoraggio periodico di tipo chimico.

Accanto a questo tipo di valutazione, importante indicatore di criticità risulta essere il prelievo di acque dai corpi idrici sotterranei, quale fonte di pressione quali-quantitativa.

Indicatore	DPSIR	Livello di attenzione	
Stato Ecologico	S	⊖	A
<p><i>Lo stato chimico [anno di riferimento 2010] dei corpi idrici freatici evidenzia delle criticità: nella zona della pianura udinese a causa della pre-senza di nitrati e fitofarmaci e presenza localizzata di Cromo esavalente e tetra cloro etilene; nel pordenonese a causa della presenza di nitrati, di erbicidi e di clorurati; nel cividalese e zona del Collio per la presenza di nitrati ed erbicidi.</i></p> <p><i>Lo stato chimico dei corpi idrici artesiani evidenzia una criticità per quello localizzato nella bassa pianura friulana orientale (Liv. 1 e 2) a causa della presenza di fitofarmaci.</i></p> <p><i>Per quanto riguarda l'utilizzo di fitosanitari, va evidenziato che nel quinquennio 2006-2010, si è registrato un calo delle concentrazioni di diverse sostanze attive ad azione erbicida e relativi metaboliti rinvenibili nelle acque di falda, grazie soprattutto alla riduzione d'impiego, in agri-coltura, di erbicidi residuali triazinici, in favore di nuove molecole, ad esempio trichetoni, sulfoniluree (queste ultime caratterizzate, tra l'altro, da dosaggi d'impiego particolarmente contenuti).</i></p> <p><i>Per quanto riguarda infine l'utilizzo di fertilizzanti, se a partire dalla fine degli anni Novanta e fino all'inizio del 2000 si era osservato, quanto-meno per alcuni pozzi, un trend migliorativo, dal 2002 ad oggi si osservano invece concentrazioni di nitrati in generale sostenute ed in taluni casi in tendenziale incremento, sia per molti pozzi prossimi alla fascia delle risorgive – nella parte pordenonese, come nella parte udinese – sia in diversi pozzi tra quelli prossimi alla fascia pedecollinare</i></p>			

Al fine di intervenire sulle criticità evidenziate, si propongono le seguenti linee d'azione, che pur rivestendo carattere generale, sono da considerarsi prioritarie in accordo con la Strategia Europea ed in coerenza con la normativa nazionale e la pianificazione regionale di settore:

- **Utilizzo più efficiente e riduzione del dilavamento di nitrati (es: introduzione cover crops; incentivo all'inserimento coltivazioni a prato permanente o prative poliennali, preferibilmente specie N-fissatrici)**
- **Promuovere l'agricoltura a basso input (di fertilizzanti e fitosanitari)**
- Riduzione dei prelievi da falda (per uso domestico, ittiogenico, industriale, irriguo) anche attraverso le rinegoziazioni delle concessioni

Risposte	Obiettivi Strategia Europea 2020	Coerenza con le finalità della normativa europea		Coerenza con le finalità della normativa nazionale		Coerenza con la Pianificazione regionale di settore	
Utilizzo più efficiente e riduzione del dilavamento di nitrati (es: introduzione cover crops; incentivo all'inserimento di coltivazioni a prato permanente o prative poliennali, preferibilmente specie N-fissatrici)	Si	Si	Direttiva 2000/60/CE	Si	D.Lgs. 152/2006; D.Lgs. 30/2009; D.M. 7 aprile 2006	Si	PRTA;
Promuovere l'agricoltura a basso input (di fertilizzanti e fitosanitari)	Si	Si	Direttiva 2000/60/CE	Si	D.Lgs. 152/2006;		

In sintesi è possibile affermare che in termini di **BIODIVERSITA'** il passaggio dai seminativi estensivi ai prati ed alle formazioni a bosco, determina la piena aderenza e rispondenza ai punti (7), (8), e (9) delle indicazioni regionali.

Anche per quanto riguarda i **corpi idrici sotterranei**, la riduzione delle lavorazioni legate alle colture estensive che facilitano la percolazione degli elementi minerali e quindi i potenziali inquinamenti delle falde, rientra a pieno titolo negli obiettivi del ricupero finale del sito oggetto Variante, migliorando di fatto le condizioni ecologiche generali ambientali, in linea con quanto indicato dalla Regione.

3.4 I soggetti coinvolti

Sono stati contattati i seguenti Enti, per le competenze specifiche, che hanno fornito i dati ed i suggerimenti e le richieste di approfondimento (Fase di Scoping) riportati nel presente rapporto:

Proponente	CONSORZIO ESTRAZIONE INERTI FVG SRL Via del Pozzo n°8 - 33100 – UDINE
Autorità Procedente	Comune di Remanzacco - Consiglio Comunale con supporto Ufficio Tecnico
Autorità Competente	Comune di Remanzacco - Giunta Comunale con supporto Ufficio Tecnico

Soggetti competenti in materia ambientale interpellati in fase di consultazione

- A.R.P.A. FVG
- A.S.S.n°4 “Medio Friuli”
- Direzione Centrale Ambiente ed Energia Regione FVG – Servizio Valutazioni Ambientali
- Enel – Terna

Tabella 9 Sintesi dei pareri pervenuti in fase di scoping (art. 13, comma 2 D.Lgs 152/2006 e smi)

ARPA FVG – Dipartimento Provinciale di Udine		Rif.
INFORMAZIONI GENERALI E PERCORSO DI VALUTAZIONE		
	Finalità della Variante, delle aree di intervento, delle tematiche e problematiche affrontate	ARPA r01
	Orizzonte temporale di vita previsto o stimato	
	Strumenti e modalità di attuazione della Variante	
	Modalità di applicazione della VAS	
	Proponente, Autorità competente, Autorità Procedente e soggetto che predispose il Rapporto ambientale	
	Iter per l'elaborazione della Variante e fasi future con modalità d'integrazione tra le attività di pianificazione e valutazione ambientale.	ARPA r02
	Modalità di svolgimento del processo di partecipazione del pubblico e dei soggetti coinvolti nelle fasi di elaborazione e di valutazione ambientale e sintesi dei risultati scaturiti	
	Sintesi delle osservazioni pervenute e descrizione delle modalità con cui sono state prese in considerazione	ARPA r03
CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE (ALL. VI DEL D.LGS. 152/2006 E S.M.I.)		
1 a)	Contenuti ed obiettivi del Piano	
	Obiettivi generali e specifici del Piano e le azioni messe in atto per raggiungerli. Sostenibilità, di piano, economico sociali ed azioni conseguenti.	ARPA r04
	Coerenza esterna	
	Obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti	ARPA r05
	Obiettivi / azioni del piano e gli indirizzi / previsioni di altri piani/programmi pertinenti.	
	Risultati di coerenza, sinergie o conflitti e modalità di gestione delle situazioni di incoerenza	
	Coerenza interna.	
	Individuazione e descrizione delle sinergie tra il sistema degli obiettivi ambientali specifici ed il sistema delle azioni, al fine di valutare ed orientare i contenuti del Piano in base a criteri di sostenibilità	ARPA r06
2b)	Aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente e la sua evoluzione probabile senza l'autorizzazione del Piano o del programma	
	Descrizione della possibile evoluzione degli aspetti pertinenti (alternativa 0)	ARPA r07
3c)	Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	
4d)	Qualsiasi problema ambientale - Aspetti ambientali da approfondire :	
	Consumo di suolo,	ARPA r08
	Qualità dell'aria,	
	Emissioni,	
	Traffico,	
	Rumore	
5e)	Obiettivi di protezione ambientale	
6f)	Possibili impatti significativi sull'ambiente (identificazione degli effetti pertinenti, valutazione complessiva.	ARPA r09
7g)	Misure previste per impedire e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi(efficacia delle mitigazioni e compensazioni)	ARPA r10
8h)	Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione(alternative e scelta di quelle più coerenti con i criteri di sostenibilità e gli obiettivi di Piano)	ARPA r11
9i)	Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto	ARPA r12
	Misure per il monitoraggio, verifica del raggiungimento degli obiettivi	ARPA 13

Azienda per i Servizi Sanitari n. 4 “Medio Friuli”		Rif.
	Distanze tra l’area di intervento e le aree destinate ad uso residenziale, commerciale e industriale e gli edifici isolati situati nelle zone contigue	ASS r01
	Stimare l’impatto dell’inquinamento atmosferico e di quello acustico sulla popolazione residente	ASS r02
	Descrivere i percorsi dei mezzi in entrata ed uscita dalla cava ai luoghi di trattamento dei materiali inerti. Evidenziare i volumi di traffico previsto.	ASS r03
	Quantificare l’entità della popolazione esposta sia in relazione alle attività di cava che al traffico indotto	ASS r04
	Evidenziare fonti di approvvigionamento idrico che potrebbero venire contaminate direttamente da operazioni all’interno della cava o indirettamente dalla modifica del flusso delle acque sotterranee	ASS r05
	Evidenziare l’eventuale presenza di recettori sensibili	ASS r06
	Evidenziare le misure previste per la gestione e l’allontanamento dei rifiuti prodotto durante l’attività di cava	ASS r07
	Valutare l’entità del disturbo sulla fauna, flora, biodiversità in generale delle aree limitrofe	ASS r08
	Proporre, in accordo con l’ARPA, una serie di indicatori efficaci per monitorare gli effetti	ASS r09
	Descrivere nel dettaglio le fasi e le modalità di recupero ambientale	ASS r10
	Confrontare la variante proposta con una o più alternative possibili, evidenziando l’opzione prescelta.	ASS r11
	Evidenziare le azioni di mitigazione per ridurre gli impatti previsti sull’atmosfera, sull’ambiente idrico, sul suolo e sottosuolo e per limitare il disturbo indotto dal rumore e dalle vibrazioni	ASS r12

Regione Autonoma FVG – Direzione Centrale Ambiente ed Energia		Rif..
1.1.	<i>Stato di fatto del contesto territoriale</i>	
	Conoscenze dello stato degli ecosistemi e popolazioni presenti nel contesto	FVG r01
	Aspetti faunistici e vegetazionali propri della zona	FVG r02
	Sicurezza idrogeologica dell’area	FVG r03
	Distanze a livello Fluviale	FVG r04
	Stabilità dell’opera in fase di scavo e fruizione successiva al ripristino oltre che sulle eventuali problematiche di infiltrazione laterale	FVG r05
	Maggiori indicazioni a garanzia della sicurezza della falda stessa dall’uso di fertilizzanti del contesto agricolo	FVG r06
1.4	<i>Aspetti urbanistici e tutele vigenti</i>	
	Presenza del Vincolo paesaggistico	FVG r07
	<i>Aspetti socio economici</i>	
	Analisi socio economica atta supportare la scelta strategica dell’area estrattiva, la sua estensione e dimensione che in qualche modo dovrebbe essere motivata ad interesse pubblico a sostegno di un fabbisogno di materia prima estrattiva	FVG r08
	Ricadute positive – negative in termini socio - economici della Variante	FVG r09

	sull'ambiente, sulla collettività e l'economia del territorio sulla base di costi/benefici ambientali.	
<i>Descrizione degli obiettivi di Piano</i>		
	Destinazione finale dell'area	FVG r10
	Descrizione delle fasi di recupero ambientale	FVG r11
<i>Caratteristiche dell'area di cava</i>		
	Specifica degli elementi conoscitivi quantitativi della cava	FVG r12
	Valutazione dei rischi e delle interferenze (elettrdotto)	FVG r13
<i>Analisi della coerenza esterna</i>		
	Identificazione dei principali obiettivi di sostenibilità	FVG r14
	Risposta al "Risparmio del consumo di suolo"	FVG r15
	Piano d'azione regionale in materia di inquinamento atmosferico	FVG r16
	Piano regionale di Tutela delle Acque	FVG r17
	Piani Provinciali del settore rifiuti	FVG r18
	Piano delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica	FVG r19
	Piano del Governo del Territorio	FVG r20
	Piano di Sviluppo Rurale	FVG r21
	Piano regionale per le attività estrattive	FVG r22
<i>Analisi della coerenza interna</i>		
	Presenza di eventuali incoerenze	FVG r23
<i>Valutazione degli impatti</i>		
	Valutazione approfondita degli impatti derivanti dell'attività estrattiva sulla salute e sicurezza, perdita e scompenso di valori eco sistemici, paesaggio acque, suolo, aria, dovuti a problemi di efficienza energetica, utilizzo di sostanze pericolose, trasporti, incidenti ambientali, impatto visivo, polveri in sospensione, rumore, rifiuti inerti	FVG r24
	Approfondimenti sul traffico con verifica della soglia massima sostenibile	FVG r25
	Valutazione degli impatti di rumori e polveri dovute alla movimentazione e trasporto del materiale ed all'eventuale prima lavorazione eseguita nell'ambito della cava	FVG r26
<i>Ripristino</i>		
	Contenimento degli impatti del territorio e la sua restituzione futura	FVG r27
	Criteri di intervento, indirizzi e azioni del ripristino ambientale con particolare riferimento agli interventi di scopertura e stoccaggio	FVG r28
	riassetto morfologico	FVG r29
	Ricostituzione dei suoli, recupero vegetazionale, riporto del terreno, regimazione delle acque superficiali e meteoriche, rinverdimento mediante piantumazioni arboree arbustive ed inerbimenti	FVG r30
	Caratteristiche pedologiche del terreno vegetale utilizzato nel ripristino	FVG r31
	Flora e vegetazione reale e potenziale	FVG r32
	Fauna selvatica, favorire gli insediamenti	FVG 3r3
<i>Valutazione delle alternative</i>		
	Analisi delle alternative localizzative, all'alternativa zero, analisi degli impatti, degli effetti derivati dall'attività estrattiva e sostenibilità della scelta localizzativa	FVG r34
<i>Monitoraggio</i>		
	Utilizzo degli indicatori più rappresentativi della qualità dell'aria, e del grado di congestione della rete stradale consumo di suolo ed i suoi effetti derivati	FVG r35

Lettera b) *Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma.*

4 La condizione attuale dei siti e l'evoluzione probabile del contesto senza l'attuazione del piano

Il grado di antropizzazione a cui è stata sottoposta questa parte di territorio Comunale, in relazione alle attività agrarie, industriali, artigiane e residenziali, ha determinato l'attuale assetto dei luoghi condizionando significativamente la naturalità del paesaggio, che risulta confinata in limitate e definite porzioni del territorio legate alle formazioni di contorno al corso del T. Torre.



Figura 21: Residue zone a bosco poste legate al T. Torre a margine dei seminativi

Con specifico riguardo all'ambito agricolo sul quale interviene la Variante, la presenza di ampie particelle a seminativo, rispetto alle altre destinazioni agrarie (prati concimati, foraggere avvicendate, vigneti, pioppeti), ha elevato significativamente il grado di pressione antropica sull'ambiente inserendo un agro ecosistema molto semplificato dalla monocoltura che contrasta con il dinamismo delle vegetazioni naturali relegate in posizioni marginali e non soggette ad alcuna attività di contenimento delle specie esotiche.



Figura 22: Formazioni vegetali arboreo – arbustive colonizzate da Amorfa fruticosa ai margini della viabilità di contorno al corso del T. Torre



Figura 23: Colonizzazione da Amorfa fruticosa nelle zone spondali legate al corso del T. Torre

La possibile evoluzione del territorio in assenza dello strumento urbanistico in oggetto determinerebbe il proseguimento dell'attuale condizione agricola di tipo estensivo dei terreni, con il mantenimento della estrema semplificazione del sistema ecologico che attualmente si caratterizza per una condizione delle componenti naturali e quindi della biodiversità a livelli di criticità ambientale.



Figura 24: Condizione prodotta dall'espansioni dei seminativi all'interno dell'ambito di intervento



Figura 25: Condizione ambientale di consociazione tra aree industriali ed ambiti agricoli nel tratto iniziale di Via dell'Oselin che da Via Udine conduce al corso del T. Torre.

Lettera c) *Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate.*

5 Analisi per sistemi

La condizione dello Stato di fatto del contesto ambientale viene analizzata attraverso la definizione e lo stato degli elementi che connotano il contesto ecologico territoriale dell'ambito che contiene il sito oggetto di intervento e potenzialmente interessati in forma significativa, dalla Variante n.31.

Gli approfondimenti della condizione attuale, sono stati implementati rispetto i livelli di informazione dei contenuti nel Rapporto Preliminare di Vas (fase di screening), recependo le osservazioni indicate nelle risposte ottenute a seguito delle consultazioni avviate nel marzo 2014, con i soggetti competenti in materia ambientale, ai sensi dell'art. 13 comma 1 del D.Legs 152/2006 (fase di "scoping").

5.1 Sistema Ambientale

5.1.1 Il Clima

Il clima e pertanto la piovosità del Friuli Venezia Giulia è determinata da diversi fattori tra i quali i principali sono la sua collocazione geografica nella fascia temperata boreale, con latitudine fra il 45° ed il 47° parallelo, la presenza dei rilievi alpini e prealpini ad andamento longitudinale che costituiscono una barriera climatica a settentrione, l'influente presenza del Mare Adriatico, dal quale provengono masse di aria calda e umida.

Tali fattori determinano differenze climatiche anche rilevanti in alcune aree della regione. In generale si ha un clima temperato marittimo in pianura e nella fascia collinare, con temperature medie poco elevate ed escursioni annue piuttosto accentuate, e precipitazioni abbondanti e ben distribuite; nella zona montana e pedemontana invece l'altitudine e la conformazione orografica danno origine a variazioni anche notevoli: le Alpi Carniche proteggono la sottostante pianura dai venti freddi e secchi settentrionali, cosa che non fanno le Alpi Giulie disposte in altra direzione.

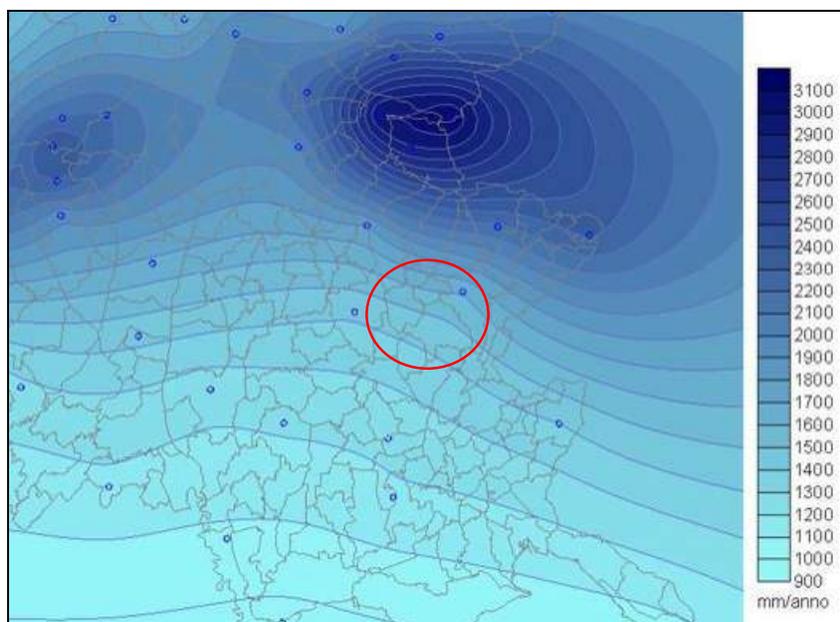


Figura 26: Mappa piovosità media annuale dal 1960 al 2004 (Fonte ARPA)

Le Prealpi Carniche a loro volta ostacolano l'afflusso di aria calda ed umida da SE verso le vallate interne, mentre le Prealpi Giulie, scarsamente elevate sono causa della ricchezza di precipitazioni nel settore più orientale della Regione.

Dalla mappatura delle precipitazioni medie sia annue che mensili nel ventennio 1950 – 1970, confermate peraltro dai dati più recenti, risulta una fascia di massima piovosità con punte superiori ai 3000 mm/anno, evidenziata dal forte addensamento delle isoiete, con direzione E-W/NNE-SSW e compresa tra le Alpi e Prealpi Giulie Occidentali (Complesso del Monte Canin e Catena dei Musi) e le Prealpi Carniche Occidentali (Monte Cavallo e parte dell'Altipiano del Cansiglio). In questa zona sono presenti, gli estremi più settentrionali del Torre e del Natisone, che presentano come media mensilmente cadono, dai 140 ai 260 mm d'acqua nei bacini del Torre e del Natisone.

Comunemente l'altezza pluviometrica annua supera i 1000 mm, con un gradiente che dalla fascia di massima piovosità tende a decrescere verso sud, nord e ovest, andamento che sembra essere, inoltre, rispettato verso est; inoltre nella parte montana della regione, collocata lungo le isoterme annue comprese tra gli 11° nella pedemontana ed i 5° della catena alpina, le precipitazioni possono essere a carattere nevoso da fine novembre a fine marzo.

Il regime pluviometrico vede l'autunno come periodo più piovoso, con punte massime nel mese di novembre che arrivano anche a 1200-1400 mm/mese ovvero più di un terzo delle precipitazioni annue. Il secondo periodo piovoso si registra in media nei mesi di aprile e giugno, ovvero fra la fine della primavera e l'inizio dell'estate. Gennaio -febbraio e luglio-agosto sono invece i mesi a maggior siccità.

Le massime escursioni dei corsi d'acqua principali, con forti ripercussioni sul regime idraulico, si hanno quindi tra settembre e novembre e tra maggio e giugno; nel periodo tra marzo ed aprile può inoltre risultare significativo il contributo idrico associato allo scioglimento delle nevi.

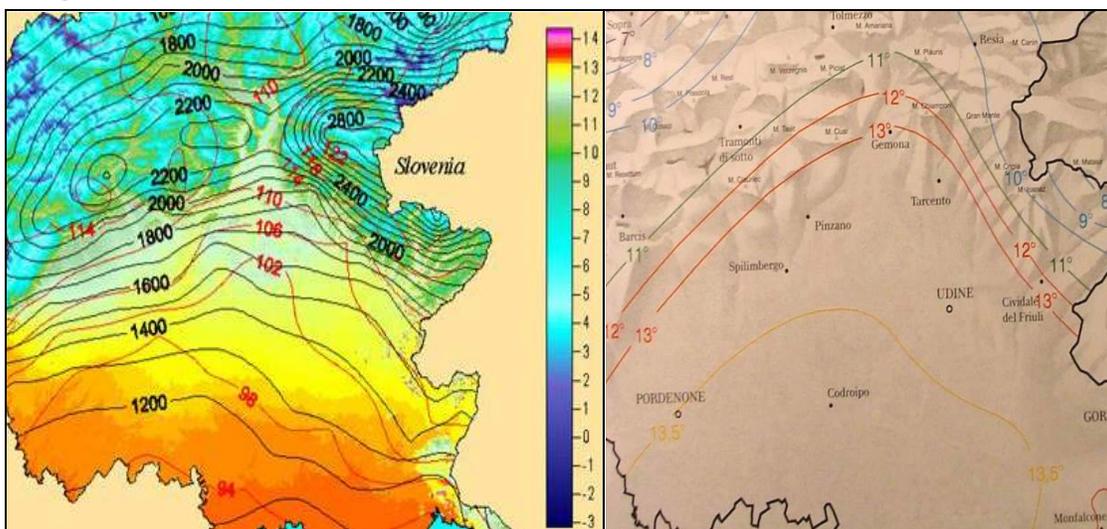


Figura 27: Mappa Fonte dati CSA-ERSA

Il comprensorio oggetto di analisi (quota media di 110 m s.l.m.), rientra all'interno della zona climatica temperata (continentale moderato) corrispondente al tipo "temperato umido", con isoterme annue medie oscillanti tra i 13°C ed i 13,5°C, e raggiungimento dei valori medi

mensili, massimi e minimi, rispettivamente nei mesi di luglio/agosto (valori medi massimi 23°- 24°C) e di gennaio (temperature invernali medie di 3-5°C).

In riferimento alle precipitazioni, la zona si inserisce tra le isoete annuali di 1.500 mm e 1.700 mm annui, con andamento degli apporti meteorici che privilegia, per maggiori intensità, i mesi primaverili ed autunnali, anche se i dati annuali evidenziano scostamenti significativi rispetto la media poliennale.

Queste caratteristiche ambientali, delineano un fitoclima che può inquadrarsi nel tipo sub-mediterraneo, caratterizzato da siccità estiva e discreta permeabilità dei substrati litologici, di chiara natura alluvionale, mitigata da maggiori apporti meteorici che compensano le minori disponibilità degli orizzonti eluviali.

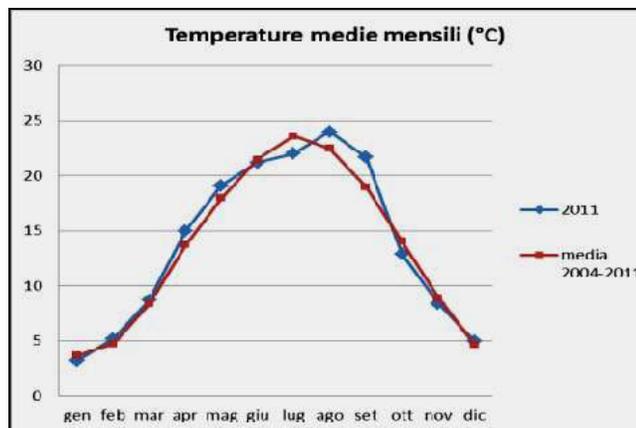


Figura 28: temperature: medie mensili 2004/2011 e 2011 dati centralina di Udine – Sant Osvaldo. Fonte OSMER

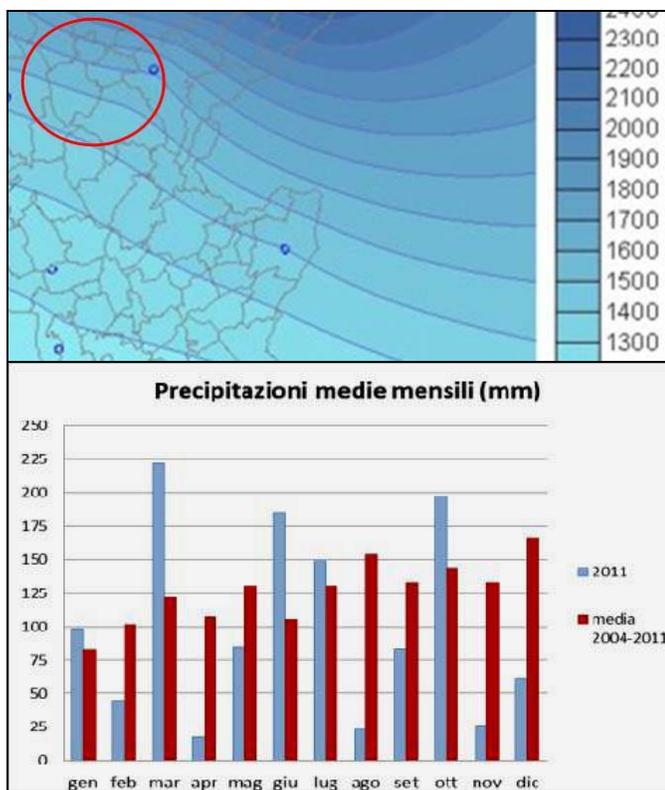


Figura 29: Precipitazioni medie mensili 2004/2011 e 2011 dati centralina di Udine – Sant Osvaldo. Fonte OSMER

5.1.2 La qualità dell'aria

Il vento sul territorio comunale, presenta un'intensità media che rientra tra i valori di 5 e 10 km/h, tuttavia per singole annate sono presenti fatti episodici con maggiore intensità.

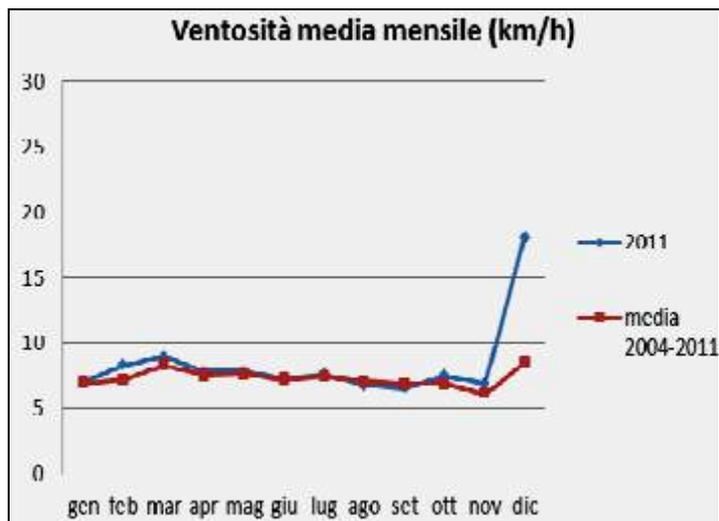


Figura 30: Ventosità: medie mensili 2004/2011 e 2011 dati centralina di Udine – Sant Osvaldo. Fonte OSMER

Territorio comunale	Legenda	Zonizzazione
	Zone PM10 	Zonizzazione per le polveri sottili Fonte: Piano Regionale per il Miglioramento della qualità dell'aria Estratto da Rapp. amb. Variante Generale n°28.
	NO2 superamenti/anno 	Zone di risanamento > 35 superamenti/anno. Il Comune di Remanzacco prevede un superamento pari a 39. Fonte: Piano Regionale per il Miglioramento della qualità dell'aria. Estratto da Rapp. amb. Variante Generale n°28.
	Zone O3 [superamenti valore obiettivo] 	Zonizzazione per l'ozono Fonte: Piano Regionale per il Miglioramento della qualità dell'aria Estratto da Rapp. amb. Variante Generale n°28.

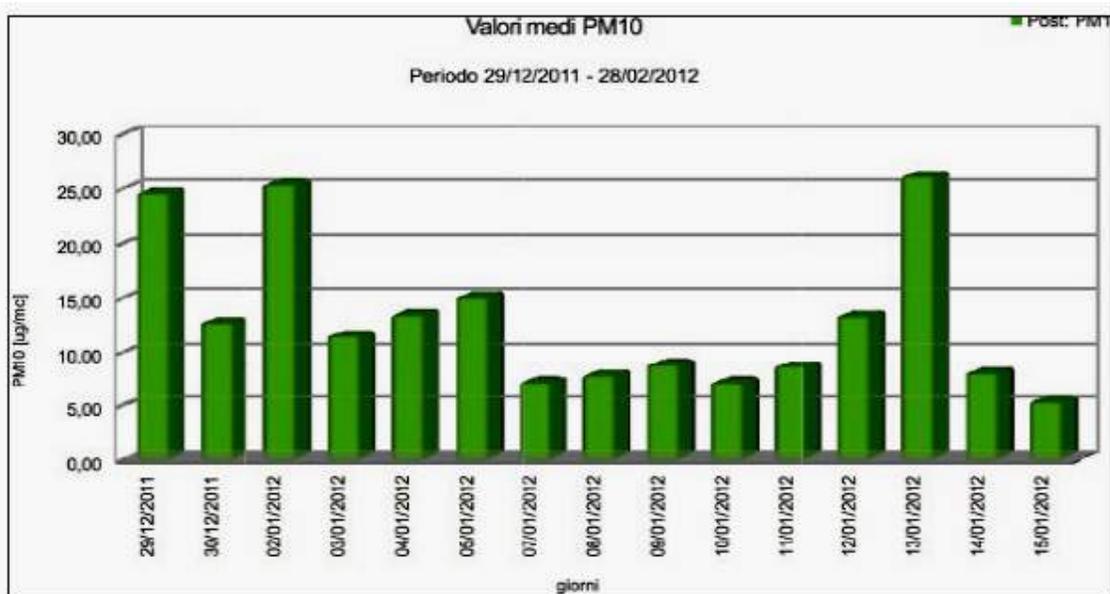


Tabella 10: Concentrazione media giornaliera di PM10 durante il periodo monitorato
(Fonte: Relazione conclusiva, progetto riguardante la realizzazione di due intersezioni a rotatoria con relativa bretella di collegamento, in variante alla SS. 54; Ing. Fiorella Honsell, novembre 2012). Estratto da Rapp. amb. Variante Generale n° 28.

CONDIZIONI CLIMATICHE						
Qualità dell'aria	Nelle attuali condizioni per l'ambito oggetto di Variante le attività presenti non generano emissioni di inquinanti in atmosfera con concentrazioni tali da superare i limiti previsti dalla Legge in materia.		L'area date le destinazioni agricole dei siti, non presenta criticità divergenti dalla condizione rilevata all'interno del territorio comunale		Rispetto dei limiti di Legge previsti e delle linee indicate per il contesto comunale	
	SINTESI	<i>Tendenza</i>	☺	<i>Criticità</i>	☺	<i>Politiche</i>

Legenda					
<i>Tendenza</i>		<i>Criticità</i>		<i>Politiche</i>	
<i>Potenziale Miglioramento</i>	☺	<i>Assenza di criticità negative</i>	☺	<i>Adeguate e migliorative</i>	☺
<i>Stabilità dei valori</i>	☺	<i>Oscillazioni entro i limiti</i>	☺	<i>Rispetto norme cogenti</i>	☺
<i>Peggioramento delle condizioni</i>	☹	<i>Presenza di fattori di criticità negativi</i>	☹	<i>In corso di attivazione</i>	☹
<i>Condizione non valutabile</i>	✋	<i>Condizione soggetta a nuove valutazioni</i>	✋	<i>In corso di attivazione</i>	✋

5.2 Il Sistema idrico

5.2.1 L'acqua

Il sistema idrico superficiale che insiste sul territorio comunale risulta formato dai seguenti corsi d'acqua:

Identificazione	Limiti geografici	Regime /scorrimento
Torrente Torre	confine comunale occidentale con il comune di Udine	regime torrentizio con potenziali erosioni spondali scorrimento in sub alveo
Torrente Malina,	aree centrale del territorio comunale	regime torrentizio con potenziali erosioni spondali scorrimento in sub alveo
Torrente Grivò	aree settentrionali del territorio comunale	regime torrentizio con potenziali erosioni spondali scorrimento in sub alveo
Torrente Chiarò,	limitata porzione in attraversamento	regime torrentizio presenza di opere idrauliche scorrimento in sub alveo
Torrente Ellero	limitata porzione in attraversamento	regime torrentizio con potenziali erosioni spondali scorrimento in sub alveo
Roggia Cividina	aree centrale del territorio comunale	portata permanente

Tabella 11

La caratteristica di questa porzione di territorio regionale si connota in sintesi, per i depositi alluvionali derivanti principalmente dai collettori del Torre e del Malina, che determinano una significativa percolazione delle acque meteoriche alimentando lo scorrimento in sub alveo ed il raggiungimento delle falde freatiche che si posizionano a profondità variabili da 20 a 60 m. La caratteristica granulometrica dei substrati superficiali rende pertanto elevato il potenziale inquinamento idrico sotto superficiale.

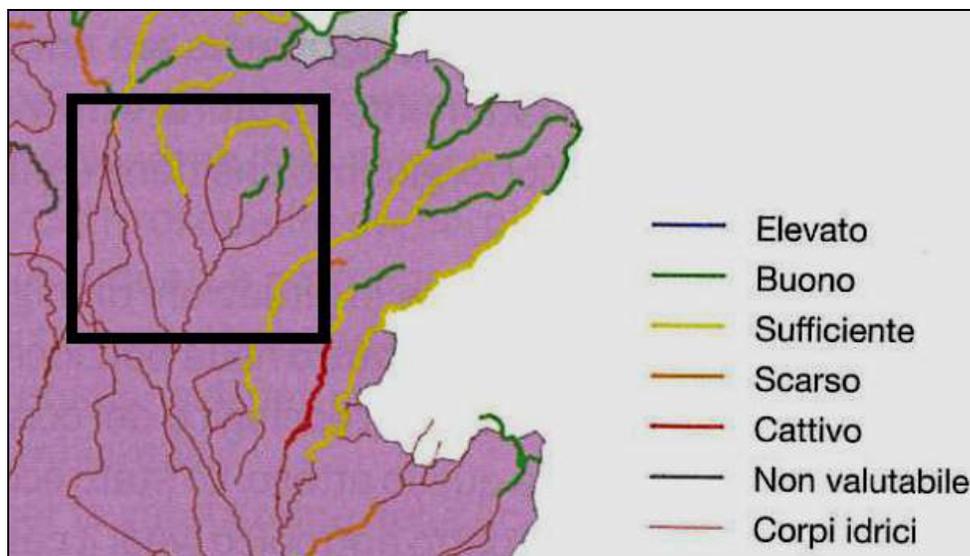


Figura 31

Stato ecologico dei corpi idrici, monitoraggio 2009-2011. ARPA – RSA 2012.

Dal punto di vista idrografico l'asta principale è quella del T. Torre che nasce in località Musi, in Comune di Lusevera. Nel tratto in esame possiede un ampio letto ghiaioso a canali anastomizzati.

Il greto del Torre si presenta ampio da 150 a 300 m coincidendo in pratica con il limite esondabile. La distribuzione e l'andamento dei terrazzi e delle ondulazioni indica una migrazione nel tempo del t. Torre verso est.

La caratteristica del torrente in questo tratto di pianura è quella di meandreggiare esercitando una marcata azione erosiva laterale come testimoniato dalle frequenti ripe di erosione e dei terrazzi, per tale ragione l'alveo si amplia come sua tendenza evolutiva con successive formazioni di meandri.

Per quanto riguarda la **Falda freatica** si precisa che le indicazioni riportate provengono dalla consultazione di dati bibliografici, dati reperiti presso Enti Pubblici e privati cittadini, dai dati dei PRGC e da dati in possesso del geologo che ha redatto la relazione geologica.

Nella zona in esame, tenuto conto della correzione topografica, le isofreatiche del livello di massimo della falda si riscontrano a profondità comprese tra 35 (a Nord) e 33 (a Sud) m dal p.c.; le oscillazioni medie della superficie piezometrica sono comprese normalmente entro 20,0 metri.

La direzione di deflusso delle acque sotterranee è prevalentemente NNE-SSO.

Risulta evidente che la falda acquifera viene alimentata dalle acque di subalveo del T. Torre.

Prove di permeabilità realizzate dallo scrivente su depositi simili indicano dei valori di K da buoni a discreti, in particolare sulla base di esperienze effettuate nella zona, ed in considerazione delle granulometrie dei sedimenti si ritiene che la permeabilità media possa essere dell'ordine di $K = 10E-2$ $10E-3$ cm/sec.

k (cm/s)	10 ²	10	1	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹
k (m/s)	1	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹	10 ⁻¹⁰	10 ⁻¹¹
Classi di permeabilità	EE	Elevata	Buona	Discreta	Bassa	BB	Impermeabile					
Tipi di terreno	Ghiaie pulite		Sabbie grossolane pulite e miscele di sabbie e ghiaie		Sabbie fini	Miscele di sabbie e limi		Limi argillosi e argille limose, fanghi argillosi		Argille omogenee e compatte		
Determinazione diretta di K	Prove dirette in situ mediante pompaggio											
	Infiltrimetri – Permeametri a carico costante											
Determinazione indiretta di K	Permeametri a carico variabile											
	Analisi granulometrica (applicabile a sabbie e ghiaie pulite)					Prove di consolidamento						

Tabella 12 permeabilità dei terreni

Ricostruzione dell'andamento della falda - Sulla base dei dati forniti Catasto Regionale dei pozzi per acqua, edito dalla regione, è stato possibile ricostruire l'andamento della falda nell'area indagata, in cartografia sono infatti riportati i livelli di falda minima, media e massima ricavati dai dati della Regione; le tre superfici freatiche sono pressoché parallele. In corrispondenza del sito in esame la falda oscilla tra un minimo di 34 m da p.c. in fasi di massimo impinguamento ed un massimo di 57 m dal p.c. in fase di minimo impinguamento, con valori medi di 49 m dal p.c..

Si riporta una sezione schematica della cava in progetto con evidenziate le superfici di falda minima e massima e l'andamento della percolazione. Si può notare come, in caso di sversamento accidentale di inquinanti durante le normali operazioni di estrazione, il plume di inquinante dal fondo della cava raggiunga la superficie freatica in condizioni di massimo impinguamento dopo 23 giorni.

SCHEMA DI PERCOLAZIONE DA FONDO CAVA
(condizioni di massimo e di minimo impinguamento della falda)
scala 1:1200

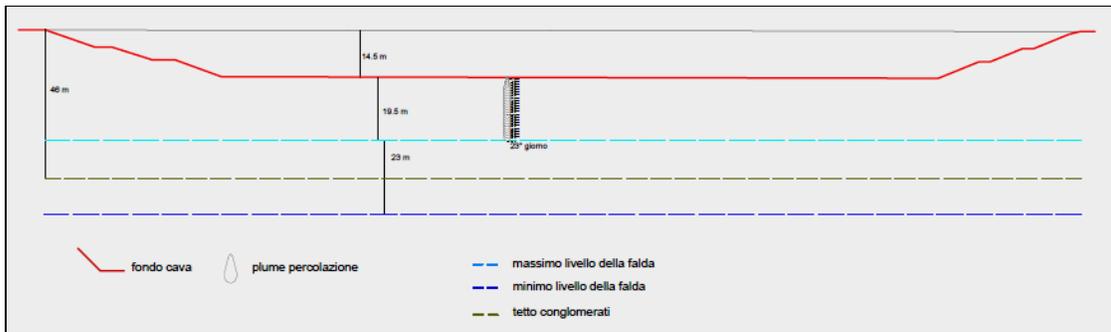


Figura 32

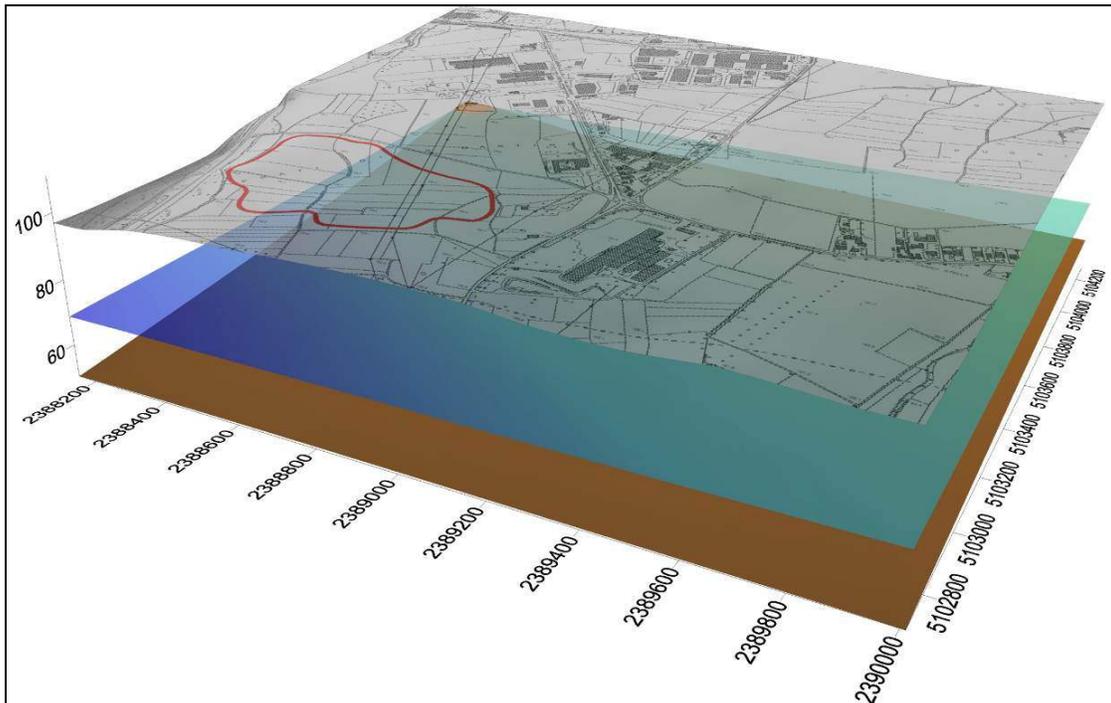


Figura 33

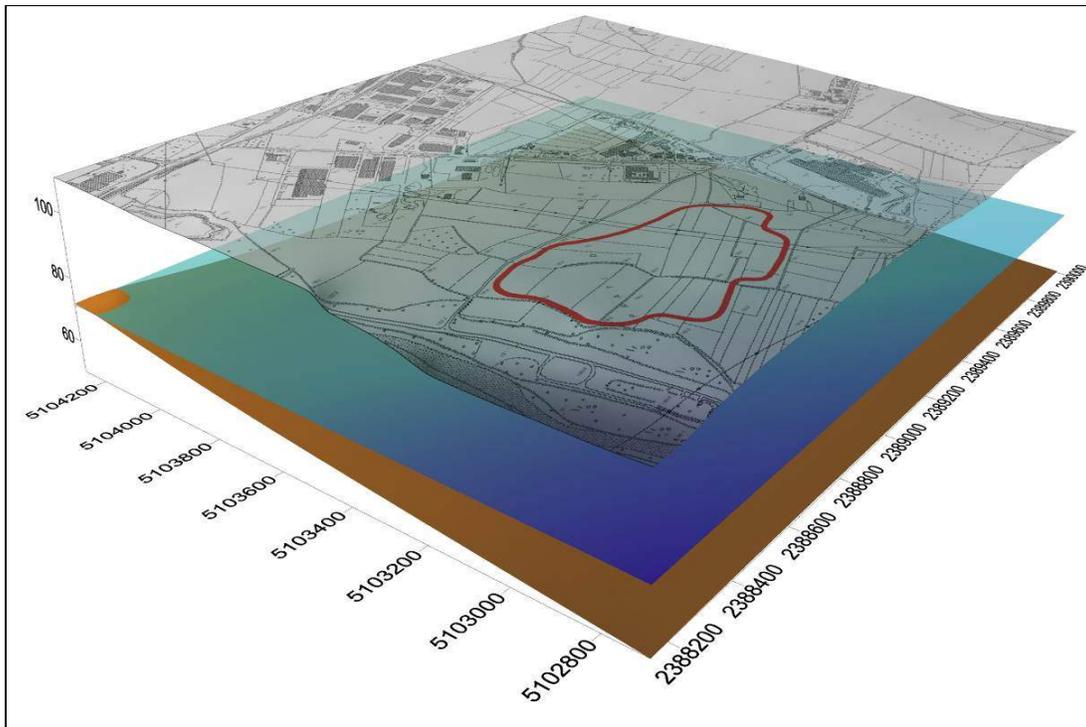


Figura 34: Rappresentazione dei livelli pedologici e delle falde

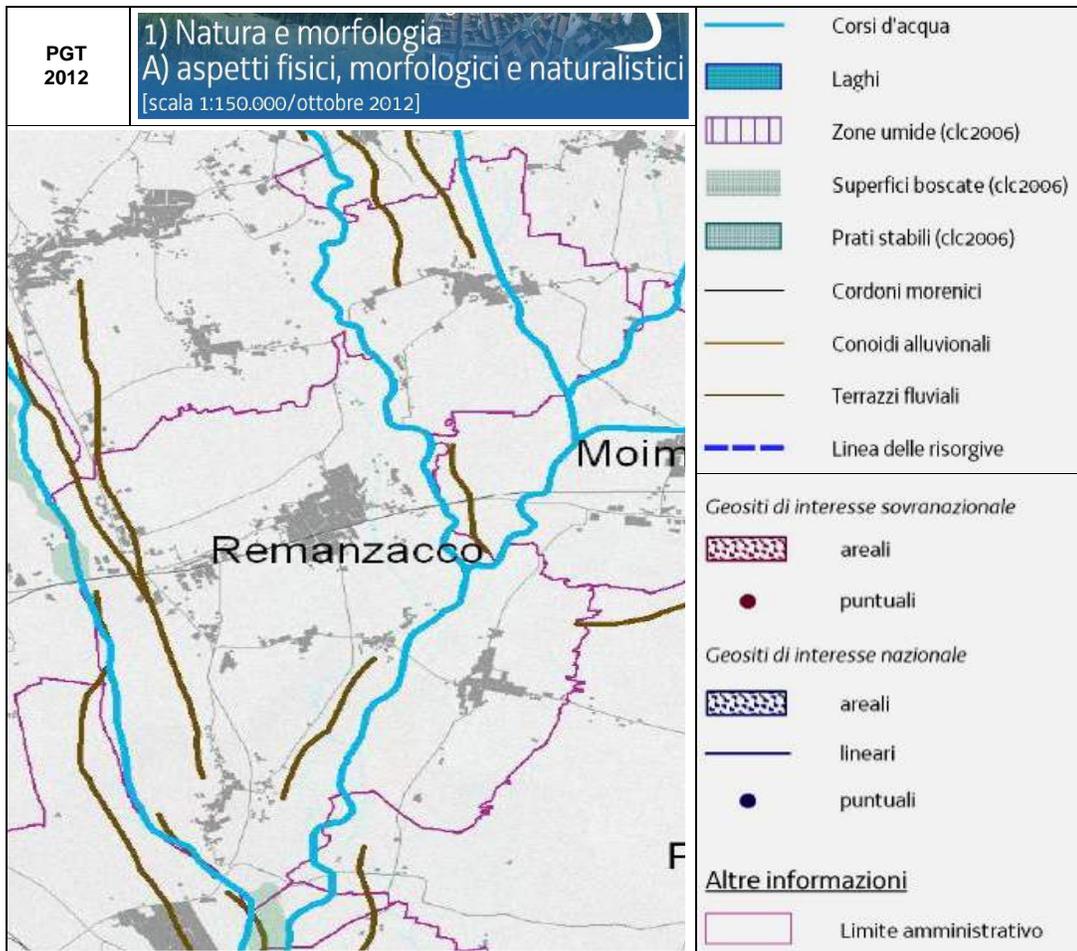


Figura 35

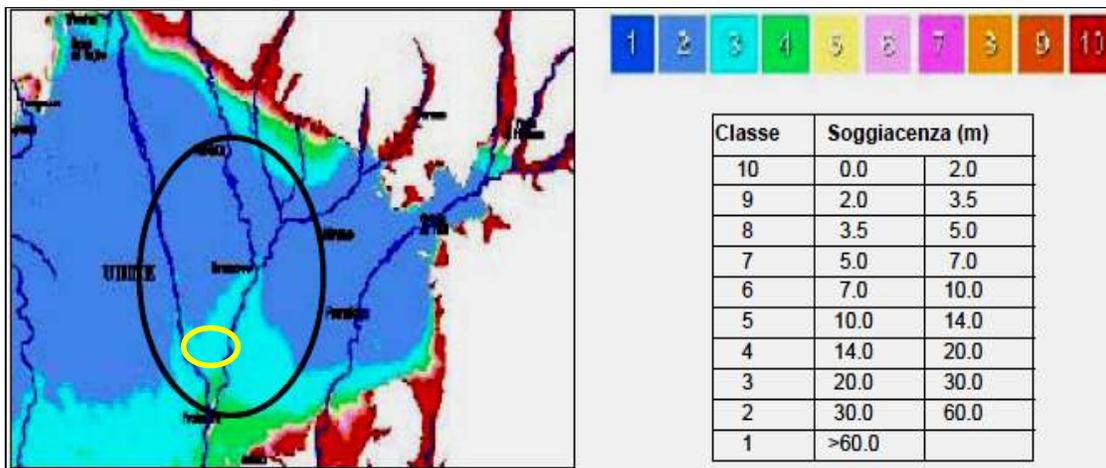


Figura 36: Carta della Soggiacenza Comune di Remanzacco (Fonte "Carta della vulnerabilità intrinseca delle falde contenute nelle aree di pianura della provincia di Udine", Dipartimento di Scienze Geologiche, Ambientali e marine, Università di Trieste, aprile 2003 - Estratto da Rapp. amb. Variante Generale n° 28.

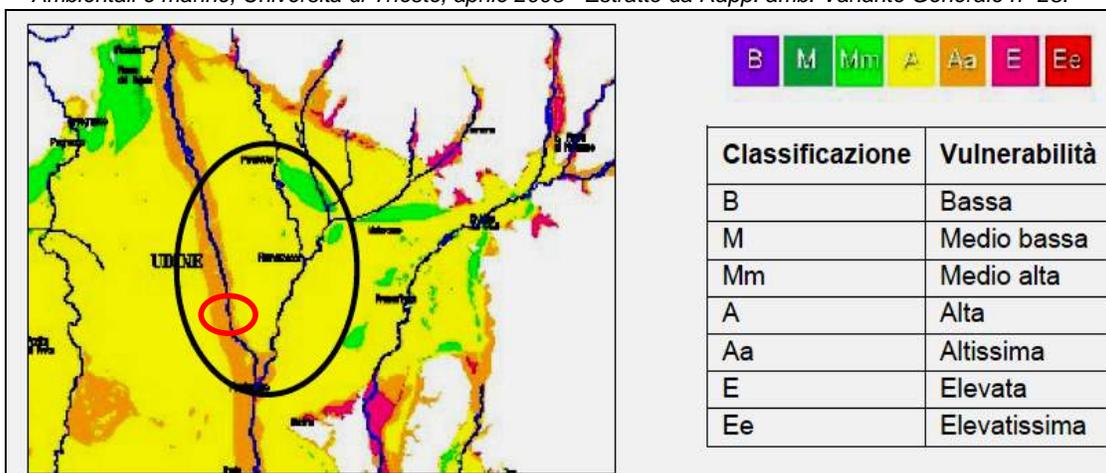
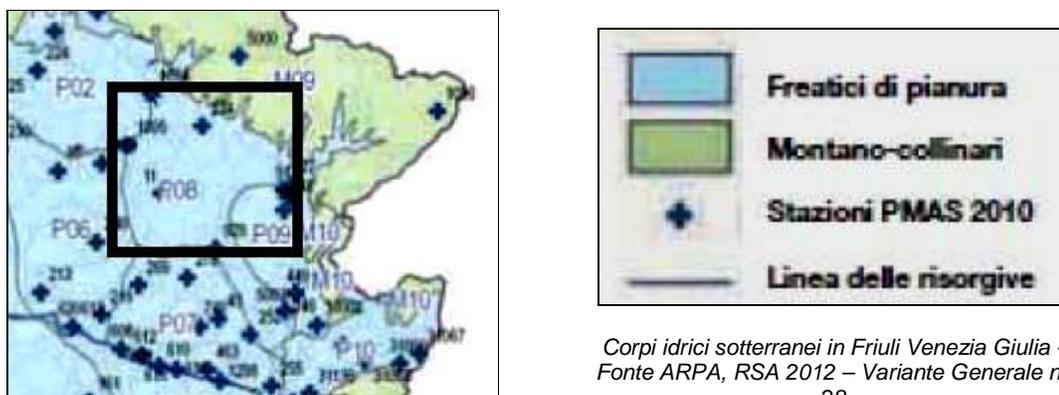
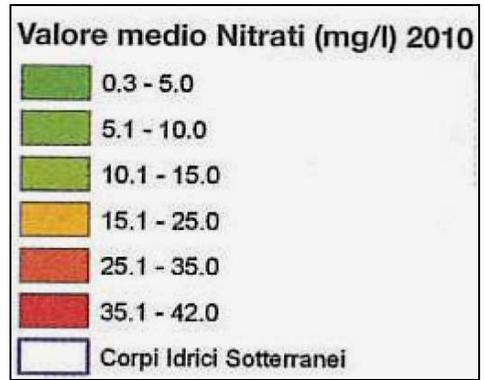
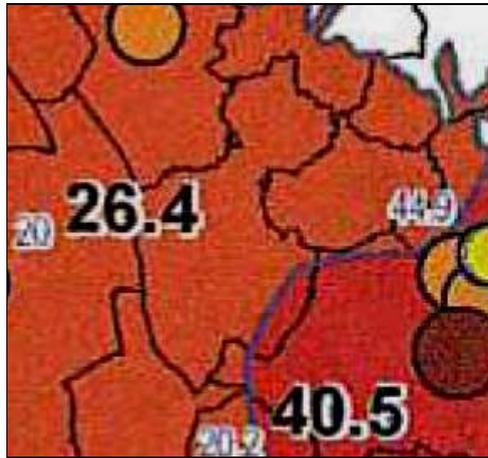


Figura 37: Carta della Vulnerabilità intrinseca Comune di Remanzacco ("Carta della vulnerabilità intrinseca delle falde contenute nelle aree di pianura della provincia di Udine", Dipartimento di Scienze Geologiche, Ambientali e marine, Università di Trieste, aprile 2003 - Estratto da Rapp. amb. Variante Generale n° 28.

Si riportano di seguito le Carte tematiche inerenti le condizioni dei corpi idrici presenti all'interno dell'ambito in cui si pone il Comune di Remanzacco, che riassumono la condizione di questo elemento ambientale all'interno del territorio comunale.



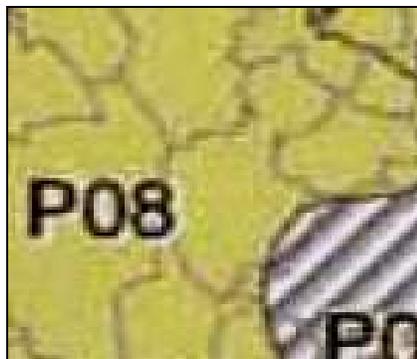
Corpi idrici sotterranei in Friuli Venezia Giulia - Fonte ARPA, RSA 2012 - Variante Generale n° 28



Concentrazione media di nitrati, anno 2010.
 Fonte ARPA, RSA 2012 – Variante Generale n° 28



Concentrazione media di fitofarmaci, anno 2010.
 Fonte ARPA, RSA 2012 – Variante Generale n° 28



Qualità dei corpi idrici sotterranei.
 Fonte ARPA, RSA 2012 – Variante Generale n° 28



Valutazione del rischio di non raggiungimento/mantenimento dello stato di qualità dei corpi idrici sotterranei. Fonte ARPA, RSA 2012 – Variante Generale n°28



Figura 38: Terreni oggetto di Variante coltivati a seminativo con evidente matrice drenante a scheletro prevalente

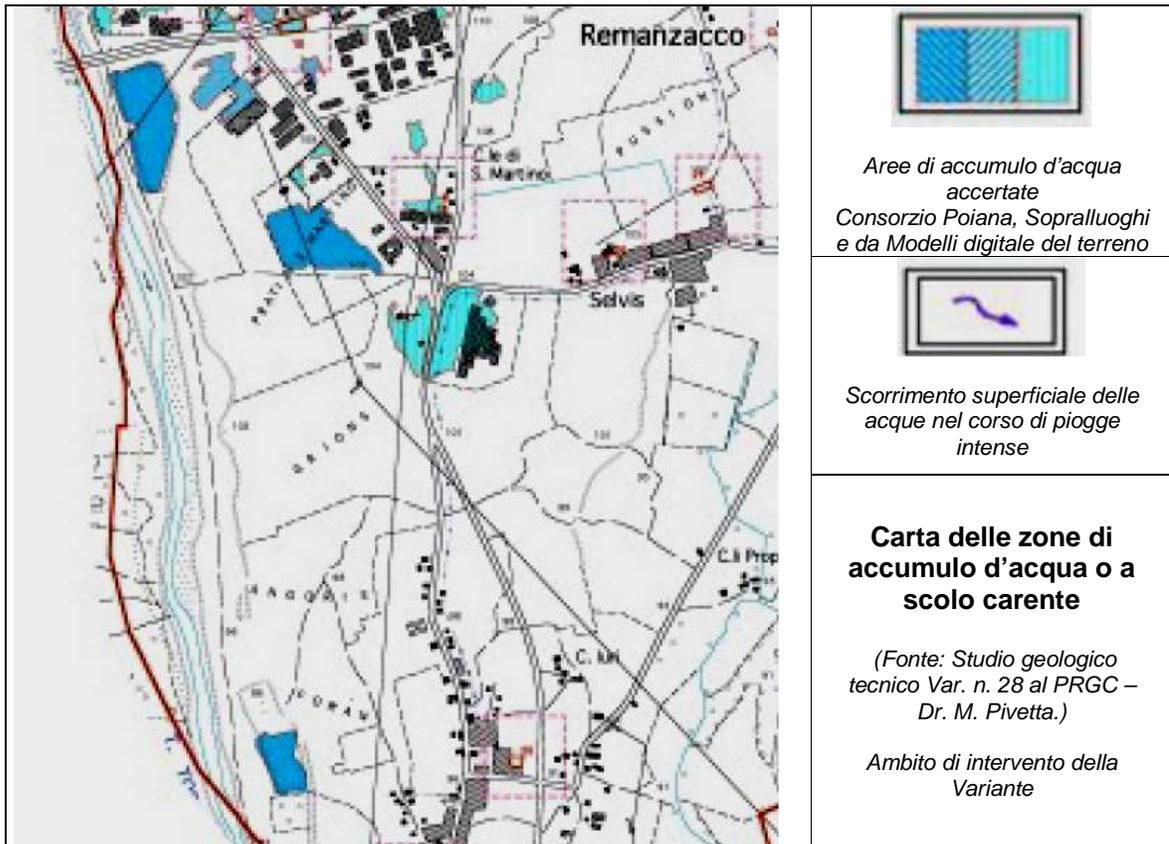
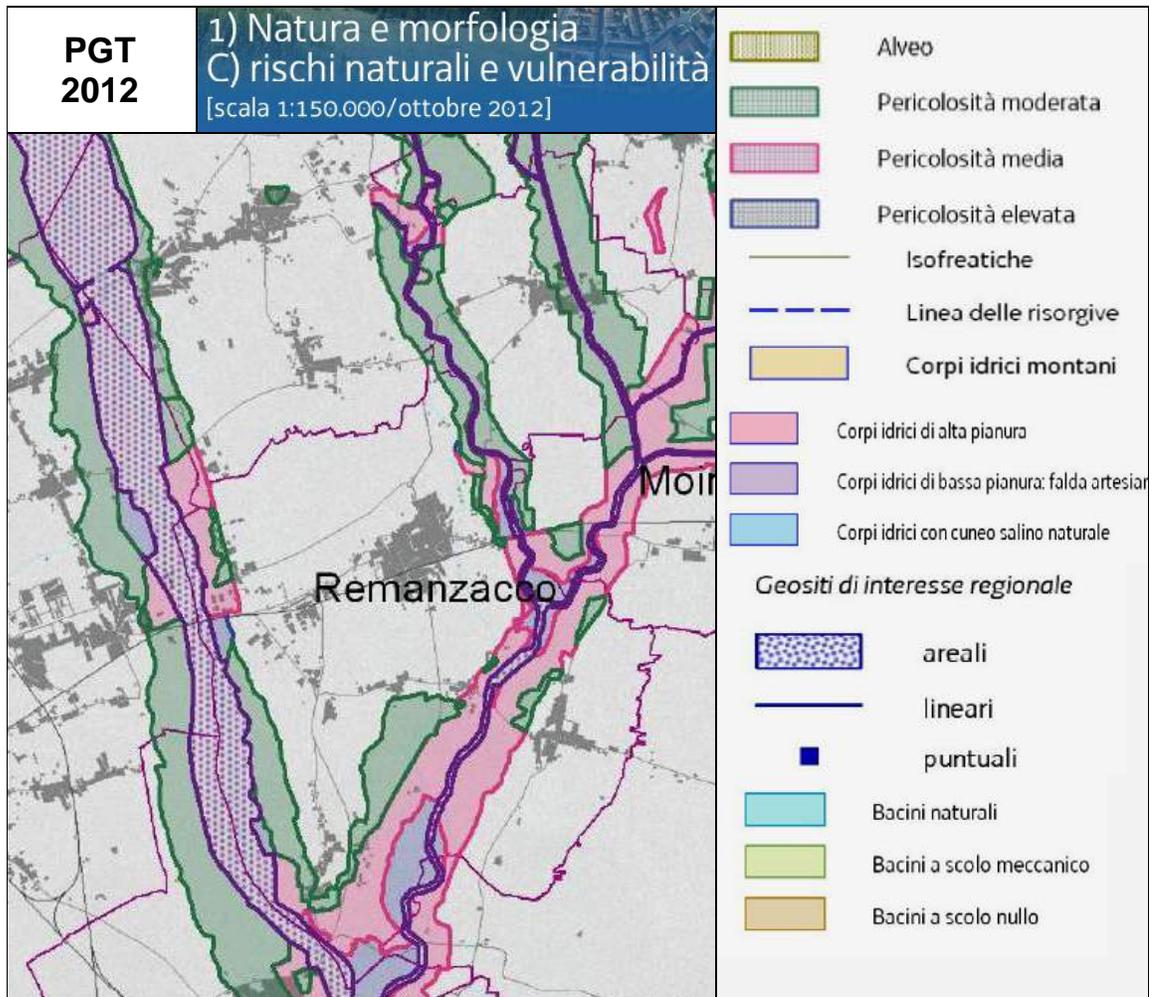
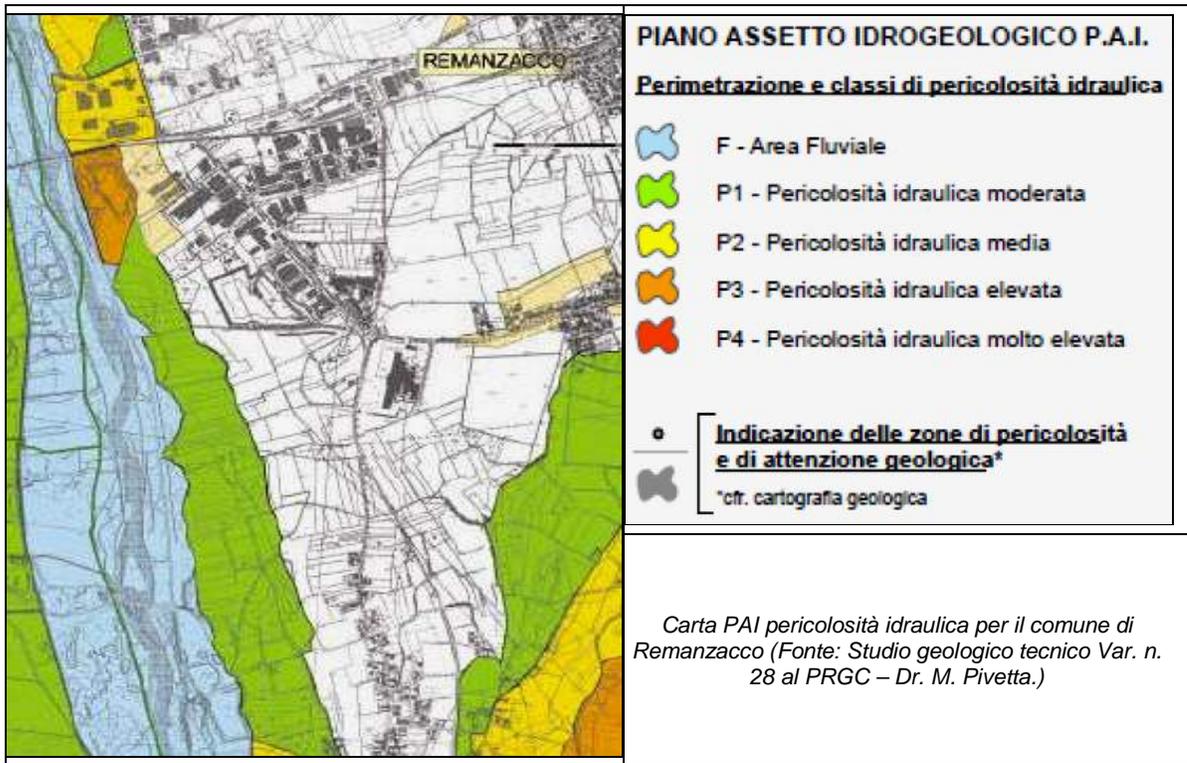
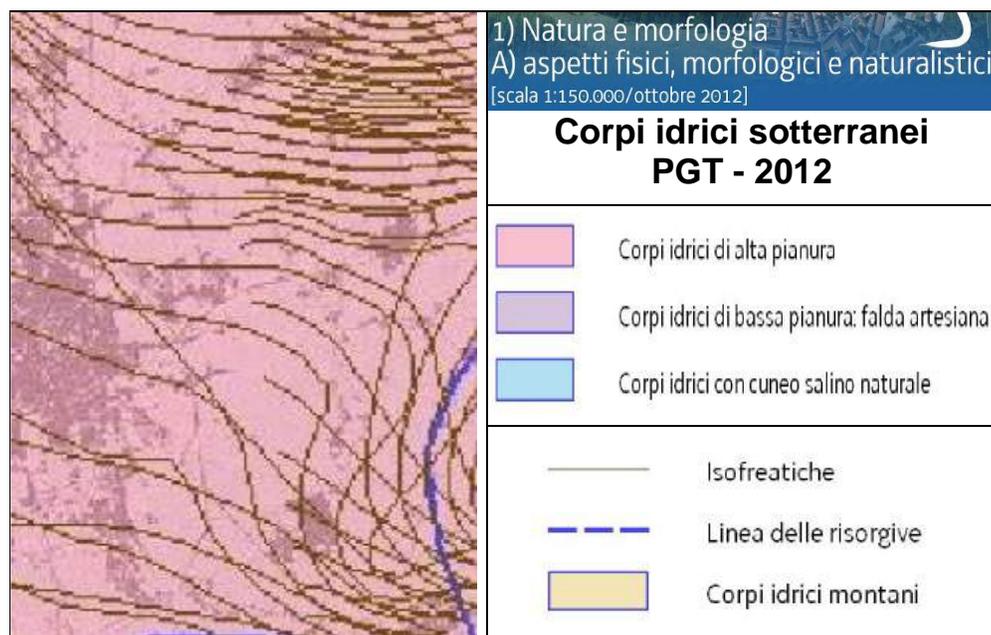
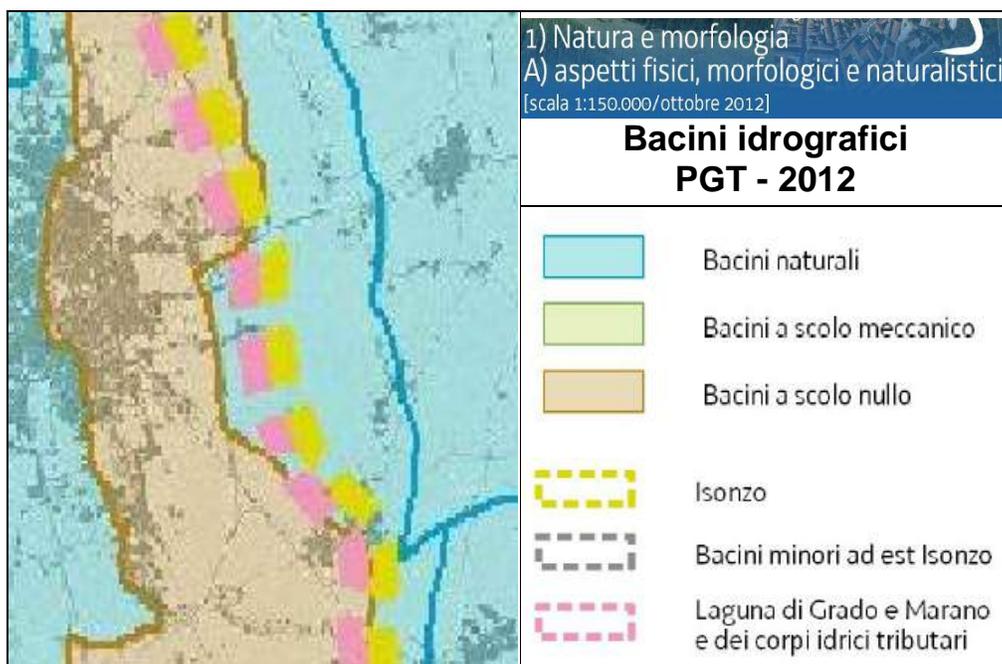


Figura 39: Terreni ed idrologia





Sintesi – Dalle indicazioni presenti nelle carte tematiche sopra riportate si evidenzia come il Comune di Remanzacco e quindi anche l'area su cui interviene la Variante presenti una condizione sostanzialmente ordinaria per il contesto di pianura antropizzata in cui si ubica ed linea con i valori del contesto limitrofi anche per quelli più a rischio legati al comparto agricolo in tema di utilizzo di fitofarmaci e concimi.

In tal senso le nuove previsioni in Variante ridurranno i fattori di potenziale innalzamento degli elementi inquinanti legati al sistema agricolo, in quanto il passaggio da un contesto fortemente condizionato dai seminativi sarchiati e significativamente concimati a coperture naturali con vegetazione erbacea (prati stabili) ed arboreo – arbustiva, azzererà le concimazioni ed i trattamenti fitoiatrici determinerà il miglioramento delle acque sotterranee soprattutto a livello di lisciviazione di elementi nutrizionali.

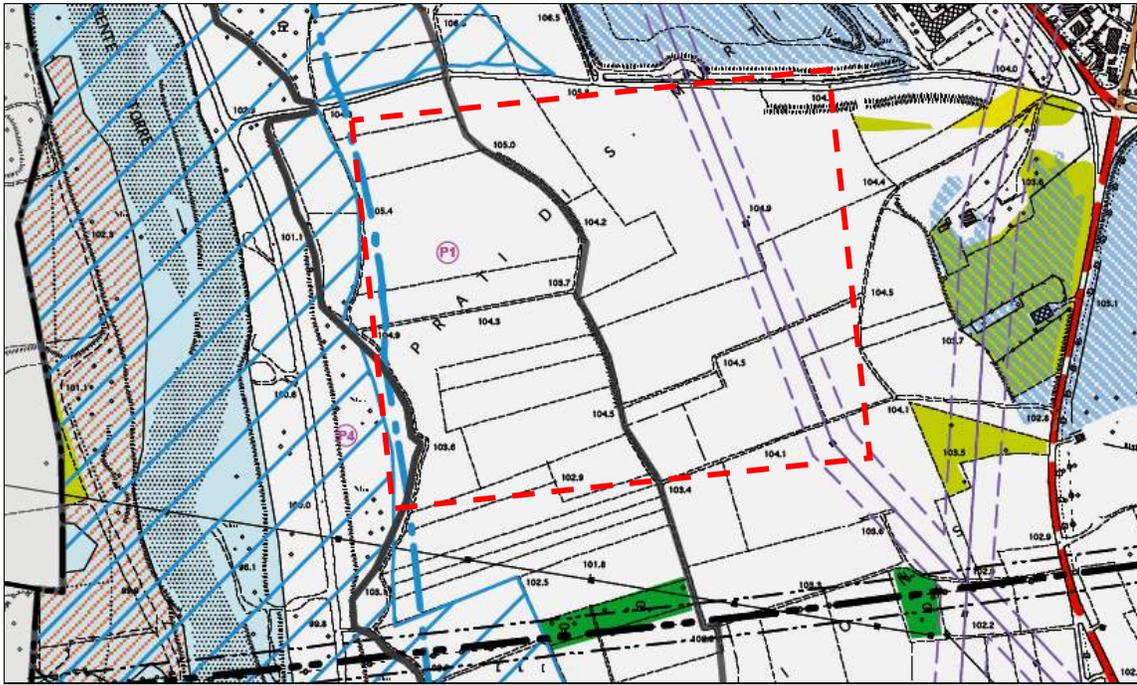


Figura 40: Carta dei vincoli (Fonte PRGC vigente)

SISTEMA IDRICO					
Qualità delle acque	Nelle attuali condizioni per l'ambito oggetto di Variante le attività presenti potenzialmente possono contribuire alla immissione di elementi chimici inquinanti le falde a seguito degli interventi agronomico culturali.		L'area date le destinazioni agricole dei siti, presenta potenziali criticità di immissione di elementi minerali (nitrati, sost, chimiche utilizzate nelle coltivazioni industriali)		Rispetto dei limiti di Legge previsti e delle linee indicate per il contesto comunale
SINTESI	<i>Tendenza</i>	☹	<i>Criticità</i>	☹	<i>Politiche</i>

Legenda					
<i>Tendenza</i>		<i>Criticità</i>		<i>Politiche</i>	
<i>Potenziale Miglioramento</i>	☺	<i>Assenza di criticità negative</i>	☺	<i>Adeguate e migliorative</i>	☺
<i>Stabilità dei valori</i>	☹	<i>Oscillazioni entro i limiti</i>	☹	<i>Rispetto norme cogenti</i>	☹
<i>Peggioramento delle condizioni</i>	☹	<i>Presenza di fattori di criticità negativi</i>	☹	<i>In corso di attivazione</i>	☹
<i>Condizione non valutabile</i>	👉	<i>Condizione soggetta a nuove valutazioni</i>	👉	<i>In corso di attivazione</i>	👉

5.3. Il Sistema Geo pedologico

5.3.1 Il suolo

La natura litologica dei suoli presenti nel territorio Comunale, risulta come precedentemente ricordato, collegata ai rimaneggiamenti operati dalle acque di piena del T. Torre e del Malina ed alla successiva sedimentazione dei materiali sospesi trasportati dalle torbide che risentono della provenienza dei materiali asportati dai siti di erosione. Sono presenti pertanto pedogenesi diversificate con ghiaie e sedimi sabbioso-argillosi provenienti dal disfacimento dei siti marnosi ed arenacei dei rilievi che si estendono da Savorgnano al Torre a Cividale, con basso contenuto in carbonati, favorito anche dal consistente dilavamento meteorico subito dai terreni. In generale il territorio risulta suddividibile in due zone: la prima posta a lato dell'attuale alveo del Torre (in sinistra idrografica), che dai Prati di S. Martino, sino alla periferia occidentale dell'abitato di Remanzacco raggiunge Cerneglons, con la presenza prevalente di un substrato ghiaioso, sabbioso limoso, di recente formazione alterato in media da 40 a 70 cm; la seconda zona a seguire la prima ad oriente e che copre la restante parte del territorio, che presenta orizzonti formati da alluvioni argillose e sabbiose-argillose, variamente commiste a ghiaia, non di rado con ambiti torboso- palustri (Ziracco) in vario stato di decalcificazione, anche consistente, poste su substrati ghiaiosi .

In generale quindi si assiste ad una progressiva modificazione del substrato pedologico passando dalle zone prossime alle aste torrentizie a quelle più interne ove lo spessore dei terreni ferrettizzati (in media 40-60 cm) tende ad aumentare.

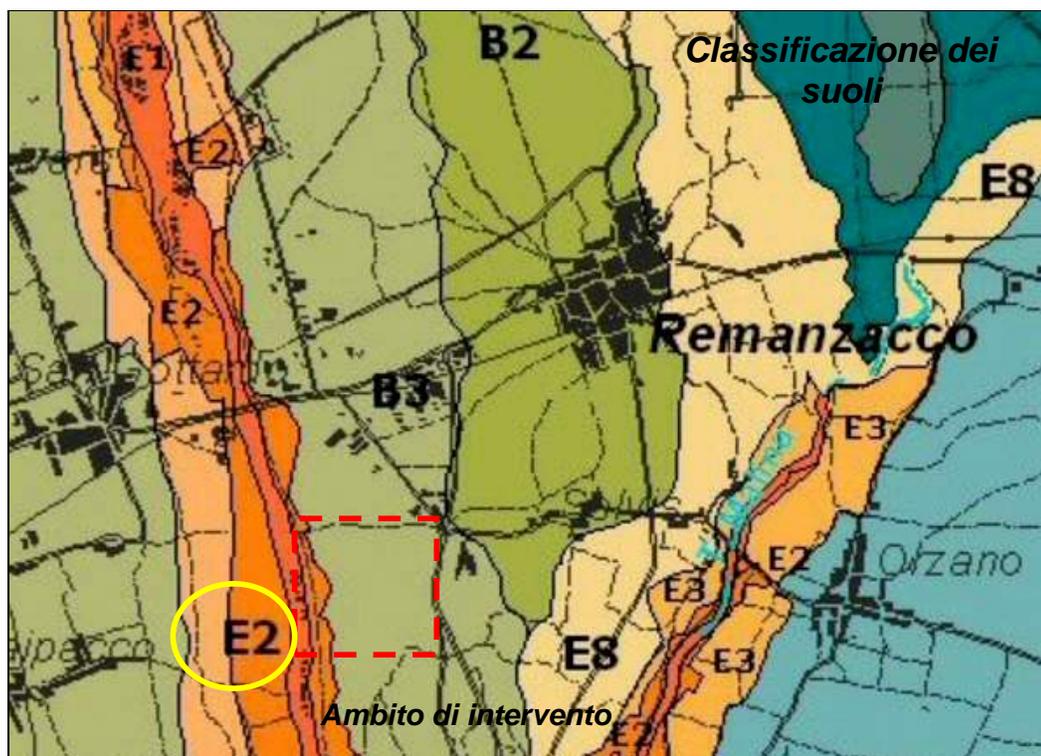


Figura 41

U.C. E2 - Aree golenali non coltivate di Torre e Natisone

Ambiente

L'unità cartografica è rappresentata dai terrazzi attuali del Torre e da quelli presenti nella parte terminale dei corsi di Natisone e Malina che si trovano all'interno delle zone golenali e sono per la gran parte colonizzati da vegetazione ripariale.

I terrazzi sono separati dall'alveo attuale da scarpate in genere ben pronunciate. La morfologia legata ad un corso d'acqua di tipo braided è ancora riconoscibile nelle aree a vegetazione più rada, soprattutto nella porzione più settentrionale, e le tracce di paleoalvei incisi testimoniano la presenza di un percorso divagante. La granulometria dei depositi è varia, con prevalenza di frazioni grossolane quali ghiaie e sabbie, in prevalenza calcaree, e maggior presenza della componente sabbiosa nel settore meridionale.

Rispetto all'alveo attivo queste aree sono più riparate, ma possono essere occasionalmente invase dalle acque in corrispondenza dei maggiori eventi di piena. L'habitat risulta particolarmente favorevole allo sviluppo dei boschi a salici e pioppi ma sono presenti anche alcune praterie magre; piuttosto ridotta l'estensione di seminativi o pioppeti. Sono del tutto assenti gli insediamenti abitativi mentre nella parte superiore del corso del Torre sono attive alcune cave per l'estrazione di ghiaia.

L'unità cartografica è costituita da 26 delimitazioni di forma generalmente allungata lungo la direzione dei corsi d'acqua ed ha un'estensione complessiva di 8,3 km². I limiti sono ondulati o rettilinei se coincidono con opere di arginatura. Le quote sono comprese tra 8 e 170 m s.l.m.. Sono maggiormente rappresentate le classi di pendenza tra 0,2-0,5 e 1-2%, quella più frequente è la classe 0,5-1%.

Uso del suolo

- Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione
- Boschi di latifoglie
- Brughiere e cespuglieti
- Aree estrattive

Suoli

I principali tipi di suolo presenti nell'unità cartografica sono:

- ➔ SAL1 - Suoli Salt franco-sabbiosi ghiaiosi, sottili

Episkeleti-Calcaric Regosols

Suoli franco-sabbiosi, con scheletro frequente o abbondante, alcalini, eccessivamente drenati. L'approfondimento radicale è limitato tra 25 e 50 cm dalla granulometria grossolana.

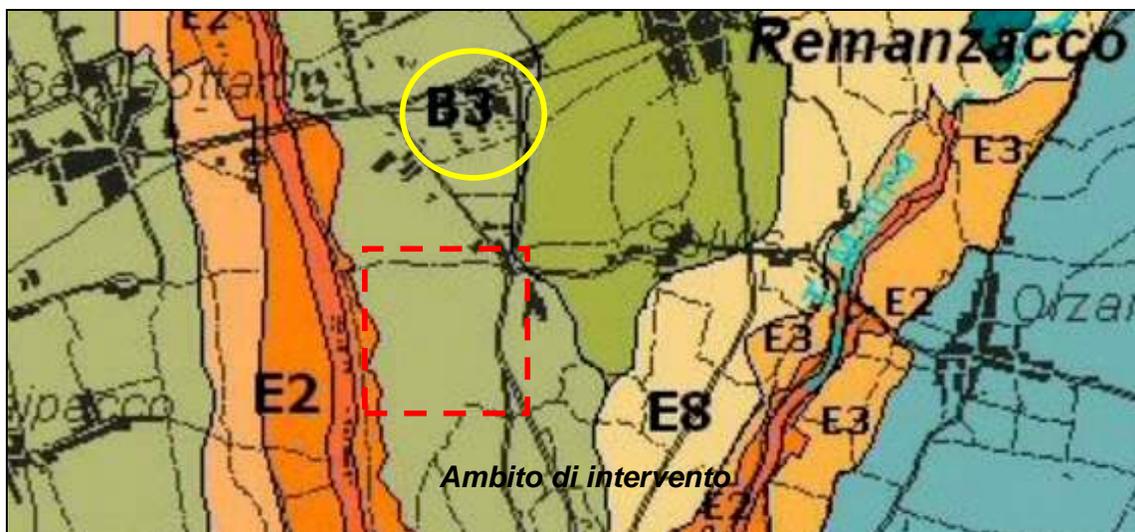


Figura 42

U.C. B3 - Terrazzi e porzioni distali dei conoidi del sistema tilaventino

Ambiente

L'unità è costituita dalle porzioni distali dei conoidi costruiti dai principali scaricatori dell'anfiteatro morenico del Tagliamento e loro incisioni, attualmente occupate da corsi d'acqua sottodimensionati come il Corno ed il Còrmor, capaci di una debole azione deposizionale solo in prossimità dell'alveo attuale. I suoli che si trovano in questi grandi paleoalvei sono simili a quelli che si sono sviluppati sulle superfici principali dei conoidi, che risultano mediamente più profondi. Ciò significa che sebbene siano ovviamente più recenti dei sedimenti in cui sono scavati, la sedimentazione attiva all'interno di questi grandi alvei è cessata in tempi molto antichi, paragonabili a quello di deposizione dei conoidi principali.

I terrazzi sono di tipo convergente, per cui i dislivelli tra le superfici tendono a diminuire fino ad annullarsi verso sud, dove è possibile che le superfici più recenti si sovrappongano a quelle più antiche.

Il materiale parentale, che si rinviene inalterato a debole profondità, è costituito da ghiaie sabbiose litologicamente riconducibili al bacino montano del Tagliamento.

Nell'unità si distinguono alcune aree particolarmente omogenee che corrispondono ai settori in cui c'è stato il riordino fondiario a scopo irriguo; gli appezzamenti hanno forme regolari e sono assenti le siepi, elemento che caratterizza, per contro, il paesaggio agrario delle porzioni non interessate dal riordino e frammentate in molti fondi di forma più irregolare.

L'unità cartografica è costituita da 10 delineaazioni ed ha un'estensione complessiva di 241,3 km². I limiti sono ondulati. Le quote sono comprese tra 25 e 180 m. Le classi di pendenza più frequenti sono la 0,2-0,5 e 0,5-1%, prevalente la classe 0,5-1%.

Uso del suolo

- Seminativi in aree non irrigue
- Tessuto residenziale
- Vigneti e frutteti
- Aree industriali



Suoli

I principali tipi di suolo presenti nell'unità cartografica sono:

➤ FLA1 - Suoli Flaibano franchi molto ghiaiosi, sottili

Calcari-Aric Regosols

Suoli franchi, con scheletro abbondante, subalcalini, eccessivamente drenati.

L'approfondimento radicale è limitato tra 25 e 50 cm dalla granulometria grossolana.

➤ FLA2 - Suoli Flaibano franchi ghiaiosi, moderatamente profondi

Chromi-Endoskeletal Cambisols

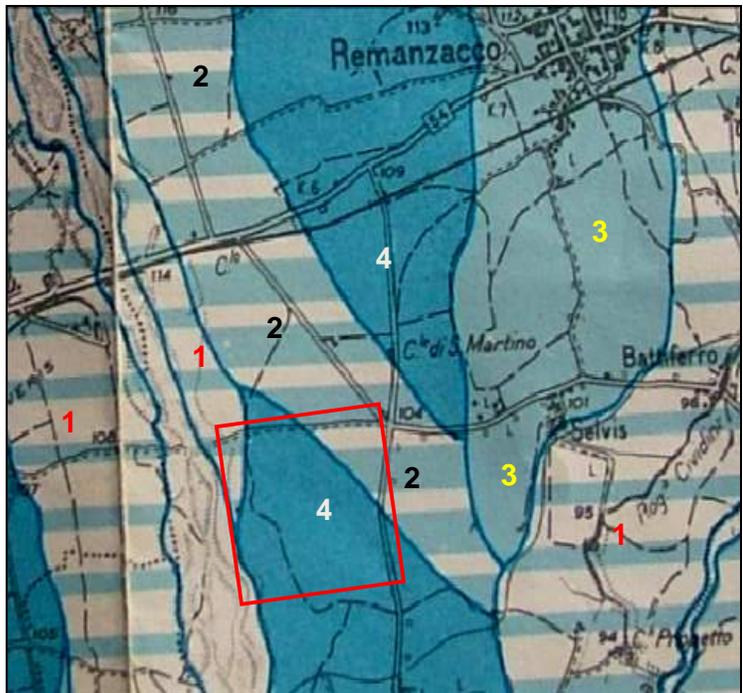
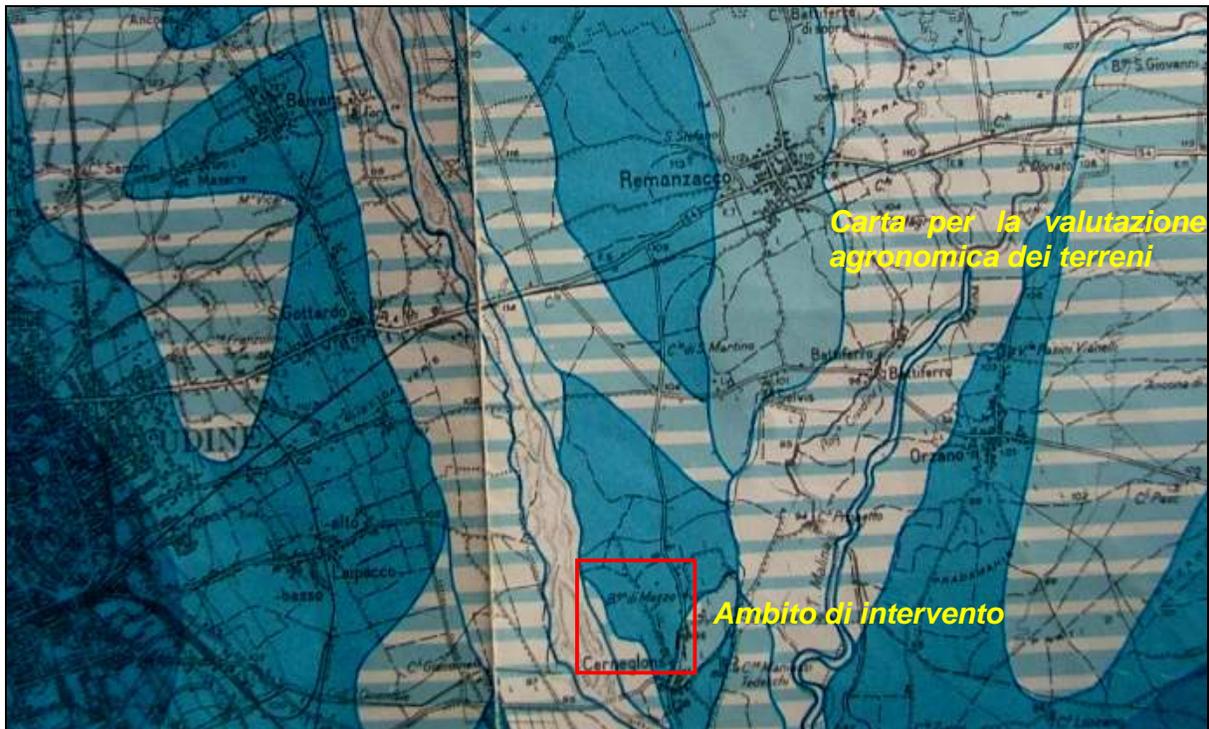
Suoli franchi o franco-limosi, con scheletro frequente, neutri, piuttosto eccessivamente drenati.

L'approfondimento radicale è limitato tra 50 e 100 cm dalla granulometria grossolana.

Dal punto di vista della valutazione agronomica dei terreni l'ambito territoriale in cui si inserisce l'area oggetto di intervento risulta fortemente influenzata dalla presenza dei corsi del Torrente Torre e Torrente Malina.

Entrando nel dettaglio dell'ambito i Valori agronomici del contesto afferiscono alla seguenti definizioni:

- "Valore Molto Scarso o Aleatorio": zona che comprende l'ambito golenale del T. Torre e del T. Malina, con ghiaie, sabbie e limo di recente alluvione fluviale (1).



VALORE SCARSO	2
VALORE DISCRETO	3
VALORE BUONO	4
VALORE OTTIMO	

Fonte: Carta per la valutazione agronomica dei terreni (A. Comel, P. Nassimbeni, P. Nazzi – R.A. FVG, Centro Regionale per la Sper. Agr., Dir. Reg. della Pianificazione e del Bilancio, 1984).

- "Valore Scarso": terreni prevalentemente ghiaiosi di recente alluvione ghiaiosa, con substrati ghiaiosi ricoperti o misti ad uno strato di materiale terroso alterato di spessore medio in genere non superiore a 30/40 cm. (2).
- "Valore Discreto"- detriti a prevalente natura calcareo- dolomitica e substrati superficiali in vario stato di alterazione (3)
- "Valore Buono"- substrati ghiaiosi ricoperti o misti ad uno strato di materiale terroso alterato di spessore compreso per lo più tra 40 e 70 cm. (4).

SISTEMA PEDOLOGICO					
Qualità del suolo	Nelle attuali condizioni per l'ambito oggetto di Variante le attività presenti possono portare ad una potenziale riduzione della fertilità del suolo, con un consumo delle sostanze humiche oggetto di ossidazione e dilavamento nei mesi seguenti alle operazioni agronomico colturali.		L'area date le destinazioni agricole dei siti, presenta potenziali criticità di impoverimento degli elementi colloidali organici con un peggioramento in termini strutturali degli aggregati micellari, con conseguenti astrutturazione dei primi orizzonti pedologici,		Rispetto delle indicazioni in materia di coltivazioni ecocompatibili.
SINTESI	<i>Tendenza</i>	☹	<i>Criticità</i>	☹	<i>Politiche</i>

Legenda					
<i>Tendenza</i>		<i>Criticità</i>		<i>Politiche</i>	
<i>Potenziale Miglioramento</i>	☺	<i>Assenza di criticità negative</i>	☺	<i>Adeguate e migliorative</i>	☺
<i>Stabilità dei valori</i>	☹	<i>Oscillazioni entro i limiti</i>	☹	<i>Rispetto norme cogenti</i>	☹
<i>Peggioramento delle condizioni</i>	☹	<i>Presenza di fattori di criticità negativi</i>	☹	<i>In corso di attivazione</i>	☹
<i>Condizione non valutabile</i>	👤	<i>Condizione soggetta a nuove valutazioni</i>	👤	<i>In corso di attivazione</i>	👤

5.3.2 Gli aspetti Geologici

Morfologia - L'area fa parte geograficamente dell'Alta Pianura Friulana Orientale, ad una quota media di 104 m sul l.m.m.; si estende a sud della zona industriale di Remanzacco, in un'area che va dalla sponda sinistra del t. Torre alla SP 96. A grande scala l'area è essenzialmente pianeggiante, se si eccettuano alcune ondulazioni ed alcuni terrazzi disposti in modo differenziato da est e a ovest. Si riconoscono sia terrazzi di origine fluviale dovuti alle divagazioni passate del t. Torre, sia bassi terrazzi dovuti ad un rimodellamento dell'uomo di antichi percorsi dei corsi d'acqua minori.

Si individuano delle zone a varia ondulazione, allungate sempre secondo la direzione del torrente Torre, conseguenti alle divagazioni dello stesso e alla variazione del suo regime. L'antropizzazione consiste per lo più in movimentazioni ed asporto di materiali avvenuti in passato, causando per lo più uno spianamento della originaria morfologia.

Geologia e tettonica - L'area fa parte geograficamente dell'Alta Pianura Friulana Orientale; questa pianura ha preso origine principalmente dalla sedimentazione di depositi fluvio-glaciali del Pleistocene, più volte rimaneggiati da parte delle acque di fusione dei ghiacciai quaternari e trasportati in epoca post-glaciale dalle correnti del t. Torre ed, in piccola parte, da quelli del torrente Tresemane. La situazione litologica rilevata, al di sotto dello strato di alterazione superficiale, presenta caratteristiche piuttosto omogenee; infatti sono state riconosciute alluvioni costituite da ghiaie e sabbie limo-argillose, con quest'ultime parti fini in percentuale molto inferiore al 25%.

Si evidenzia un potente spessore di depositi fluvio-glaciali, sormontati da depositi fluviali quaternari caratterizzati dalla presenza di ghiaie, frammiste spesso a sabbie e talvolta ad una componente limo argillosa discontinua. I depositi appaiono omogenei a grande scala, ma presentano variazioni laterali e verticali per la presenza di interdigitazioni di lenti e livelli marcatamente ghiaiosi con altri a forte componente sabbiosa, si possono notare lenti e canali sabbiosi e livelli argillosi discontinui.

Nel sottosuolo sono presenti talvolta fenomeni di cementazione di grado variabile: i conglomerati si sono riscontrati per la maggior parte oltre i 10 m di profondità.

Si è notato esaminando i dati stratigrafici della zona come anche questi strati di conglomerato siano discontinui e possano essere estremamente differenziati tra loro anche in sondaggi distanti solo un centinaio di metri l'uno dall'altro.

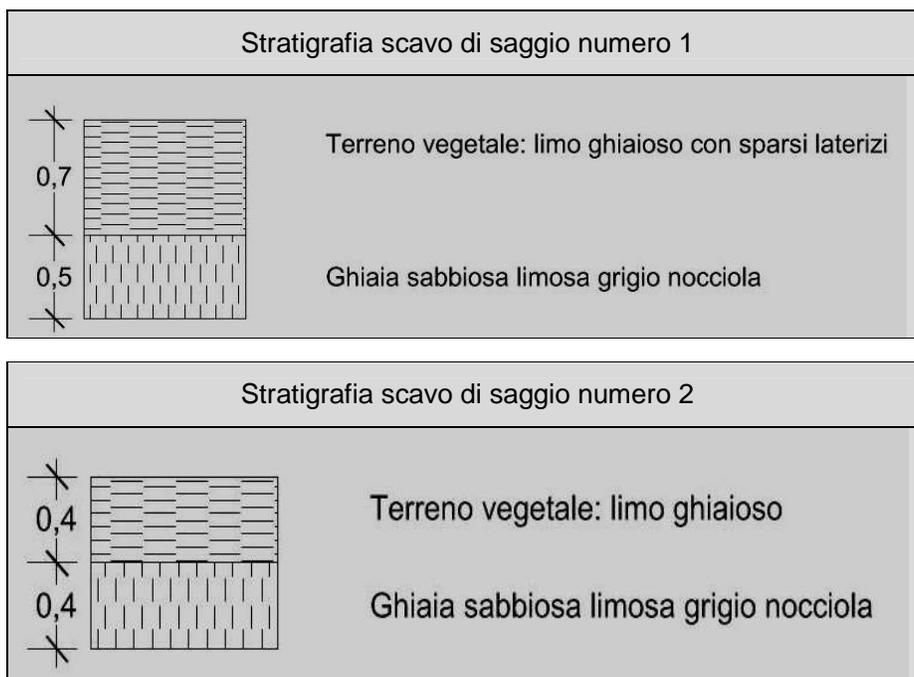
I livelli marcatamente fini (limi e argille), ubicati in profondità, possiedono spessori compresi in genere entro i due – tre metri, mentre nei primi metri dalla superficie si riscontrano talvolta livelli argillosi di spessore centimetrico frammisti alle ghiaie ed alle sabbie. Sono presenti lenti di ciottoli frammisti alle ghiaie con diametri riscontrati fino ad un massimo di 30 centimetri.

La litologia è in prevalenza carbonatica e subordinatamente arenaceo- marnosa. I clasti presentano tipicamente un aspetto arrotondato o sub arrotondato, con dimensione dei diametri solitamente compresa entro i 6 - 7 centimetri.

Nei pressi del t. Torre sono presenti alluvioni recenti costituite da materiali ghiaiosi, oggetto di estrazione, collegabili alle ultime divagazioni del corso d'acqua.

In generale si evidenzia una diminuzione della matrice limo argillosa delle ghiaie procedendo da Ovest verso Est.

Lo spessore dei terreni agrari, accentuato in corrispondenza dei livelli più fini, nella zona in oggetto va dai 40 ai 50 cm. La granulometria rivela uno scheletro in generale pari al 30-40%, mentre nel fine prevale la componente sabbiosa-limosa.



Comportamento sismico del terreno - Si riporta a titolo conoscitivo la classificazione sismica e la categoria del suolo per l'area indagata. In riferimento alla nuova classificazione sismica del territorio del Friuli Venezia Giulia (D.G.R. 845/2010) il comune di Remanzacco è stato compreso tra le zone sismiche Zona 2.

Il sito in oggetto viene compreso nella categoria B:

Categoria di suolo	Tipo di suolo	V_{S30} (m/s)	N_{SPT}	C_u (Kpa)
A	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione con spessore massimo pari a 3 metri	> 800		
B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità	360-800	>50	>250
C	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità	180-360	15-50	70-250
D	Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fine scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità	<180	<15	<70
E	Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $V_{S30}>800$ m/s)	Come C e D con substrato con $V_{S30}>800$ m/s		
S1	Depositi di terreni caratterizzati da valori di V_{S30} inferiori a 100 m/s (ovvero $10 < c_{u30} < 20$ kpa), che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fine di bassa consistenza oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche	<100		10-20
S2	Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti			

➤ Valori dei parametri T_E e T_F :

CATEGORIA SUOLO	Categoria suolo	
	T_E (s)	T_F (s)
A	4.5	10.0
B	5.0	10.0
C - D - E	6.0	10.0

➤ Valori dei parametri dello spettro di risposta elastico della componente verticale:

CATEGORIA SUOLO	Categoria suolo			
	S_S	T_B	T_C	T_D
A - B - C - D - E	1.0	0.05 s	0.15 s	1.0 s

Indicazioni geologiche tecniche - Dato il quadro geologico generale dell'area, visti i dati sul sottosuolo relativi a indagini preesistenti e quanto emerso dal rilievo di superficie in campagna, si ritiene di poter schematizzare la struttura del sottosuolo, per i primi metri, nel seguente modo:

TERRENO AGRARIO	(sabbie-limose e argillose con sparsi elementi ghiaiosi e ciottolosi/terreno rimaneggiato) potente in media 50 centimetri		
	peso di volume	(kg/mc)	1700
	angolo di attrito interno	(gradi sess,)	28°
	coesione	(kg/cmq)	0.0
	permeabilità	(cm/s)	10E-2 - 10E-4

GHIAIA SABBIOSA DA LIMOSA A DEBOLMENTE LINISA CON CIOTTOLI	peso di volume	(kg/mc)	2000
	angolo di attrito interno	(gradi sess.)	35°
	coesione	kg/cm ²	0.0
	permeabilità	(cm/s)	10E-1 - IOE-3

La relazione geologica è relativa ai terreni interessati dalla realizzazione di una cava in comune di Remanzacco, a sud della zona industriale comunale, in un tratto di pianura delimitato a ovest dal corso del t. Torre e a est dal tracciato della SP 96, evidenza che in questo tratto di pianura prevalgono nel sottosuolo depositi alluvionali recenti costituiti da ghiaie e sabbie con subordinata frazione limo argillosa in generale inferiore al 20%.

Da un punto di vista morfologico la zona presenta lievi ondulazioni naturali disposte in senso meridiano, e legata a terrazzamenti ad opera del torrente Torre.

Per questa fase progettuale si fa riferimento a notizie reperite presso la pubblica amministrazione ed in possesso dello scrivente, sono stati utilizzati anche i dati forniti dal catasto regionale dei pozzi della Regione Friuli Venezia Giulia.

Per le successive fasi progettuali è in previsione una campagna geognostica atta a validare il modello geologico proposto.

In particolare è prevista la realizzazione di una campagna di indagini finalizzata all'approfondimento delle conoscenze geologiche del sito, per valutare la presenza di lenti argillose o ghiaie cementate nel sottosuolo, e per la determinazione della permeabilità delle ghiaie, per il monitoraggio della falda.

Per la redazione del modello è stato necessario uniformare i dati di carattere stratigrafico disponibili.

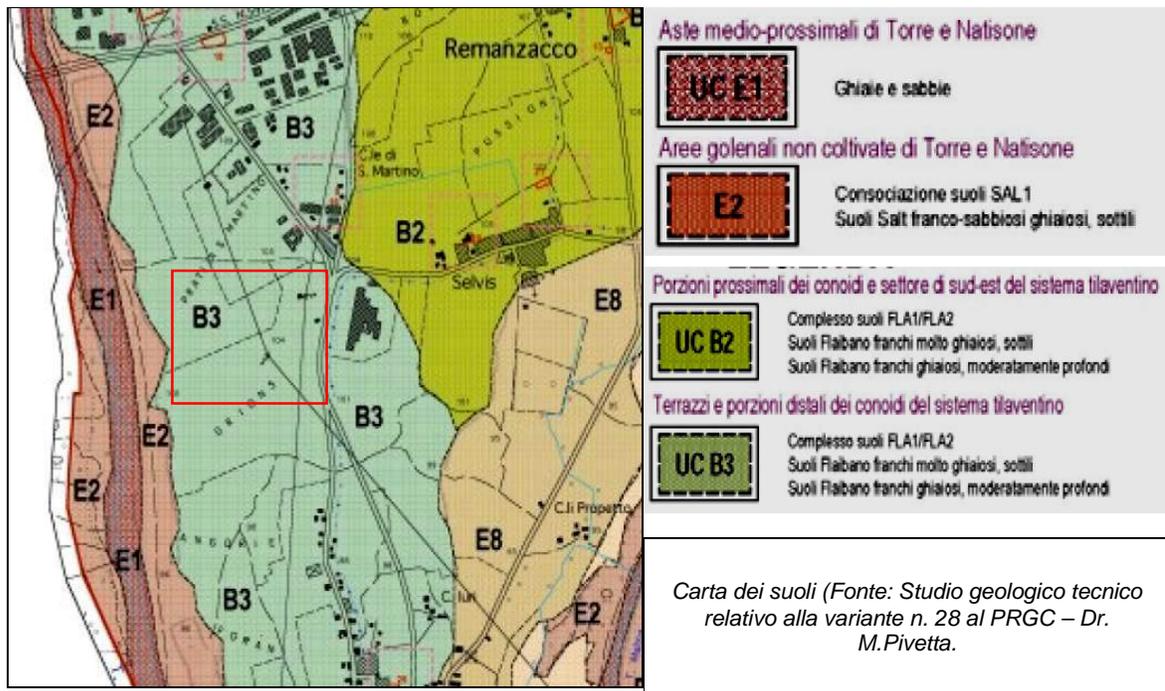
La realizzazione di un modello geologico presuppone una interpretazione dei dati; le sezioni trasversali ed il modello geologico seguono quindi non una mera correlazione stratigrafica tra pozzi, talora molto distanti tra loro e con stratigrafie redatte da più autori, ma una logica interpretazione stratigrafica anche in relazione a conoscenze di carattere regionale e modalità deposizionali in condizioni planiziali.

Nella zona in esame, tenuto conto della correzione topografica, le isofreatiche del livello di massimo della falda si riscontrano a profondità comprese tra 35 (a Nord) e 33 (a Sud) m dal p.c.; le oscillazioni medie della superficie piezometrica sono comprese normalmente entro 20,0 metri.

La direzione di deflusso delle acque sotterranee è prevalentemente NNE-SSO. Tale falda è alimentata dalle acque di infiltrazione del torrente Torre.

In riferimento alle prove di permeabilità eseguite in terreni limitrofi, che hanno dato valori medi per le ghiaie del fondo cava dell'ordine di $K = 10E-3$ cm/sec, nel caso peggiore di sversamento accidentale e continuato di un inquinante sul fondo cava in concomitanza della massima altezza della falda, il tempo necessario per raggiungere le acque sotterranee è stimato in circa 23 giorni.

In profondità le ghiaie presentano fenomeni di cementazione, più frequenti a partire da circa 40-50 metri dall'attuale piano campagna.



Le stratigrafie tratte dal Catasto Regionale Pozzi per acqua evidenzia fenomeni di cementazione di vario grado anche a profondità minori, attorno a 20 metri.

Tuttavia un lieve grado di cementazione delle ghiaie si può rinvenire anche a profondità minori.

Il progetto prevede la sistemazione delle pareti da scavo con tecniche di ingegneria naturalistica.

Le presenti relazioni trovano conferma nello studio geologico tecnico relativo alla variante n. 28 al PRGC a cura del Dr. M. Pivetta, di cui si allegano stralci cartografici, che confermano la natura litologica dei terreni di chiara matrice alluvionale e le condizioni che connotano questa porzione di territorio comunale.

SISTEMA GEOLOGICO						
Qualità del sottosuolo	Nelle attuali condizioni per l'ambito oggetto di Variante le condizioni del sottosuolo risultano coerenti con il sistema alluvionale complessivo legato al corso del T. Torre, e pertanto la condizione risulta di sostanziale stabilità di connotazioni.		Non sussistono elementi di criticità nell'attuale condizione per questo elemento.		Rispetto norme cogenti in materia .	
	SINTESI	<i>Tendenza</i>	☺	<i>Criticità</i>	☺	<i>Politiche</i>
Legenda						
<i>Tendenza</i>		<i>Criticità</i>		<i>Politiche</i>		
<i>Potenziale Miglioramento</i>	☺	<i>Assenza di criticità negative</i>	☺	<i>Adeguate e migliorative</i>	☺	
<i>Stabilità dei valori</i>	☺	<i>Oscillazioni entro i limiti</i>	☺	<i>Rispetto norme cogenti</i>	☺	
<i>Peggioramento delle condizioni</i>	☹	<i>Presenza di fattori di criticità negativi</i>	☹	<i>In corso di attivazione</i>	☹	
<i>Condizione non valutabile</i>	👉	<i>Condizione soggetta a nuove valutazioni</i>	👉	<i>In corso di attivazione</i>	👉	

5.4 Il Sistema biologico

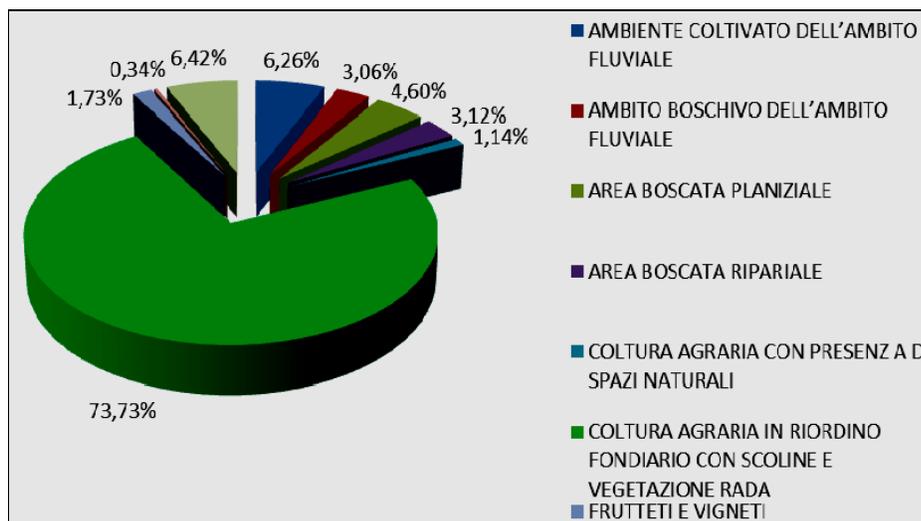
5.4.1 Il territorio e la biodiversità

Dai dati bibliografici emerge che la ripartizione del territorio comunale in funzione dell'uso delle risorse ambientali vede da sempre una significativa presenza delle coltivazioni agrarie nelle diverse situazioni produttive (oltre 80%), ed una residua porzione di territorio con coperture naturali (boschi e prati stabili)

AMBITI AGRICOLI E AMBIENTALI	ha	%
AMBIENTE COLTIVATO DELL'AMBITO FLUVIALE	94,30	6,26%
AMBITO BOSCHIVO DELL'AMBITO FLUVIALE	46,18	3,06%
AREA BOSCATATA PLANIZIALE	69,05	4,60%
AREA BOSCATATA RIPARIALE	47,09	3,12%
COLTURA AGRARIA CON PRESENZA DI SPAZI NATURALI	17,15	1,14%
COLTURA AGRARIA IN RIORDINO FONDARIO CON SCOLINE E VEGETAZIONE RADA	1106,23	73,73%
FRUTTETI E VIGNETI	25,97	1,73%
PIOPPETO	0,52	0,34%
PRATI STABILI	96,37	6,42%
TOTALE	1499,86	100 %

Figura 43: Ambiti agricoli e ambientali individuati sul territorio, le relative superfici e le percentuali calcolate rispetto a quelle complessive comunali. Fonte: Var. n. 28 al PRGC

Questa condizione dell'uso del suolo porta inevitabilmente ad una conseguente riduzione delle presenze di aree naturali e quindi della biodiversità, in quanto le coltivazioni agricole attraverso le operazioni colturali determinano l'azzeramento di specie spontanee all'interno dei terreni in produzione in quanto competitrici e quindi fautrici di una minor resa economica del coltivato.



Ambiti agricoli ed ambientali

Ripartizione degli ambiti agricoli ed ambientali sul territorio comunale Fonte: Var. n. 28 al PRGC

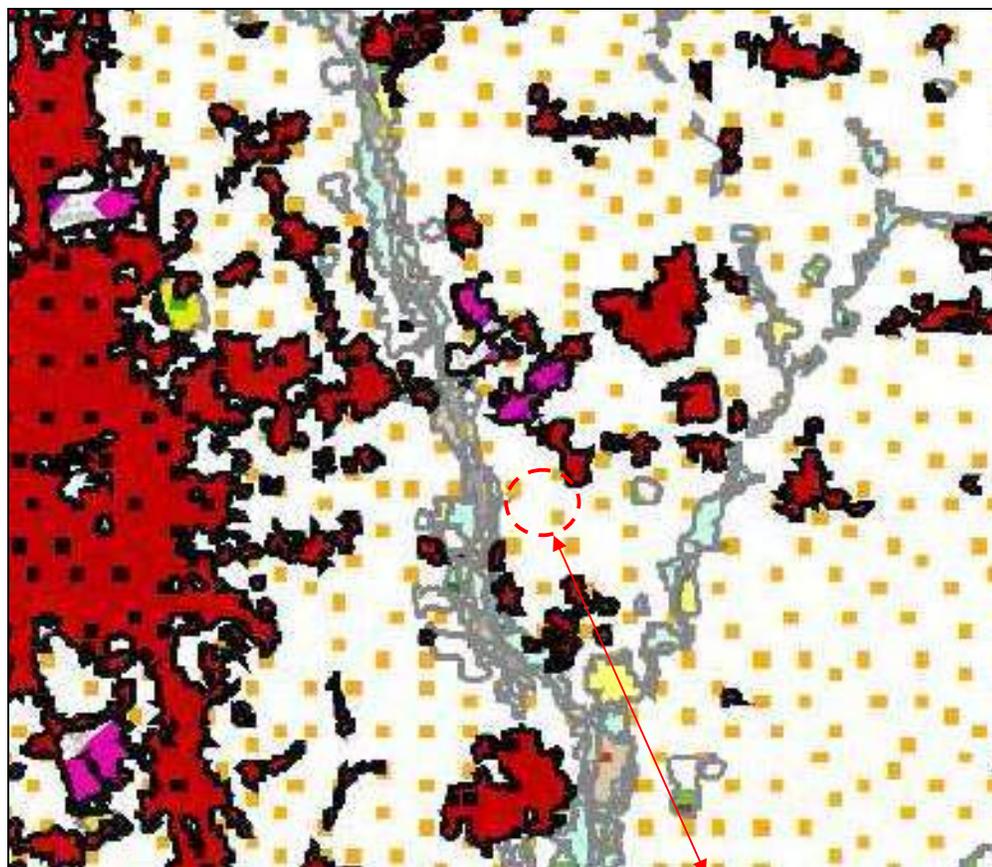
La cartografia ed i censimenti ambientali regionali (Carta della Natura del FVG 2006 - Manuale degli Habitat) evidenziano puntualmente lo stato dei luoghi, che risultano fortemente condizionati dalle definizioni produttive agricole, industriali e commerciali che

affiancano gli ambiti residenziali della periferia di Udine e dei centri abitati afferenti al comune di Remanzacco.

Appare evidente che all'interno del contesto osservato, sono presenti diverse tipologie di habitat che tuttavia differiscono significativamente in termini di naturalità e valore floristico e più in generale in termini ecologici, con una significativa prevalenza delle associazioni legate alle condizioni produttive agricole ed industriali/artigianali.

Si riportano le classificazioni con le relative valutazioni in termini di valore ecologico e sensibilità, pressione antropica e fragilità ambientale.

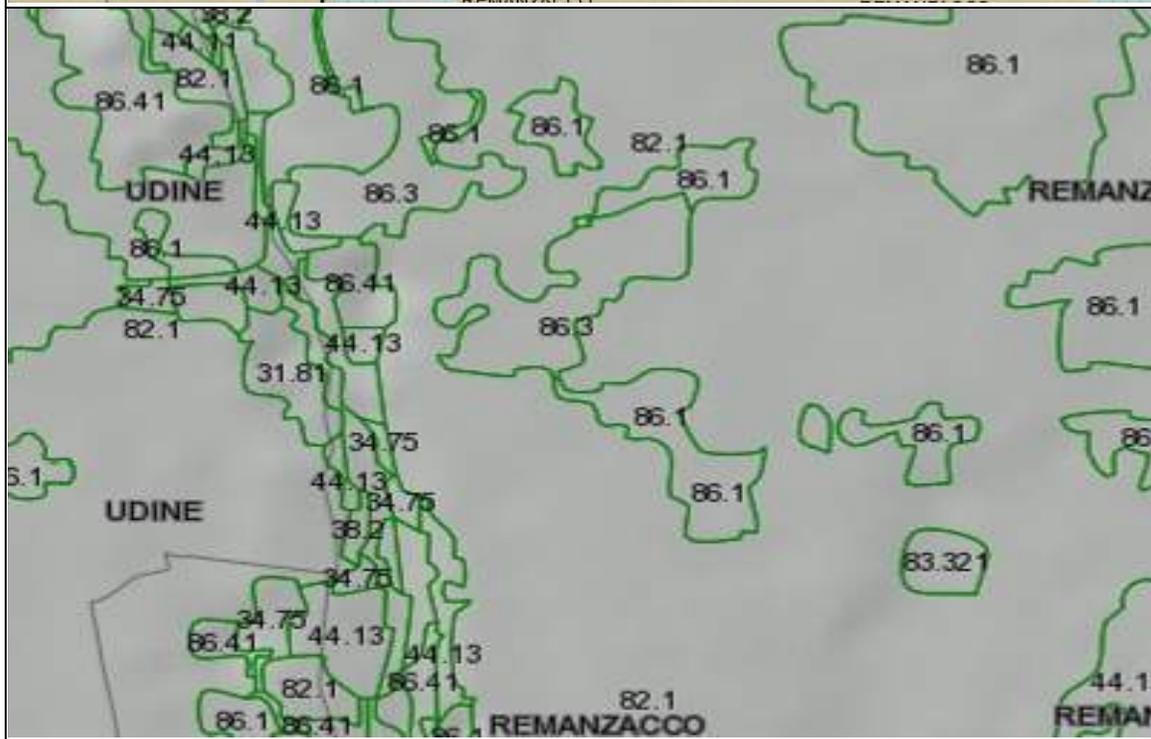
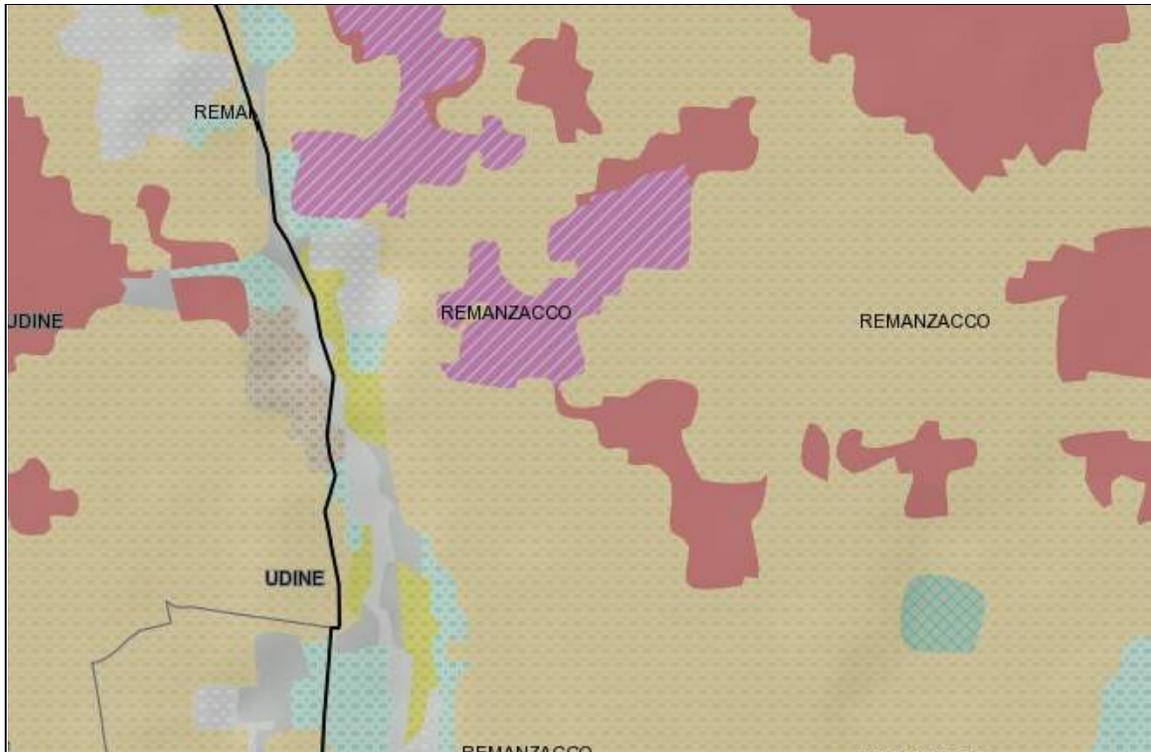
Carta della Natura del F.V.G. 2006



Legenda

	82.1 Seminativi intensivi e continui
	82.3 Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi
	83.15 Frutteti
	83.21 Vigneti
	83.31 Piantagioni di conifere
	83.321 Piantagioni di pioppo canadese
	83.324 Robinieti
	85.1 Grandi parchi
	86.1 Città, centri abitati
	86.3 Siti industriali attivi

Distribuzione degli Habitat (Fonte IRDAT – Manuale degli Habitat)

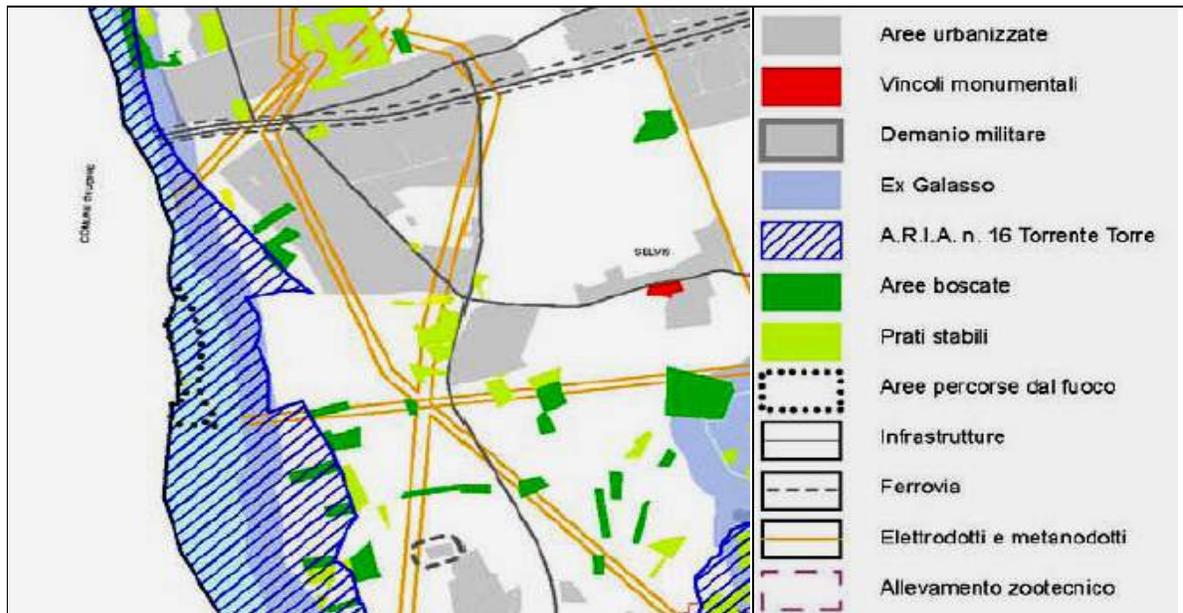


Distribuzione e definizione territoriale dei principali Habitat del contesto ambientale oggetto di analisi con numero identificativo (Manuale degli Habitat)	34.75	Prati aridi sub mediterranei orientali
	38.2	Prati falciati e trattati con fertilizzanti
	44.13	Gallerie di salice bianco
	82.1	Seminativi continui ed intensivi
	83.321	Piantagioni di pioppo canadese
	86.1	Città e centri abitati
	86.3	Siti industriali attivi
	86.41	Cave

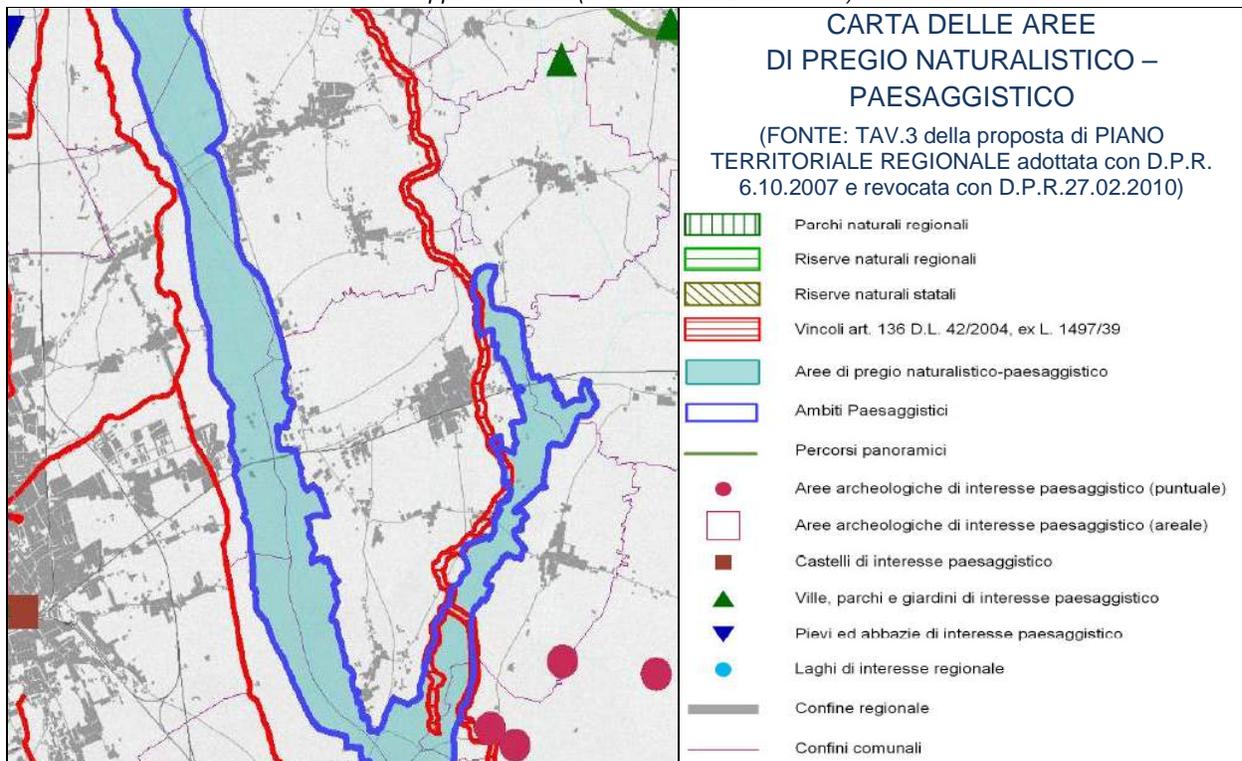
Tipologia Habitat di appartenenza	: 34.75-Prati aridi sub-mediterranei orientali	Tipologia Habitat di appartenenza	: 38.2-Prati falciati e trattati con fertilizzanti
Superficie Biotopo (ha)	: 60017.9901078	Superficie Biotopo (ha)	: 66644.52547770001
Perimetro Biotopo (m)	: 1452.09113515	Perimetro Biotopo (m)	: 1892.68775423
Valore ecologico		Valore ecologico	
- Inclusione in SIC ZPS Ramsar	: 0	Inclusione in SIC ZPS Ramsar	: 0
- Inclusione in lista habitat interesse comunitario	: 1	Inclusione in lista habitat interesse comunitario	: 1
- Presenza potenziale vertebrati	: 34	Presenza potenziale vertebrati	: 41
- Presenza potenziale flora	: 8	Presenza potenziale flora	: 0
- Ampiezza habitat	: 0	Ampiezza habitat	: 0
- Rarità habitat	: 1	Rarità habitat	: 1
- Rapporto perimetro/area	: .02419426463	Rapporto perimetro/area	: .02839974838
- Classe di valore ecologico	: Alta	Classe di valore ecologico	: Alta
Sensibilità ecologica		Sensibilità ecologica	
- Inclusione in lista habitat tipo prioritario	: 0	Inclusione in lista habitat tipo prioritario	: 0
- Presenza potenziale vertebrati a rischio	: 9	Presenza potenziale vertebrati a rischio	: 5
- Presenza potenziale flora a rischio	: 11	Presenza potenziale flora a rischio	: 0
- Distanza dal biotopo più vicino appartenente allo stesso tipo di habitat	: 118.521333416	Distanza dal biotopo più vicino appartenente allo stesso tipo di habitat	: 284.699203075
- Ampiezza habitat	: 0	Ampiezza habitat	: 0
- Rarità habitat	: 1	Rarità habitat	: 1
- Classe di sensibilità ecologica	: Media	Classe di sensibilità ecologica	: Bassa
Pressione antropica		Pressione antropica	
- Grado di frammentazione prodotto dalla rete viaria	: 0	Grado di frammentazione prodotto dalla rete viaria	: 0
- Costrizione del biotopo	: 0	Costrizione del biotopo	: .8359169104700001
- Diffusione del disturbo antropico	: 209818.359375	Diffusione del disturbo antropico	: 209617.78125
- Classe di pressione antropica	: Media	Classe di pressione antropica	: Alta
Fragilità ambientale		Fragilità ambientale	
- Classe di fragilità ambientale	: Media	Classe di fragilità ambientale	: Media
Tipologia Habitat di appartenenza	: 82.1-Seminativi intensivi e continui	Tipologia Habitat di appartenenza	: 44.13-Gallerie di salice bianco
Superficie Biotopo (ha)	: 217243472.835	Superficie Biotopo (ha)	: 66938.13270850001
Perimetro Biotopo (m)	: 888604.357033	Perimetro Biotopo (m)	: 2485.61863525
Valore ecologico		Valore ecologico	
- Inclusione in SIC ZPS Ramsar	: 0	- Inclusione in SIC ZPS Ramsar	: 0
- Inclusione in lista habitat interesse comunitario	: 0	- Inclusione in lista habitat interesse comunitario	: 1
- Presenza potenziale vertebrati	: 53	- Presenza potenziale vertebrati	: 87
- Presenza potenziale flora	: 0	- Presenza potenziale flora	: 0
- Ampiezza habitat	: 0	- Ampiezza habitat	: 0
- Rarità habitat	: 0	- Rarità habitat	: 1
- Rapporto perimetro/area	: 0	- Rapporto perimetro/area	: .037133074
- Classe di valore ecologico	: Molto bassa	- Classe di valore ecologico	: Alta
Sensibilità ecologica		Sensibilità ecologica	
- Inclusione in lista habitat tipo prioritario	: 0	- Inclusione in lista habitat tipo prioritario	: 1
- Presenza potenziale vertebrati a rischio	: 12	- Presenza potenziale vertebrati a rischio	: 28
- Presenza potenziale flora a rischio	: 0	- Presenza potenziale flora a rischio	: 0
- Distanza dal biotopo più vicino appartenente allo stesso tipo di habitat	: 0	- Distanza dal biotopo più vicino appartenente allo stesso tipo di habitat	: 147.746798007
- Ampiezza habitat	: 0	- Ampiezza habitat	: 0
- Rarità habitat	: 0	- Rarità habitat	: 2
- Classe di sensibilità ecologica	: Molto bassa	- Classe di sensibilità ecologica	: Molto alta
Pressione antropica		Pressione antropica	
- Grado di frammentazione prodotto dalla rete viaria	: .00122663648	- Grado di frammentazione prodotto dalla rete viaria	: 0
- Costrizione del biotopo	: 1.30809126728	- Costrizione del biotopo	: 1.17056718144
- Diffusione del disturbo antropico	: 163910.734375	- Diffusione del disturbo antropico	: 205210.234375
- Classe di pressione antropica	: Media	- Classe di pressione antropica	: Alta
Fragilità ambientale		Fragilità ambientale	
- Classe di fragilità ambientale	: Molto bassa	- Classe di fragilità ambientale	: Molto alta

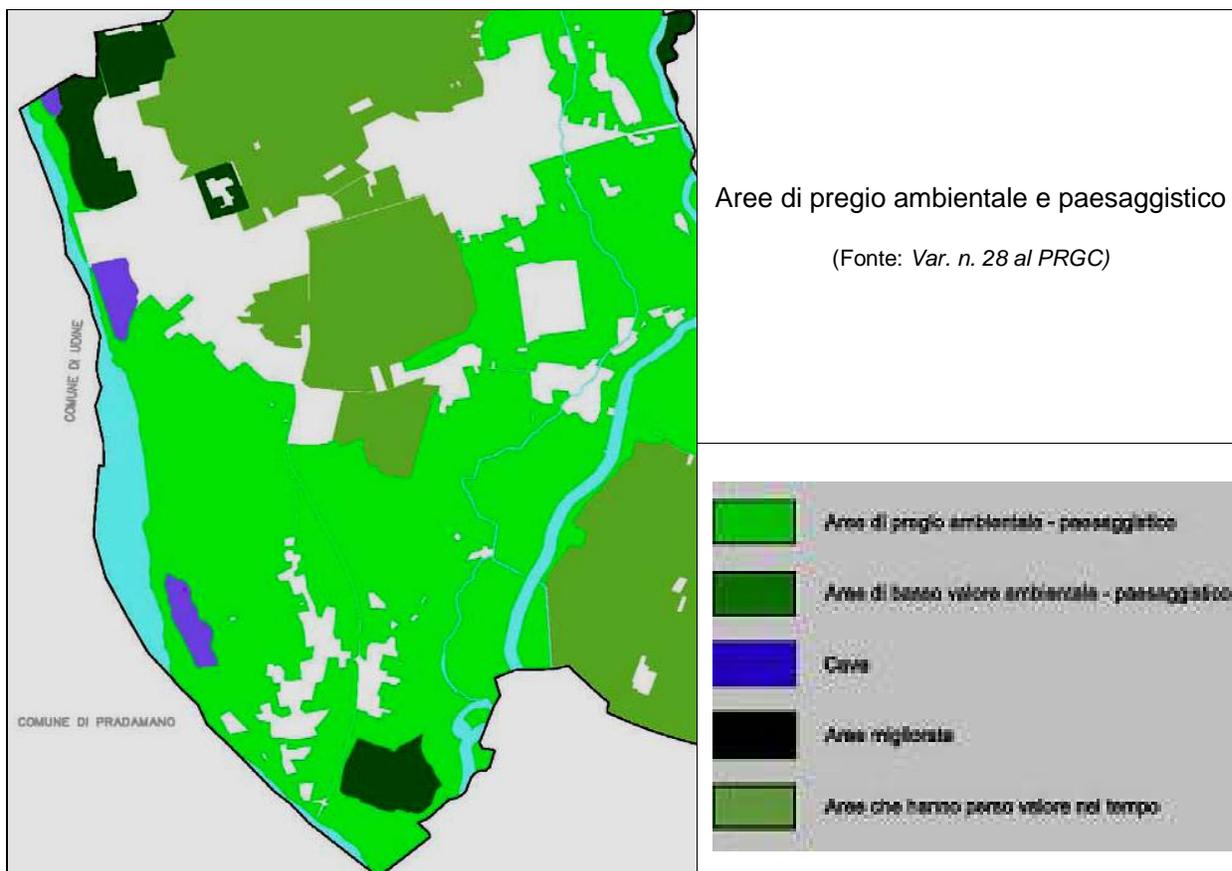
Tipologia Habitat di appartenenza	: 86.1-Città, centri abitati	Tipologia Habitat di appartenenza	: 86.3-Siti industriali attivi
Superficie Biotopo (ha)	: 193493.662171	Superficie Biotopo (ha)	: 322906.71366
Perimetro Biotopo (m)	: 2857.8161863	Perimetro Biotopo (m)	: 3962.32901208
Valore ecologico		Valore ecologico	
- Inclusione in SIC ZPS Ramsar	: 0	- Inclusione in SIC ZPS Ramsar	: 0
- Inclusione in lista habitat interesse comunitario	: 0	- Inclusione in lista habitat interesse comunitario	: 0
- Presenza potenziale vertebrati	: 0	- Presenza potenziale vertebrati	: 0
- Presenza potenziale flora	: 0	- Presenza potenziale flora	: 0
- Ampiezza habitat	: 0	- Ampiezza habitat	: 0
- Rarità habitat	: 0	- Rarità habitat	: 0
- Rapporto perimetro/area	: 0	- Rapporto perimetro/area	: 0
- Classe di valore ecologico	:	- Classe di valore ecologico	:
Sensibilità ecologica		Sensibilità ecologica	
- Inclusione in lista habitat tipo prioritario	: 0	- Inclusione in lista habitat tipo prioritario	: 0
- Presenza potenziale vertebrati a rischio	: 0	- Presenza potenziale vertebrati a rischio	: 0
- Presenza potenziale flora a rischio	: 0	- Presenza potenziale flora a rischio	: 0
- Distanza dal biotopo più vicino appartenente allo stesso tipo di habitat	: 0	- Distanza dal biotopo più vicino appartenente allo stesso tipo di habitat	: 0
- Ampiezza habitat	: 0	- Ampiezza habitat	: 0
- Rarità habitat	: 0	- Rarità habitat	: 0
- Classe di sensibilità ecologica	:	- Classe di sensibilità ecologica	:
Pressione antropica		Pressione antropica	
- Grado di frammentazione prodotto dalla rete viaria	: 0	- Grado di frammentazione prodotto dalla rete viaria	: 0
- Costrizione del biotopo	: 0	- Costrizione del biotopo	: 0
- Diffusione del disturbo antropico	: 0	- Diffusione del disturbo antropico	: 0
- Classe di pressione antropica	:	- Classe di pressione antropica	:
Fragilità ambientale		Fragilità ambientale	
- Classe di fragilità ambientale	:	- Classe di fragilità ambientale	:
Tipologia Habitat di appartenenza	: 86.41-Cave	Tipologia Habitat di appartenenza	: 83.321-Piantagioni di pioppo canadese
Superficie Biotopo (ha)	: 75616.91261110001	Superficie Biotopo (ha)	: 70171.9079009
Perimetro Biotopo (m)	: 1350.96391403	Perimetro Biotopo (m)	: 976.0292348200001
Valore ecologico		Valore ecologico	
- Inclusione in SIC ZPS Ramsar	: 0	- Inclusione in SIC ZPS Ramsar	: 0
- Inclusione in lista habitat interesse comunitario	: 0	- Inclusione in lista habitat interesse comunitario	: 0
- Presenza potenziale vertebrati	: 0	- Presenza potenziale vertebrati	: 78
- Presenza potenziale flora	: 0	- Presenza potenziale flora	: 0
- Ampiezza habitat	: 0	- Ampiezza habitat	: 0
- Rarità habitat	: 0	- Rarità habitat	: 0
- Rapporto perimetro/area	: 0	- Rapporto perimetro/area	: 0
- Classe di valore ecologico	:	- Classe di valore ecologico	: Bassa
Sensibilità ecologica		Sensibilità ecologica	
- Inclusione in lista habitat tipo prioritario	: 0	- Inclusione in lista habitat tipo prioritario	: 0
- Presenza potenziale vertebrati a rischio	: 0	- Presenza potenziale vertebrati a rischio	: 26
- Presenza potenziale flora a rischio	: 0	- Presenza potenziale flora a rischio	: 0
- Distanza dal biotopo più vicino appartenente allo stesso tipo di habitat	: 0	- Distanza dal biotopo più vicino appartenente allo stesso tipo di habitat	: 0
- Ampiezza habitat	: 0	- Ampiezza habitat	: 0
- Rarità habitat	: 0	- Rarità habitat	: 0
- Classe di sensibilità ecologica	:	- Classe di sensibilità ecologica	: Bassa
Pressione antropica		Pressione antropica	
- Grado di frammentazione prodotto dalla rete viaria	: 0	- Grado di frammentazione prodotto dalla rete viaria	: 0
- Costrizione del biotopo	: 0	- Costrizione del biotopo	: ,9988355248
- Diffusione del disturbo antropico	: 0	- Diffusione del disturbo antropico	: 192778.015625
- Classe di pressione antropica	:	- Classe di pressione antropica	: Alta
Fragilità ambientale		Fragilità ambientale	
- Classe di fragilità ambientale	:	- Classe di fragilità ambientale	: Media

In sintesi in questo contesto territoriale comune per il territorio dell'Alta pianura che si interdigita tra i nuclei residenziali più o meno estesi, la biodiversità e quindi la ricchezza floristica e faunistica risulta pertanto legata alla presenza dei corsi d'acqua con relative aree spondali di contorno, dei prati stabili e delle aree reliquate a boschette complementari ai coltivi ed alla viabilità interpodereale che o non sono direttamente interessate dalle attività antropiche o sono oggetto di vincolo e quindi normate negli interventi colturali e nelle potenzialità urbanistiche (vedi zona ARIA, aree a prato stabile, aree a bosco).



Mappa dei vincoli (Fonte: Var. n. 28 al PRGC)





In questo scenario comune per il territorio esaminato è rilevabile nella maggioranza delle situazioni di frangia peri-urbana ed agricola, che vede il progressivo consumo di suolo destinato ad attività che conducono sovente alla impermeabilizzazione del terreno con una significativa alterazione delle condizioni legate alle catene produttori primari – consumatori, assumono ed assurgono ad aree di pregio ambientale paesaggistico anche contesti agricoli nei quali domina la monocoltura e che in termini di composizione floristica e quindi di valore naturalistico risultano a livelli di criticità.



Figura 44: Esempio di coltivazione estensiva dei seminativi nell'ambito oggetto di variante

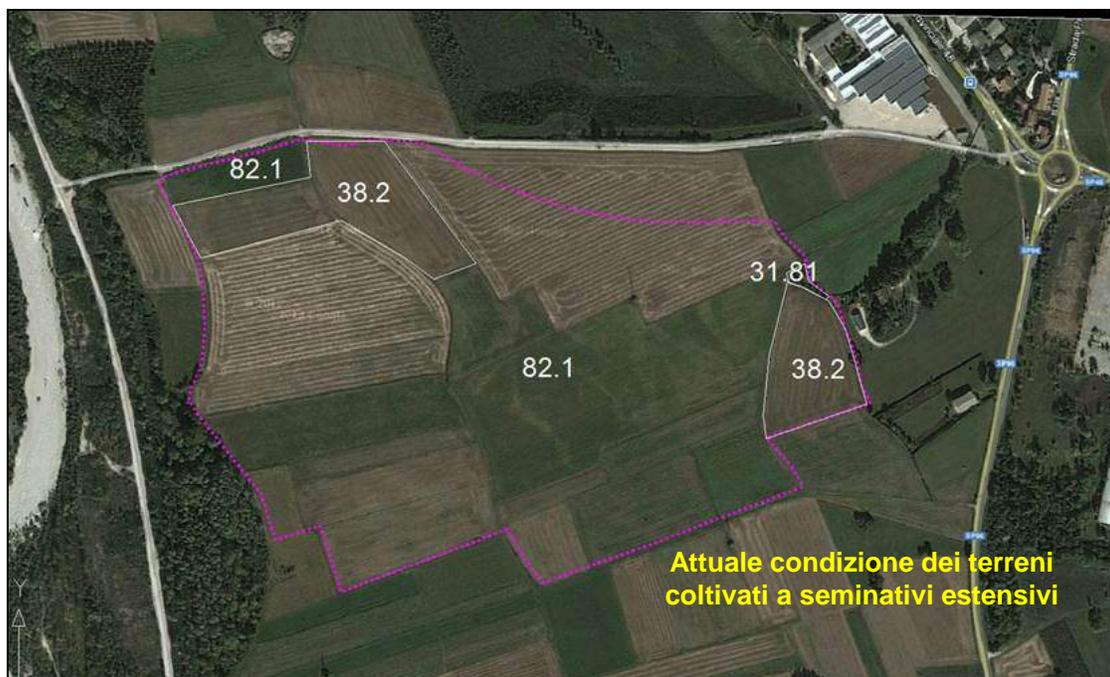
E' noto infatti come la semplificazione del sistema produttivo agrario legato alla redditività monoculturale abbia fortemente accentuato l'utilizzo della meccanizzazione e dei prodotti chimici (concimi, diserbanti, antiparassitari, nanizzanti, etc.), con ripercussioni sia in termini di paesaggio che di presenze di elementi minerali nelle acque di falda.

BIODIVERSITA'					
Ricchezza di specie	Nelle attuali condizioni per l'ambito oggetto di Variante il mantenimento delle monoculture agricole porterà ad una sostanziale riduzione della biodiversità ed alla affermazione di specie agrarie associate a specie sinantropiche complementari.		La monocultura determina livelli di criticità dell'ecosistema agricolo.		Recepimento delle norme cogenti in materia ambientale .
SINTESI	<i>Tendenza</i>	☹	<i>Criticità</i>	☹	<i>Politiche</i>

Legenda					
<i>Tendenza</i>		<i>Criticità</i>		<i>Politiche</i>	
<i>Potenziale Miglioramento</i>	☺	<i>Assenza di criticità negative</i>	☺	<i>Adeguate e migliorative</i>	☺
<i>Stabilità dei valori</i>	☹	<i>Oscillazioni entro i limiti</i>	☹	<i>Rispetto norme cogenti</i>	☹
<i>Peggioramento delle condizioni</i>	☹	<i>Presenza di fattori di criticità negativi</i>	☹	<i>In corso di attivazione</i>	☹
<i>Condizione non valutabile</i>	👉	<i>Condizione soggetta a nuove valutazioni</i>	👉	<i>In corso di attivazione</i>	👉

Stato degli ecosistemi – biodiversità

Habitat individuati nell'area di intervento – zona D4



Gli habitat individuati nell'area di intervento sono di seguito riportati:

Riferimento Carta della Natura 2009:

82.1 Seminativi intensivi e continui

38.2 Prati falciati e trattati con fertilizzanti (DH 6510)

31.81 Cespuglieti medio-europei dei suoli ricchi

Aventi le seguenti superfici:

82.1	190.500 / 220.800	=	86,3%
38.2	(19.300+10.500)/228.000	=	13,5%
31.81	500 / 220.800	=	0,2%

Valore ecologico:

82.1	86,3%	molto basso
38.2	13,5%	alto
31.81	0,2%	medio

Sensibilità ecologica:

82.1	86,3%	molto basso
38.2	13,5%	basso
31.81	0,2%	medio

Fragilità ambientale:

82.1	86,3%	molto basso
38.2	13,5%	molto basso
31.81	0,2%	molto basso

Riferimento Manuale degli habitat 2006:

D2	Colture intensive erbacee a pieno campo e legnose (mais, soia, vigneti e pioppeti) 86,3% p.925 del Manuale
D1	Prati polifittici e coltivazioni ad erba medica 13,5% p.921 del Manuale
D6	Boschetti nitrofilo a Robinia pseudoacacia e Sambucus nigra 0,2% p.941 del Manuale

5.4.2 La flora e la fauna

Gli ambiti territoriali interessati dalla Variante di Piano, si posizionano all'interno di una fascia di Area Vasta che raccorda la parte Nord-orientale l'Alta Pianura Friulana fra il Tagliamento e l'Isonzo, con le cerchie delle Prealpi Giulie ed i depositi eocenici del Collio.

La natura pianeggiante dei siti di questa porzione del territorio Regionale è caratterizzata dalle significative presenze del Torrente Torre, sino al suo incontro con il Torrente Malina, dal Torrente Grivò, Ellero e Chiarò, che con i loro corsi frammentano un territorio pianeggiante, sfruttato da una agricoltura di tipo estensivo.

Proprio in specifico riferimento alla vocazione dei siti ed al loro sfruttamento agricolo, la vegetazione autoctona è stata significativamente influenzata da questa destinazione d'uso, ed ha trovato nelle aree di stretta pertinenza dei corsi d'acqua, gli ambiti reliquati in cui mantenere dei nuclei di maggiore significatività e biodiversità.

L'antico divagare delle acque legate a regimi torrentizi, ed ai naturali depositi ghiaiosi dei flussi collegati, ha determinato oltre alla condizione dello scorrimento in subalveo delle acque nelle linee di flusso anche una condizione xerica delle zone di contorno, con coperture vegetali che hanno risentito delle diverse composizioni granulometriche dei

terreni determinando spesso condizioni assimilabili coperture vegetali degli ambiti magredili.

Le rettifiche e le opere idrauliche di contenimento del regime torrentizio hanno determinato nelle fasce spondali, una maggiore presenza a livello arboreo con associazioni diversificate rispetto al tipo di asta torrentizia: nel caso del Torre prevalgono i salici ed i pioppi (*Salici-Populetum*), fortemente contaminati dalla presenza della robinia e della amorfa (*Amorpha fruticosa*)



Figura 45: Alveo del T. Torre nei pressi dello sbocco della condotta di smaltimento delle acque meteoriche della zona industriale posta lungo la SP. n°48



Figura 46: Vegetazione a salici e pioppi con robinia ed amorfa lungo la viabilità che fiancheggia il corso del T. Torre

Considerando il rapporto ecologico clima-vegetazione presente negli ambiti oggetto di analisi, è possibile inserire la zona in un fitoclima di tipo sub-mediterraneo che presenta una siccità estiva attenuata dai maggiori apporti meteorici, anche se è presente una discreta permeabilità dei substrati litologici, tipicamente alluvionali. Dal punto di vista della

vegetazione, gli ambiti territoriali presentano come pertanto le tipiche associazioni dell'Alta Pianura Friulana, fortemente condizionata dalla dominante destinazione agricola dei siti, e quindi solo marginalmente riconducibili all'antico assetto climax dei luoghi, che secondo la classificazione climatica del Pàvari, appartengono alla Regione Forestale del Castanetum, Sottozona calda, collocata nel Distretto fitogeografico Planiziale.

In sintesi le coperture vegetali, sono il risultato delle interazioni tra il tipo di orizzonte pedologico, condizionato dalla quantità di elementi grossolani incoerenti che determinano il gradiente idrico del substrato, e l'azione antropica collegata alla destinazione d'uso dei siti. La colonizzazione delle specie autoctone presenta pertanto in questa parte del territorio friulano, una diverso spessore in termini di diffusione, in diretto rapporto con il grado di pressione operata dalla scelte antropiche.

In tal senso l'articolazione dei luoghi passa da estremi in cui la destinazione delle aree ad ambiti di sviluppo residenziale e produttivo soprattutto agricolo, ha di fatto azzerato l'antico assetto naturale dei luoghi, ad altre, legate soprattutto alla presenza di corsi d'acqua, in cui, anche per motivi vincolistici, sono presenti formazioni vegetali naturali erbacee, arbustive ed arboree ormai consolidate.

Le specie vegetali presenti risultano pertanto diversificate in relazione al tipo di associazione dominate; nel caso del territorio di analisi intesa come area vasta, sono presenti le seguenti formazioni che dato il rimaneggiamento operato dagli interventi antropici e la significativa diffusione di specie non autoctone quali la robinia, l'ailanto e l'amorfa sono da considerarsi come riferimento teorico:

Zone glareicole legate agli alvei dei torrenti

Specie erbacee: *Galeopsis angustifolia*, *Reseda lutea*, *Polygonum aviculare*, *Sanguisorba minor*, *Euphorbia cyparissias*, *Echium vulgare*, *Mattiola fruticulosa*, *Scrofularia canina*, *Epilobium dodonsei*, *Tussilago farfara*, *Melilotus albus*, *Ipericum perforatum*, *Thymus serpyllus*, *Galium mollugo*, *Bromus erectus*, *Bromus hordeaceus*, *Silene vulgaris*, *Silene alba*, *Senecio inaequidens*.

Centaureo-globularietumcordifoliae: *Sesleria varia*, *Carex mucronata*, *Fumana procumbens*, *Globularia cordifolia*, *Thymus pulegioides*, *Biscutella laevigata*, *Satureja subspicata*, *Hieracium pilosella*

Vegetazione arbustiva: *Salix eleagnos*, *Salix purpurea*, *Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudoacacia*.

Zone prative di contorno: *Crhysopogoneto*: *Chrysopogon gryllus*, *Anthoxanthm odoratum*, *Holcus lanatus*, *Koeleria pyramidata*, *Bromus erectus*, *Plantago media*, *Anthyllis vulneraria*, *Sanguisorba minor*, *Rhinanthus minor*, *Eryngium campestre*, *Hypochoeris maculata*, *Potentilla tabernaemontani*, *Campanula glomerata*, *Stachys recta*, *Reseda lutea* *Plantago lanceolata*, *Plantago holosteam*, *Galium verum*,

Arrhenathereti: *Arrhenatherum elatius* *Salvia pratensis*, *Scabiosa columbara*, *Ranunculus bulbosus*, *Trisetum flavescens*, *Heracleum spondylium*, *Achillea millefolium*, *Briza media*, *Festuca ovina*, *Luzula campestris*, *Cardamine pratensis*.

Formazioni ripariali

Ai margini delle formazioni glareicole sono presenti le tipiche formazioni a salice e pioppo (Salici-Populetum), nelle quali accanto all'ubiquitaria Acacia (Robinia pseudoacacia) e dall'Anorfa (Amorpha fruticosa), sono presenti:

- specie arboree *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix caprea*, *Salix trianda*, *Salix glabra*, *Salix purpurea*, *Ulmus minor*, *Acer campestre*, *Faxinus oxiacarpa*, *Platanus x hybrida*, *Crategus monogira*, *Crategus oxiacanta*, *Murus alba*, *Euonymus europaea*, *Lonicera caprifolium*, *Lonicera japonica*, *Sambucus nigra*, *Humulus lupulus*, *Tamus comunis*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*

specie erbacee: *Salvia glutinosa*, *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*, *Lamium orvala*, *Urtica dioica*, *Polygonatum multiflorum*, *Carex sylvatica*, *Hypericum perforatum*.



Figura 47: Vegetazione riparia del T. Torre a valle dello sbocco della condotta di smaltimento delle acque meteoriche della zona industriale posta lungo la SP. n°48

In associazione ai coltivati, pur se controllate attraverso il diserbo, sono presenti molte specie erbacee: il gramignone (*Cynodon dactylon*), la sanguinella (*Digitaria sanguinalis*), la borsa del pastore (*Capsella bursa pastoris*), l'erba codina (*Alopecurus myosuroides*), il loglio (*Lolium italicum*), la loglierella (*Lolium perenne*), la poa (*Poa pratensis*), la setaria (*Setaria glauca*), il villucchio (*Convolvulus arvensis*), l'abutilo (*Abutilon theophrasti*), l'amaranto (*Amaranthus arvensis*), il soffione (*Taraxacum spp*), il papavero (*Papaver roas*), la veronica (*Veronica spp*), il centocchio (*Stellaria media*), il fiordaliso (*Centaurea cyanus*), la sorghetta (*Sorghum alepense*).

L'attività agricola e le trasformazioni fondiari ad essa collegate hanno a tal punto condizionato l'ambiente che all'interno delle zone destinate a tale uso non risultano presenti ambiti naturali di particolare pregio tali da vincolare l'uso del territorio.

Per quanto riguarda il sito oggetto di intervento, la vegetazione naturale risulta praticamente assente in quanto sostituita dalle coltivazioni agricole.

Riguardo la componente faunistica l'ambito oggetto di analisi, evidenzia un contesto caratterizzato da un regime totale sfruttamento agricolo. Il riordino fondiario e la razionale occupazione di ogni possibile superficie sfruttabile per fini agricoli, si ripercuote negativamente nell'area, semplificando le condizioni ecologiche e favorendo lo sviluppo di specie antropofile e sinantropiche.

Tale consolidata condizione determina conseguentemente una semplificazione dell'ecosistema che provoca la contrazione del numero di specie stenoece.

Nei riordini fondiari assumono pertanto significativo interesse le formazioni arboree ed arbustive perimetrali ai comprensori, in quanto queste formazioni permettono la sosta, il rifugio e la nidificazione ad elementi dell'avifauna.

All'interno degli appezzamenti coltivati risultano presenti, anche se condizionate dall'uso di insetticidi, cenosi di piccola teriofauna periodicamente sottoposta alle lavorazioni agrarie e predata da occasionalmente da gabbiani che seguono i mezzi agricoli che operano le arature dei terreni.

Nelle zone di cornice ai coltivi con cenosi arboreo arbustive, sono da segnalare tra i rappresentanti dell'erpetofauna, il biacco (*Coluber viridiflavus*) relativamente comune, ed i Lacertidi di cui si nutre; oltre al colubro di Esculapio (*Elaphe longissima*).

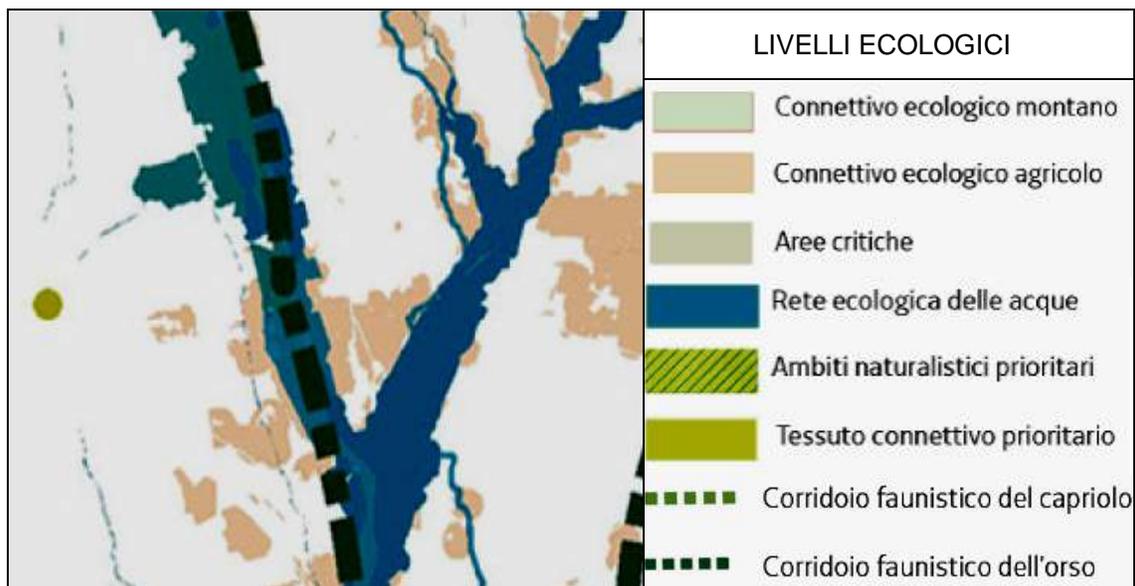
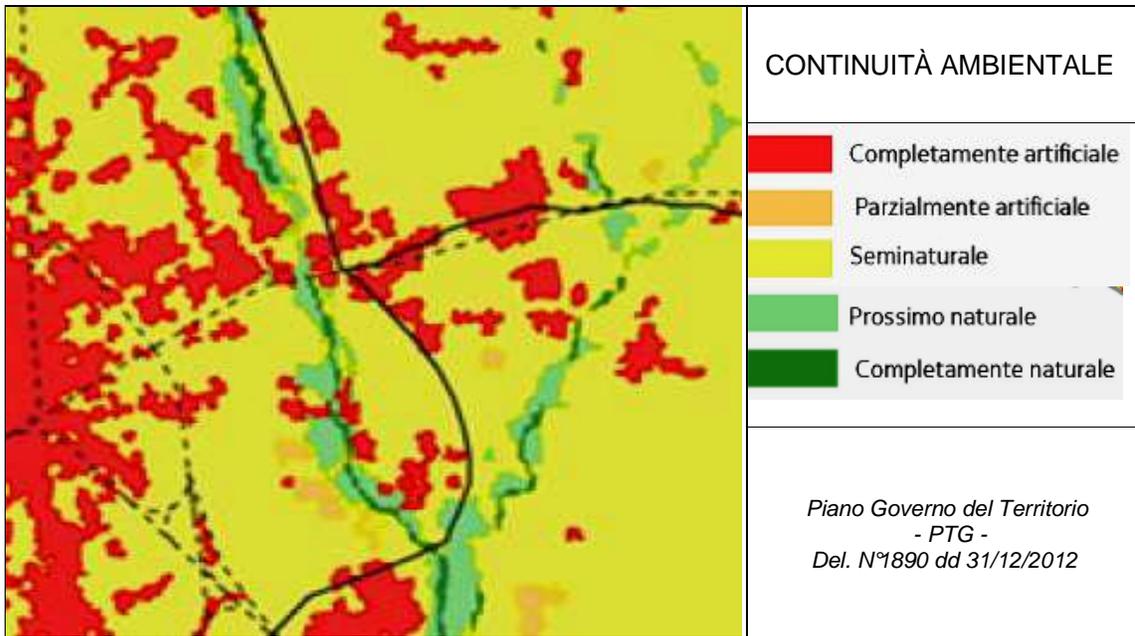
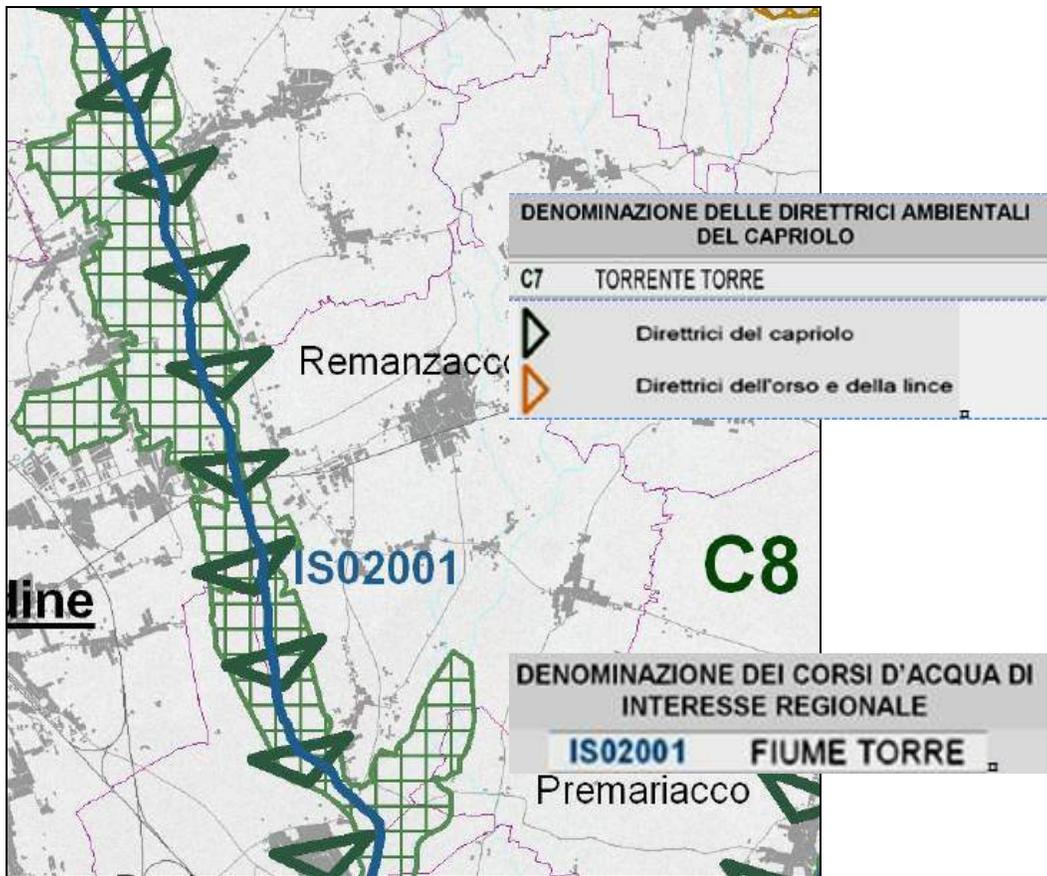
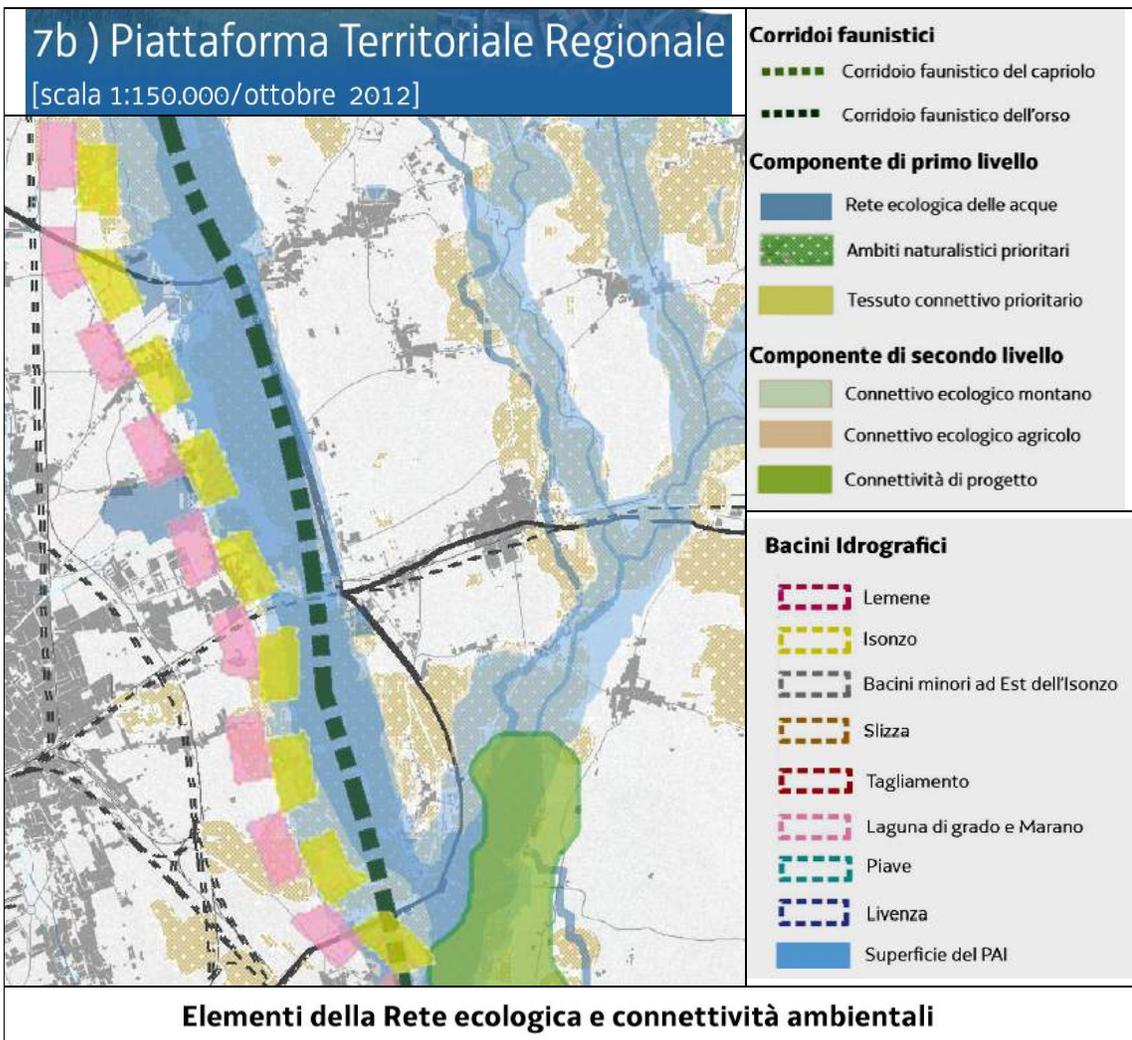


Figura 48: Piano Governo del Territorio - PTG - Del. N°1890 dd 31/12/2012





Tra i Lacertidi la lucertola é tra gli organismi più comuni e meglio adattati alle modificazioni che l'uomo ha prodotto nell'ambiente, é una specie sinantropica, ma non per questo di trascurabile valore ecosistemico, predilige muretti e altri manufatti edilizi.

Strettamente legata ai corsi dei fiumi e ai reticoli idrografici, la natrice tessellata (*Natrix t. tessellata*).

Per quanto riguarda l'avifauna si registrano diversi rapaci tra i quali l'albanella reale (*Circus cyaneus*), frequente in inverno nelle aree aperte, l'albanella minore (*Circus pygargus*) osservabile in primavera-estate per segnalare solo quelle specie riportate negli elenchi della regione relativi al poco distante in termini Sito di interesse comunitario presente in Comune di Cividale. Numerosi i rappresentati tra i Passeriformi di cui ricordiamo quelli inseriti nell'elenco della Direttiva Habitat.



Figura 49: Condizione complessiva dei siti oggetto di variante lungo la strada dell'Oselin che porta al T.Torre

In sintesi anche alla luce delle osservazioni puntuali attuate all'interno dell'ambito oggetto di Variante, il contesto dei luoghi risulta fortemente semplificato negli elementi biotici che caratterizzano l'agro ecosistema presente, con evidenti ripercussioni sugli elementi biotici che compongono il macrosistema.

FLORA E FAUNA						
Qualità dei popolamenti	Nelle attuali condizioni per l'ambito oggetto di Variante il mantenimento delle coltivazioni agricole non favorirà una implementazione dei popolamenti biotici naturali facilitando l'affermazione di specie cosmopolite e poco esigenti in termini di habitat.		Il consolidamento della agro ecosistema fondato sulle monocolture, consolida la semplificazione dei popolamenti biotici sia in termini qualitativi che quantitativi riducendo i livelli in termini di criticità.		<i>Recepimento delle norme cogenti in materia ambientale .</i>	
	SINTESI	<i>Tendenza</i>	☹	<i>Criticità</i>	☹	<i>Politiche</i>

Legenda					
<i>Tendenza</i>		<i>Criticità</i>		<i>Politiche</i>	
<i>Potenziale Miglioramento</i>	☺	<i>Assenza di criticità negative</i>	☺	<i>Adeguate e migliorative</i>	☺
<i>Stabilità dei valori</i>	☹	<i>Oscillazioni entro i limiti</i>	☹	<i>Rispetto norme cogenti</i>	☹
<i>Peggioramento delle condizioni</i>	☹	<i>Presenza di fattori di criticità negativi</i>	☹	<i>In corso di attivazione</i>	☹
<i>Condizione non valutabile</i>	👉	<i>Condizione soggetta a nuove valutazioni</i>	👉	<i>In corso di attivazione</i>	👉



Figura 50: Condizione complessiva dei siti oggetto di variante. Sullo sfondo l'area industriale posta lungo la S.P. n°48

Si riporta il quadro delle zone di campionamento puntuale dell'area oggetto di Variante

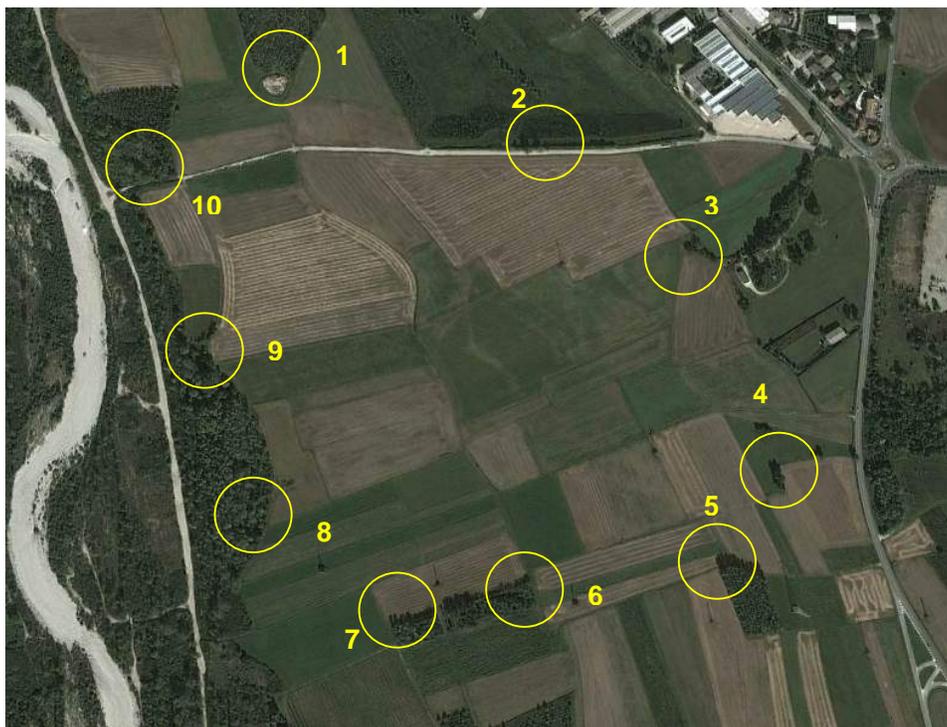


Figura 51 Mappatura delle aree campione rappresentative della condizione fitosociologia presente

Per singola area campione si riporta una foto della condizione attuale e le specie dominanti ed indicatrici della formazione.

Area 01



Rimboschimento artificiale con latifoglie mesofile posto a margine del sito archeologico

Area 02



Formazione lineare a margine dei Via dell'Oselin ad Amorfa fruticosa con rovo sul piano dominato esemplari isolati di pioppo bianco e robinia. Estesa coltivazione di soia a margine della viabilità

Area 03



Formazione lineare a gelsi seguita da latifoglie e conifere poste nell'area di pertinenze dell'edificato. Estesa coltivazione di soia a margine di Via dell'Oselin.



Nucleo compatto di nocciolo con esemplare di pioppo bianco



Nucleo di esemplari di pioppo bianco con sambuco e rovo sul piano dominato



Formazione lineare a gelsi posti a confine con un'area oggetto di rimboscimento artificiale con latifoglie mesofile.

Area 07



Area con rimboscimento artificiale con latifoglie mesofile.

Area 08



Formazione ripariale a Salici e pioppi con inserimento di amorfa e robinia.

Area 09



Formazione ripariale a Salici e pioppi con inserimento di amorfa e robinia.

Area 10



Rimboschimento artificiale con latifoglie mesofile

SPECIE VEGETALI Genere / specie	Zone rappresentative di campionamento										Valore floristico			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nulla	Ord.	Elevato	Rarità
<i>Acer campestre</i>	X					X	X			X		X		
<i>Acer platanoides</i>	X					X	X			X		X		
<i>Ailantus altissima</i>								X	X		X			
<i>Amorpha fruticosa</i>	X	X	X			X	X	X	X	X	X			
<i>Celtis australis</i>	X					X	X			X		X		
<i>Brussonetia papyrifera</i>														
<i>Carpinus betulus</i>	X					X	X			X		X		
<i>Ostrya carpinifolia</i>												X		
<i>Prunus avium</i>	X					X	X			X		X		
<i>Quercus robur</i>												X		
<i>Fraxinus oxycarpa</i>	X					X	X			X		X		
<i>Morus alba / nigra</i>	X		X			X						X		
<i>Fraxinus ornus</i>	X					X	X			X		X		
<i>Juglans regia</i>	X					X	X			X		X		
<i>Ulmus pumila</i>	X					X	X	X	X	X		X		
<i>Populus alba</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		
<i>Populus nigra</i>								X	X			X		
<i>Populus hybrida</i>		X	X					X	X		X			
<i>Platanus hybrida</i>								X	X			X		
<i>Robinia pseudoacacia</i>	X	X	X			X	X	X	X	X	X			
<i>Salix alba</i>								X	X			X		
<i>Salix cinerea</i>								X	X			X		
<i>Crataegus monogyna</i>	X					X	X	X	X	X		X		
<i>Cornus mas</i>	X					X	X	X	X	X		X		
<i>Clematis vitalba</i>	X				X	X	X	X	X	X		X		
<i>Hedera helix</i>	X				X	X	X	X	X	X		X		
<i>Euonymus europea</i>	X					X	X	X	X	X		X		
<i>Frangula alnus</i>	X					X	X	X	X	X		X		
<i>Ligustrum vulgare</i>	X					X	X	X	X	X		X		
<i>Lonicera caprifolium</i>												X		
<i>Corylus avellana</i>	X			X		X	X	X	X	X		X		
<i>Prunus spinosa</i>	X					X	X	X	X	X		X		
<i>Rosa canina</i>	X					X	X	X	X	X		X		
<i>Rubus fruticosus</i>	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			
<i>Rhus typhina</i>														
<i>Sambucus nigra</i>	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X		
<i>Cornus sanguinea</i>	X				X	X	X	X	X	X		X		
<i>Viburnum opulus</i>	X					X	X	X	X	X		X		

5.4.3 Siti oggetto di Tutela Ambientale

Per quanto riguarda la verifica degli ambiti oggetto di Tutela ambientale, si riporta la cartografia con i perimetri inerenti le aree oggetto di vincolo secondo le diverse tematiche ambientali e paesaggistiche che insistono sul contesto dei luoghi oggetto della Variante.

Come di seguito evidenziato dalle cartografie il sito risulta esterno alle zone soggette a vincoli (zone A.R.I.A. – bosco - prato stabile – rischio idrogeologico).

Per quanto riguarda il Vincolo Paesaggistico Ex D.Lgs 42/2004 relativo ai corsi d'acqua e sorgenti del RD 1775/33, il confine particellare risulta non coincidente con il limite indicato nel PRGC, con un parziale interessamento dell'ambito catastale interessato dalla cava.

Tuttavia si precisa che essendo riportato come riferimento cartografico il limite di proprietà fondiaria che è dato dal perimetro della particella catastale, risulta evidente l'interessamento dell'area oggetto di vincolo. Il limite del perimetro effettivo di cava rispetterà tuttavia le distanze dal corso d'acqua secondo quanto previsto dal Vincolo.

In riferimento all'Art 60 della L.R. n°5 /2007 si precisa che data la superficie della cava e la significativa quantità di materiale previsto in estrazione, verrà prodotta anche una Relazione Paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005.

PRATI STABILI

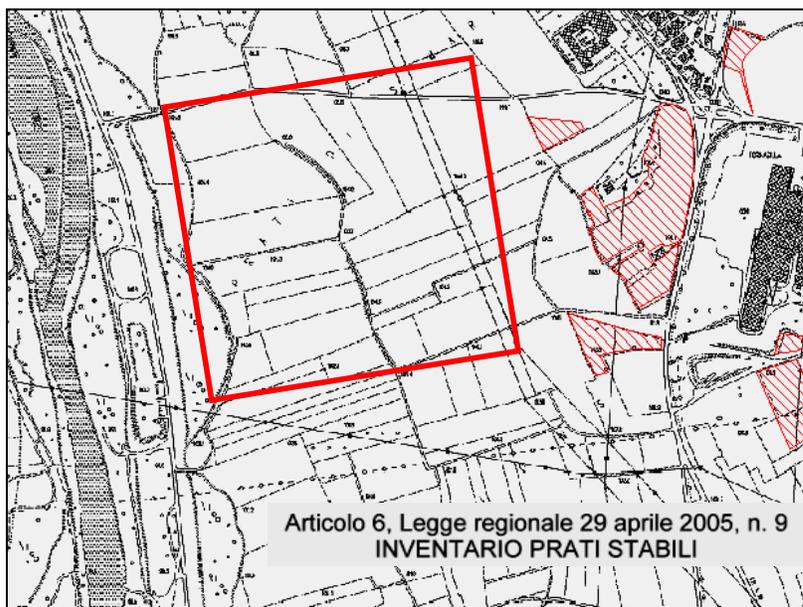


Figura 52: Aree con prati stabili ed indicazione complessiva dell'ambito in cui si posizionano i terreni oggetto di Variante

CORSI D'ACQUA OGGETTO DI TUTELA

N°identificativo	Denominazione	Normativa di riferimento
521	Torrente Torre	art. 142 del D.Lgs. 42/2004
536	Torrente Malina	art. 142 del D.Lgs. 42/2004
540	Torrente Grivò	art. 142 del D.Lgs. 42/2004
545	Roggia Cividina	art. 136 del D.Lgs. 42/2004

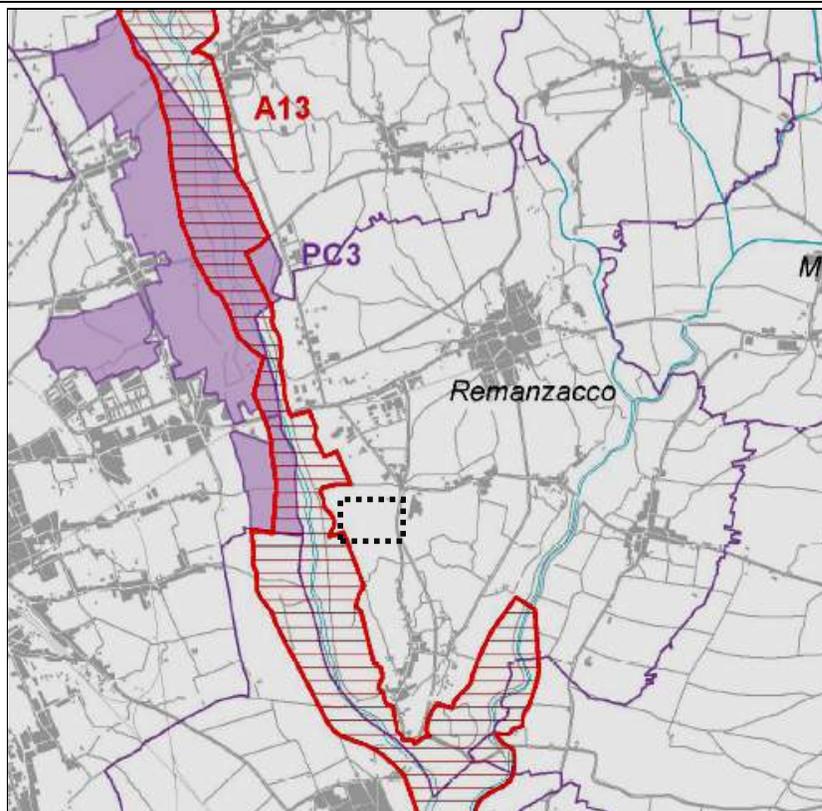


Figura 53: Corsi d'acqua oggetto di tutela

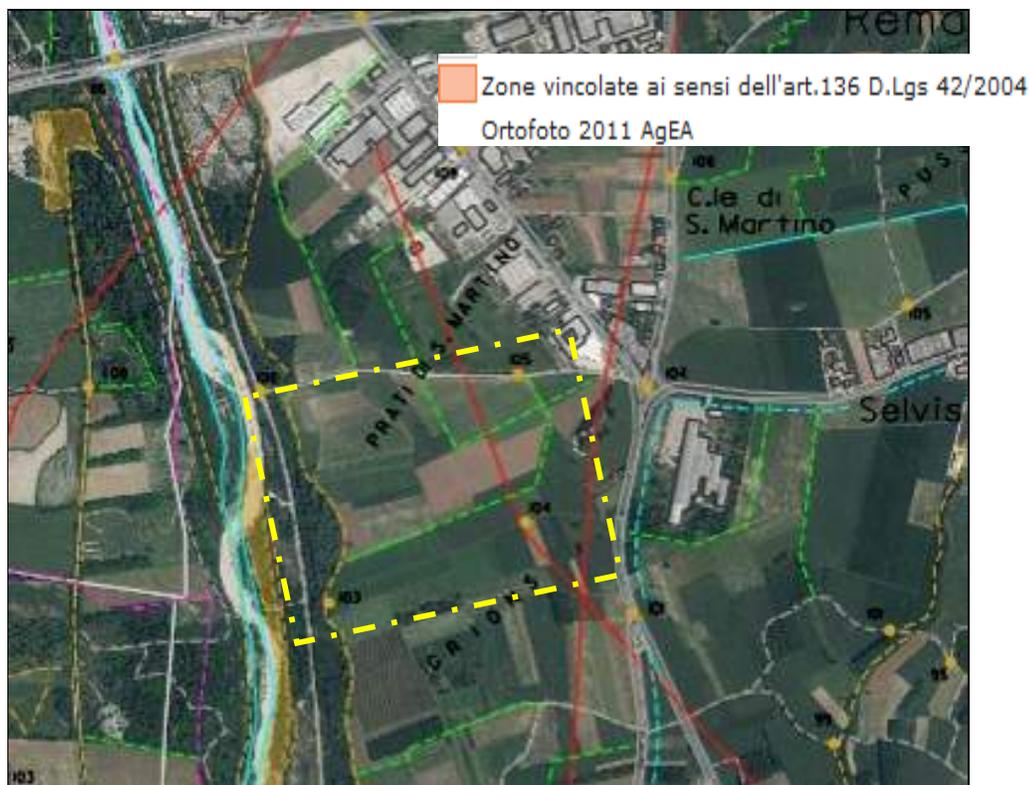
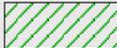
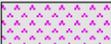


Figura 54: Zone oggetto di vincolo ed indicazione del contesto dei luoghi oggetto di Variante (Fonte IRDAT – Regione FVG)

VINCOLI PAESAGGISTICI ex D.Lgs. n°490/99 - Titolo II		VINCOLI AMBIENTALI ex L.R. 42/96	
	Corsi d'acqua e sorgenti - R.D. 1775/33 (art. 139)		A.R.I.A. n°16 - Torrente Torre
	Aree boscate (art. 139)		

VINCOLI NORMATIVI	
A) AREE DI RISCHIO IDROGEOLOGICO	
	Aree di allagamento e di pericolo di allagamento
	Limite area esondazione
	Aree rimaneggiate, ripristinate e con materiali di riporto incoerenti e limosi



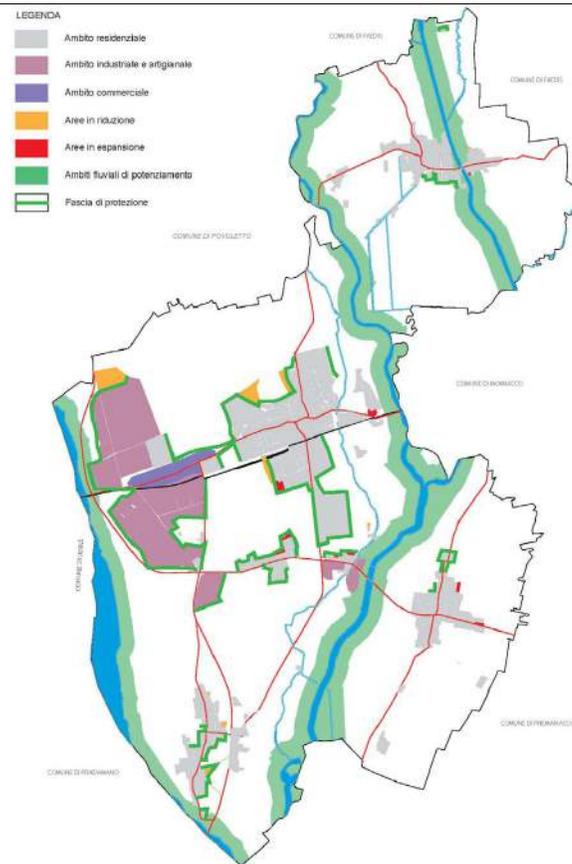
VINCOLI AMBIENTALI					
Presenza di Vincoli	Nelle attuali condizioni per l'ambito oggetto di Variante il mantenimento delle coltivazioni agricole non favorirà determina interazioni alterazioni delle condizioni di vincolo.		Non sono rilevabili alterazioni o peggioramenti delle condizioni ambientali soggette a vincolo.		Recepimento delle norme cogenti in materia ambientale .
SINTESI	<i>Tendenza</i>	☺	<i>Criticità</i>	☺	<i>Politiche</i>
Legenda					
<i>Tendenza</i>		<i>Criticità</i>		<i>Politiche</i>	
Potenziale Miglioramento	☺	Assenza di criticità negative	☺	Adeguate e migliorative	☺
Stabilità dei valori	☹	Oscillazioni entro i limiti	☹	Rispetto norme cogenti	☹
Peggioramento delle condizioni	☹	Presenza di fattori di criticità negativi	☹	In corso di attivazione	☹
Condizione non valutabile	👉	Condizione soggetta a nuove valutazioni	👉	In corso di attivazione	👉

5.5 Il Sistema insediativo

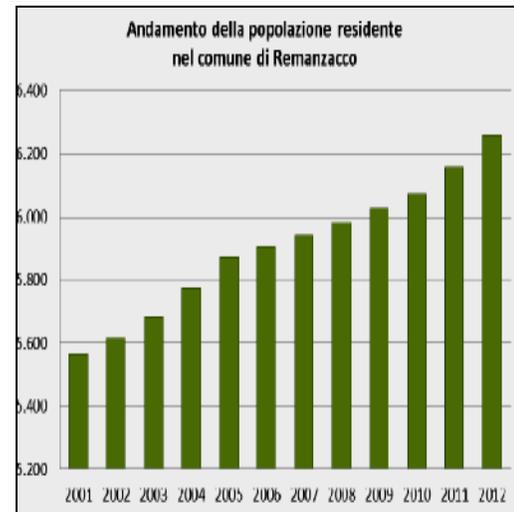
5.5.1 La Popolazione

La Popolazione residente all'interno del Comune di Remanzacco ha evidenziato una crescita costante negli ultimi 10 anni, raggiungendo nel 2012 il numero di 6.260 residenti.

Le azioni di Piano della Variante non influenzano le capacità insediative, ma di fatto incidono, aumentandole, sulle dotazioni di aree verdi pubbliche a disposizione per la popolazione. Il passaggio da aree agricole desertificate dalla monocoltura ad ambiti rinaturalizzati eleva la biodiversità ed il valore ecologico complessivo del territorio comunale.



Anno	Residenti	Variatione
2001	5.568	-
2002	5.616	0,9%
2003	5.680	1,1%
2004	5.774	1,7%
2005	5.871	1,7%
2006	5.904	0,6%
2007	5.943	0,7%
2008	5.984	0,7%
2009	6.025	0,7%
2010	6.075	0,8%
2011	6.158	1,4%
2012	6260	1,7%



Dati comunali. Fonte: Var. n. 28 al PRGC.

Il Piano non pone quindi alcuna problematica di carattere sociale o demografico.

IL SISTEMA INSEDIATIVO					
La Popolazione	Nelle attuali condizioni per l'ambito oggetto di Variante il mantenimento delle attuali destinazioni antropiche non influenza questo elemento territoriali e neppure bersagli sensibili ubicati in altre aree comunali con la frapposizione di elementi fisici di discontinuità.		Il contesto comunale è fortemente condizionato dalle destinazioni artigianali, industriali e commerciali tuttavia ben localizzate lungo la viabilità principale e quindi non incidenti direttamente con il sistema insediativo residenziale..		<i>Recepimento delle direttive previste dal PRGC</i>
	SINTESI	<i>Tendenza</i>	☺	<i>Criticità</i>	
				<i>Politiche</i>	☺

Legenda					
Tendenza		Criticità		Politiche	
Potenziale Miglioramento	☺	Assenza di criticità negative	☺	Adeguate e migliorative	☺
Stabilità dei valori	☹	Oscillazioni entro i limiti	☹	Rispetto norme cogenti	☹
Peggioramento delle condizioni	☹	Presenza di fattori di criticità negativi	☹	In corso di attivazione	☹
Condizione non valutabile	👉	Condizione soggetta a nuove valutazioni	👉	In corso di attivazione	👉

-0-

5.6. Il Sistema dell'urbanizzato

5.6.1 Le attività e la caratterizzazione socio-economica del territorio

Il grado di antropizzazione a cui è stato sottoposto il territorio Comunale, in relazione alle attività agrarie, industriali, artigiane e residenziali, ha determinato l'attuale assetto dei luoghi condizionando significativamente la naturalità del paesaggio, che risulta confinata in limitate e definite porzioni del territorio legate soprattutto alle presenze dei corsi d'acqua.

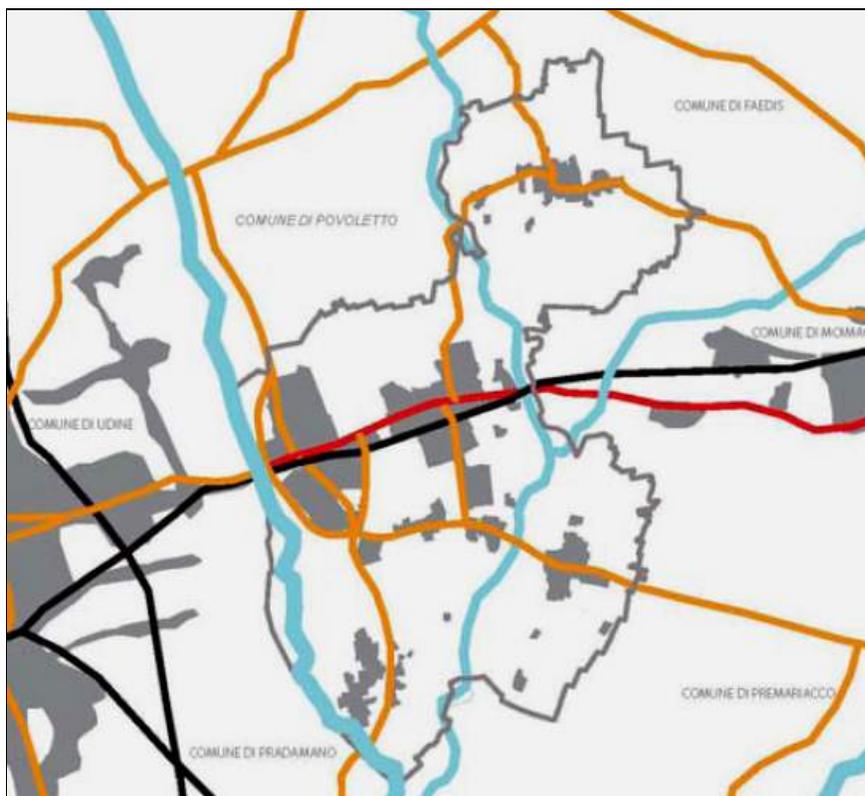


Figura 55: Quadro generale del sistema urbanizzato e della viabilità. Fonte: Var. n. 28 al PRGC

I nuclei insediativi primari ed il conseguente loro sviluppo hanno colonizzato sostanzialmente gli ambiti in cui i terreni presentavano la migliore fertilità, trascurando zone marginali scarsamente produttive e soggette alle esondazioni torrentizie, sulle quali sono ancora presenti reliquati di vegetazione naturale.

Anche nell'ambito agricolo, la presenza di zone riordinate associate all'espansione degli arativi rispetto ai prati permanenti ed avvicendati ha elevato sensibilmente il grado di pressione antropica sull'ambiente inserendo un agro ecosistema che contrasta con il dinamismo delle vegetazioni naturali.

USO DEL SUOLO NEL COMUNE DI REMANZACCO

Anno 1950

Anno 2000

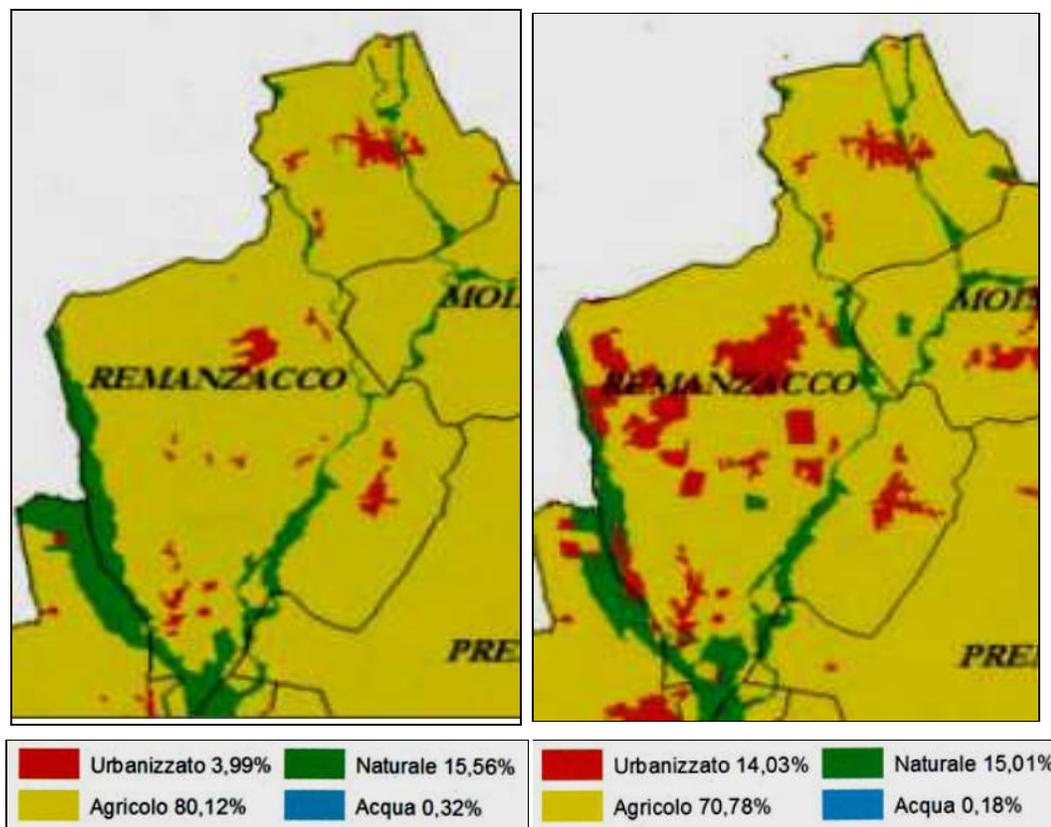


Figura 56: Quadro RSA Paesaggio 21 - Fonte: Var. n. 28 al PRGC

Allo stato attuale ed alla luce dell'evoluzione degli insediamenti avvenuta negli ultimi 50 anni è possibile rilevare che al di fuori delle zone oggetto di Tutela ambientale risultano esigue le aree di particolare interesse fito- ambientale per naturalità e biodiversità delle componenti biotiche.

Il Piano non pone quindi alcuna problematica di carattere sociale o socio economico rispetto al tessuto produttivo attualmente infeudato, situandosi in un ambito esterno alle zone di potenziale espansione residenziale e/o artigianale ed industriale.

-0-

5.6.2 Condizione generale dell'attività estrattiva

Il Soggetto giuridico interessato dalle attività di cava risulta Consorzio Estrazione Inerti FVG Srl., che è attivo dal 16 aprile 1997 (data di costituzione) a seguito dalla Legge regionale 21/97 che, all'articolo 2 prevedeva il **consorzio obbligatorio**.

L'articolo 1 della citata LR prevedeva:

*“Con l'obiettivo di soddisfare l'interesse generale e la pubblica utilità attraverso un'adeguata continuità operativa ed un corretto equilibrio del prezzo del mercato nel settore delle sabbie e ghiaie, in attesa dell'approvazione delle relativa sezione del Piano regionale delle attività estrattive (PRAE), l'Amministrazione regionale **determinava fino al 31 luglio 1999 un ulteriore fabbisogno di materiale escavabile pari a 12 milioni di metri cubi così ripartiti per territorio provinciale:***

Provincia	Materiale scavabile
Udine	6 milioni di m ³
Pordenone,	4 milioni di m ³
Trieste e Gorizia (complessivamente)	2 milioni di m ³
Totale	12 milioni di m³

Tabella 13: fabbisogno di materiale escavabile fino al 31 luglio 1999

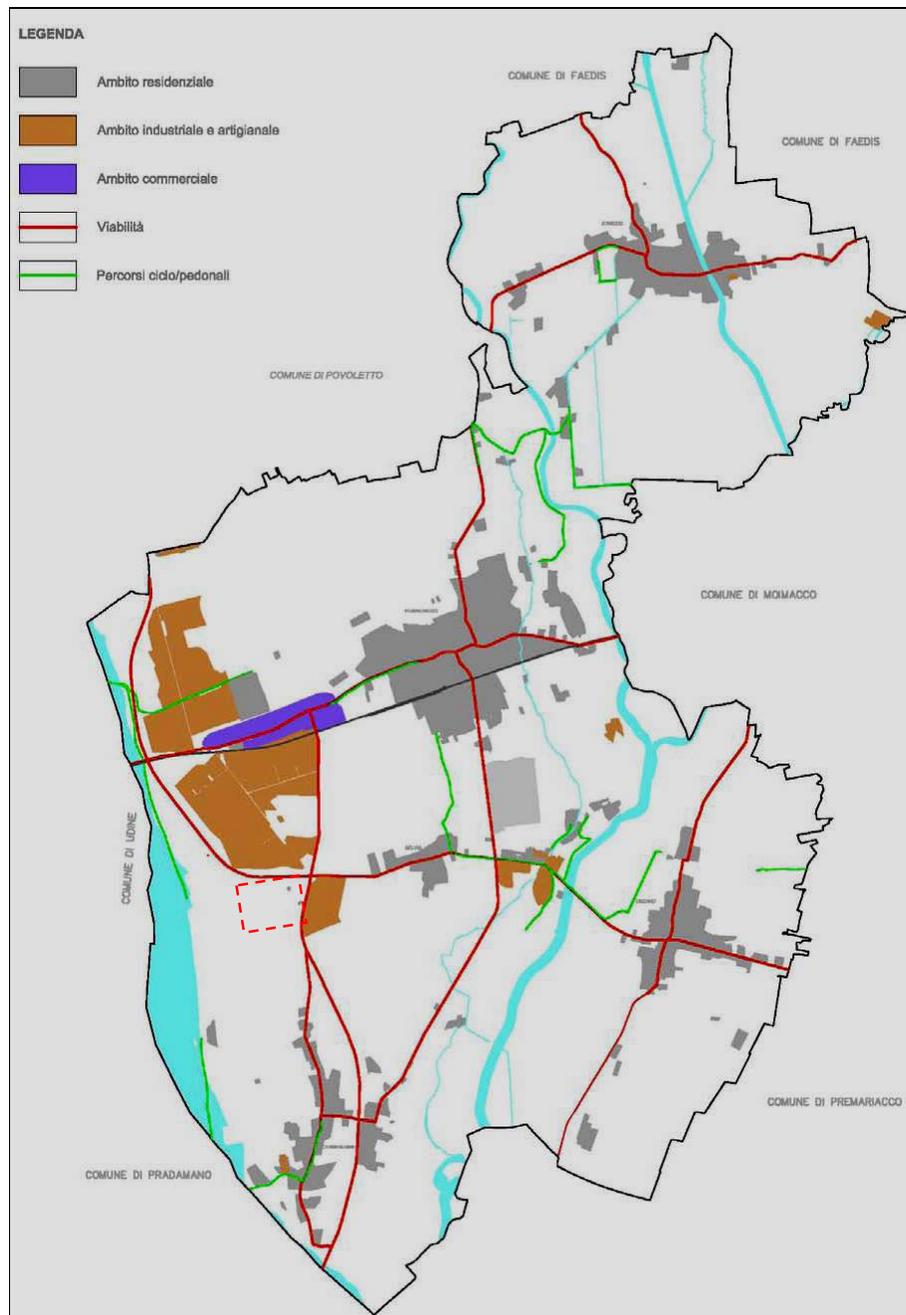


Figura 57: Territorio per ambiti di utilizzo, ed indicazione dell'ambito oggetto di variante. Fonte: Var. n. 28 al PRGC

Il Consorzio Estrazione Inerti FVG srl, pur operando prevalentemente nella Provincia di Udine, esso coinvolge imprenditori di altre Province per cui di fatto è un Consorzio di livello interprovinciale. Le aziende associate direttamente e tramite l'Api Cave **sono 26**, con attività che interessano le costruzioni edili, stradali ed idrauliche, produzione di aggregati

per calcestruzzi, opere edili e per conglomerati bituminosi e quindi direttamente interessate nell'utilizzo dei materiali di scavo.

Sin dalla costituzione, 17 anni fa, il Consorzio si è attivato presentando richieste di autorizzazione a cava e, in forma minore, per estrazioni in alveo, per un totale di mc. 5.305.646, come meglio elencati di seguito

Descrizione Siti	<i>inizio iter</i>	<i>fine iter</i>	<i>esito</i>	<i>mc.</i>	<i>operatività</i>
Cava Remanzacco	1998	2002	positivo	741.332	terminata
Cava Basiliano	1998	1999	negativo	3.000.000	-
Cava + Discarica Comune Dignano	1998	2001	negativo	264.500	
Cava + Discarica Comune Udine	1998	2000	negativo	819.314	
Cava Pradamano	1998	2000	negativo	470.000	
Regimazione Idraulica Remanzacco T.Torre	1999	2001	positivo	10.500	terminata
TOT				5.305.646	
Autorizzazioni Tot.				751.832	

A fronte delle richieste fatte, solo la cava di Remanzacco – loc. Prati S. Martino, ha ottenuto l'approvazione per mc. 741.332, incrementati di seguito a mc. 765.925, mentre tutte le altre cave sono state negate. La quantità autorizzata, la cui estrazione è terminata a fine 2007, è stata insufficiente a soddisfare le esigenze produttive tant'è che il materiale si è esaurito in anticipo rispetto al periodo concesso.

In sostanza, a riscontro di un fabbisogno di mc. 3.000.000 annui previsti per la sola Provincia di Udine, dopo anni dall'entrata in vigore della LR 21/97 c'è stata solo un'autorizzazione a livello Consortile.

Attualmente la congiuntura economica anche per questo settore ha certamente contratto la domanda di materiale, ma in relazione alla paventata prossima ripresa, il Consorzio sotto la pressante spinta degli associati deve attrezzarsi con ampio margine di anticipo nelle procedure di richiesta, in quanto i tempi autorizzativi sommati a quelli di scavo e di lavorazione del materiale sino al raggiungimento della condizione idonea all'utilizzo finale, risultano molto lunghi.

Dalle analisi e dalle proiezioni svolte dal Consorzio, **le richieste di questo tipo di inerte per i prossimi anni oscillano intorno ai 2 milioni di m³ /anno, che ripartiti tra i 28 associati, risultano inferiore ai 10.000 m³, di materiale per socio.** La quantità indicata risulta pertanto del tutto conforme alle singole richieste e assolutamente assorbibile dal mercato.

In tal senso è necessario chiarire che nella preparazione del materiale richiesto dal mercato, che deve necessariamente rispettare la caratterizzazione dei componenti prevista dalla Normative del settore deriva dalla mescolanza di materiali derivati dalle seguenti fonti di approvvigionamento:

%	PROVENIENZA DEGLI INERTI
30%	cava alluvionale di pianura
70%	da fiume /torrente
30%	da terre e rocce da scavo

Tabella 14

Quindi le diverse situazioni di prelievo (fiume /torrente – cava alluvionale di pianura – terre e rocce da scavo) **si integrano e non si sostituiscono**, in quanti i materiali risultano qualitativamente diversi e solo se miscelati nelle giuste proporzioni possono determinare il prodotto richiesto dl mercato.

Si sottolinea inoltre che il materiale proveniente dalle “*cave di montagna*” nella maggioranza dei casi, risulta inidoneo all’inserimento in queste miscele in quanto la presenza o l’insufficienza di alcuni elementi chimici, porta a dei risultati con parametri non conformi a quelli previsti dalla Legge.

La coltivazione delle cave alluvionali proprio per la tipologia del materiale inerte estratto, risulta pertanto determinante e fondamentale nella preparazione del prodotti richiesti dal mercato.

La cava di Remanzacco ormai esaurita, aveva infatti permesso ai consorziati di poter disporre per alcuni anni di una fonte di approvvigionamento di quella tipologia di inerti necessari per correggere le caratteristiche del materiale proveniente dalle altre fonti di approvvigionamento e raggiungere quegli standard indispensabili per le proprie attività, incentrate prevalentemente nell’ambito delle costruzioni civili, delle opere stradali e fluviali, sia private che pubbliche. L’assenza di cave alluvionali di pianura continua a privare le aziende consociate di una tranquillità di approvvigionamento della materia prima, costringendole praticamente a vivere alla giornata, senza seri programmi a medio e lungo termine, ostacolando di fatto potenziali investimenti e l’occupazione.

L’importanza che il nuovo sito riveste per i consorziati risiede infatti nella possibilità di poter disporre con certezza data la vicinanza con la cava esaurita, di una fonte di materia prima facilmente accessibile, di ottima e costante qualità, nonché priva di impurità organiche.

Infatti il vantaggio di disporre di materiale idoneo proveniente da cava, facilita la produzione di aggregati rispondenti alla Normativa Nazionale ed Europea, certificabili CE per l’utilizzo nel confezionamento di calcestruzzi di qualità.

Tali prodotti, ricavabili da cave alluvionali, permettono, oltre ad ottenere direttamente prodotti idonei per i calcestruzzi, di migliorare la qualità degli aggregati in generale mediante l’integrazione degli inerti provenienti da alvei fluviali e/o riciclati.

Inoltre, particolarità importante, gli inerti da cava hanno la peculiarità di contenere pochissime impurità organiche (legni, radici ...), viceversa presenti in buona parte dei materiali provenienti dai fiumi. Altro aspetto importantissimo delle cave alluvionali di pianura è quello di consentire di operare con continuità abbinando il trasporto della materia prima con il viaggio di ritorno da consegne di materiali a clienti e sostituendo gli approvvigionamenti da fonti che risultano inattive. E’ il caso dei fiumi/ torrenti che sono soggetti a periodiche sospensioni delle attività lungo gli alvei, verificabili nei casi di predisposizioni delle autorizzazioni, in quanto legati alle attività biologiche della avifauna, o all’inaccessibilità dei punti di estrazione derivanti dalle condizioni climatico ambientali del tutto imprevedibili e che negli ultimi anni hanno prodotto eventi particolarmente significativi in termini di precipitazioni meteorologiche. La certezza di poter operare con continuità, rappresenta una necessità vitale per le aziende, in quanto consente loro di programmare ed ottimizzare al meglio la propria attività e la propria forza lavoro, dandone continuità, riducendo così i costi e permettendo di impegnare meglio il proprio personale. Di riflesso, la riduzione dei costi gestionali, permette di trasferirne i benefici sui prezzi dei materiali, e quindi agli utilizzatori finali, siano essi privati che pubblici.

5.6.3 Gli scenari del sistema produttivo

Le linee di sviluppo del sistema urbanizzato / produttivo sono state recentemente ridefinite dalla Variante Generale n. 28 al PRGC del 2013, e delineano un assetto in linea con gli obiettivi dei Piani sovra ordinati e delle attenzioni ambientali, definendo e concentrando le diverse destinazioni urbanistiche secondo una linea ormai definita dalla stessa morfologia del territorio e da una storica e consolidata fisionomia strutturale del paesaggio.

Alla luce delle indicazioni urbanistiche rilevate è possibile confermare come il Piano non interagisca con gli obiettivi e le strategie presenti nella Variante Generale, non creando quindi alcuna problematica in ordine al sistema insediativo e della viabilità.

La Variante non interviene nemmeno sul sistema dei beni urbanistici, e culturali ponendosi in ambiti esterni a questi e quindi in stretto riferimento a questi elementi non sono presenti problematiche emergenti.

Per quanto concerne la tutela paesaggistico - ambientale il passaggio da una condizione di agricoltura estensiva ad un ambito rinaturalizzato con prati stabili boschette e modeste aree destinate ad ospitare coltivazioni minori (orti), potrà solo aumentare la valenza ecologico ambientale complessiva, anche a fronte sia della significatività dell'area oggetto di Piano, che delle mitigazioni ambientali connesse alla realizzazione della depressione conseguente all'asporto del materiale di cava.

IL SISTEMA DELL'URBANIZZATO						
Insedimenti ed attività	Nelle attuali condizioni per l'ambito oggetto di Variante il mantenimento delle coltivazioni agricole non produce una tendenza miglioratrice nei confronti delle ultime implementazioni di tipo insediative commerciale, congelando di fatto solo il sistema semplificato agricolo e non aumentando i produttori primari stabili di biomassa.		La continua richiesta di superfici per attività produttive condurrà ad ulteriori semplificazioni del quadro macrosistemico complessivo, con potenziali alterazioni degli attuali livelli dei fattori naturali presenti all'interno dell'ambito considerato		Recepimento delle norme cogenti in materia ambientale.	
	SINTESI	Tendenza	☹	Criticità	☹	Politiche
Legenda						
Tendenza		Criticità			Politiche	
Potenziale Miglioramento	☺	Assenza di criticità negative			☺	Adeguate e migliorative
Stabilità dei valori	☺	Oscillazioni entro i limiti			☺	Rispetto norme cogenti
Peggioramento delle condizioni	☹	Presenza di fattori di criticità negativi			☹	In corso di attivazione
Condizione non valutabile	☹	Condizione soggetta a nuove valutazioni			☹	In corso di attivazione

5.6.4 Il sistema agricolo: caratteristiche generali

Come precedentemente riportato e ben evidenziato nella Variante generale di PRGC n. 28, il 73,73% degli ambiti colturali risulta destinato a coltivazioni agrarie in riordino fondiario, il 4,60% è occupato da aree boscate planiziali, e solo 6,26% è destinato alle colture agrarie con presenza di spazi naturali.



Ripartizione degli ambiti agricoli ed ambientali sul territorio comunale. Fonte: Var. n. 28 al PRGC

Terreni oggetto di Variante coltivati a seminativo estensivo con evidente assenza di elementi vegetali naturali di contorno



Figura 58: Ampia distesa di seminativi (soia) nell'area oggetto di Variante

Il quadro del sistema agricolo delineato dalle analisi sullo stato dei luoghi di Area Vasta, evidenzia una condizione tipica del territorio con destinazioni rurali, che negli ultimi anni ha subito una evoluzione direttamente connessa alla necessità di aumentare il livello di meccanizzazione a fronte di una significativa riduzione del numero degli addetti nel settore e delle rese economiche unitarie.

Queste condizioni hanno determinato in termini fondiari una razionalizzazione dei fondi coltivati, con accorpamenti particellari necessari per facilitare gli interventi colturali e diminuire i tempi colturali unitati.

La necessità elevare le produzioni sia in termini quantitativi che economici, ha inoltre portato alla progressiva riduzione delle tare produttive e dei fattori che potessero in qualche modo produrre delle competizioni con le specie coltivate.

L'azzeramento della vegetazione spontanea sia all'interno degli appezzamenti attraverso l'uso di diserbanti che sulle cornici particellari, attraverso la soppressione completa, ha

determinato l'attuale quadro paesaggistico fortemente semplificato e del tutto desertificato per molti mesi all'anno.

La presenza anche di sistemi irrigui ad aspersione con tubature adduttrici interrati associati anche a sistemi di drenaggio sottosuperficiali (dreni interrati), ha ulteriormente ridotto gli elementi infrastrutturali tipici del territorio rurale, appiattendolo e standardizzando di fatto il contesto paesaggistico complessivo.

In questo quadro complessivo si ritiene pertanto che il passaggio da una agricoltura di tipo estensivo industriale ad una condizione di agricoltura primigenia che sfruttava le coperture a prato stabile dei terreni magredili, con il ripristino di quinte vegetali tipiche di un contesto paesaggistico rurale, non determini una incidenza significativa soprattutto se viene considerata l'incidenza percentuale dell'intervento pari al 1,53% sul totale degli ambiti agricoli (su 1499,86 ettari a coltivi, 22 ettari circa di area interessata dalla Variante).

AMBITI AGRICOLI E AMBIENTALI	ha	%
AMBIENTE COLTIVATO DELL'AMBITO FLUVIALE	94,30	6,26%
AMBITO BOSCHIVO DELL'AMBITO FLUVIALE	46,18	3,06%
AREA BOSCATO PLANIZIALE	69,05	4,60%
AREA BOSCATO RIPARIALE	47,09	3,12%
COLTURA AGRARIA CON PRESENZA DI SPAZI NATURALI	17,15	1,14%
COLTURA AGRARIA IN RIORDINO FONDARIO CON SCOLINE E VEGETAZIONE RADA	1106,23	73,73%
FRUTTETI E VIGNETI	25,97	1,73%
PIOPPETO	0,52	0,34%
PRATI STABILI	96,37	6,42%
TOTALE	1499,86	100 %

Tabella 15: distribuzione degli ambiti agricoli Variante generale PRGG

Si ricorda inoltre che queste superfici non vengono impermeabilizzate e quindi in termini di biomassa costituiranno un elemento di significativo aumento di disponibilità trofica per le catene alimentari delle biocenosi naturali prossime alla zona A.R.I.A. del corso del T. Torre.



Figura 59: Paesaggio agrario dei luoghi oggetto di Variante

IL SISTEMA AGRICOLO						
Diversificazioni produttive	La tendenza alla implementazione delle coltivazioni agricole estensive congela l'attuale condizione ecologica complessiva dei luoghi e non introduce elementi di miglioramento ecologico ambientale. La progressiva riduzione della dotazione in humus degli orizzonti pedologici derivante dall'assenza di concimazioni organiche, condurrà nel tempo ad implementare gli apporti minerali con ulteriori semplificazioni del sistema biotico.		La riconosciuta semplificazione del sistema agricolo determina il mantenimento degli attuali livelli di biodiversità dei fattori naturali per l'ambito considerato			<i>Recepimento delle norme cogenti</i> in materia ambientale.
	SINTESI	<i>Tendenza</i>	☹	<i>Criticità</i>	☹	<i>Politiche</i>

Legenda					
<i>Tendenza</i>		<i>Criticità</i>		<i>Politiche</i>	
<i>Potenziale Miglioramento</i>	☺	<i>Assenza di criticità negative</i>	☺	<i>Adeguate e migliorative</i>	☺
<i>Stabilità dei valori</i>	☺	<i>Oscillazioni entro i limiti</i>	☺	<i>Rispetto norme cogenti</i>	☺
<i>Peggioramento delle condizioni</i>	☹	<i>Presenza di fattori di criticità negativi</i>	☹	<i>In corso di attivazione</i>	☹
<i>Condizione non valutabile</i>	☹	<i>Condizione soggetta a nuove valutazioni</i>	☹	<i>In corso di attivazione</i>	☹



Figura 60: Macrosistema agricolo del contesto dei luoghi nelle diverse stagioni

5.6.5 Gli aspetti paesaggistici

Le analisi territoriali attuate anche attraverso le carte tematiche (comunali e regionali), degli elementi che connotano il paesaggio, evidenziano come storicamente questo territorio caratterizzato dalle destinazioni agricole, residenziali e dagli insediamenti produttivi legati all'industria, all'artigianato ed alle attività commerciali.

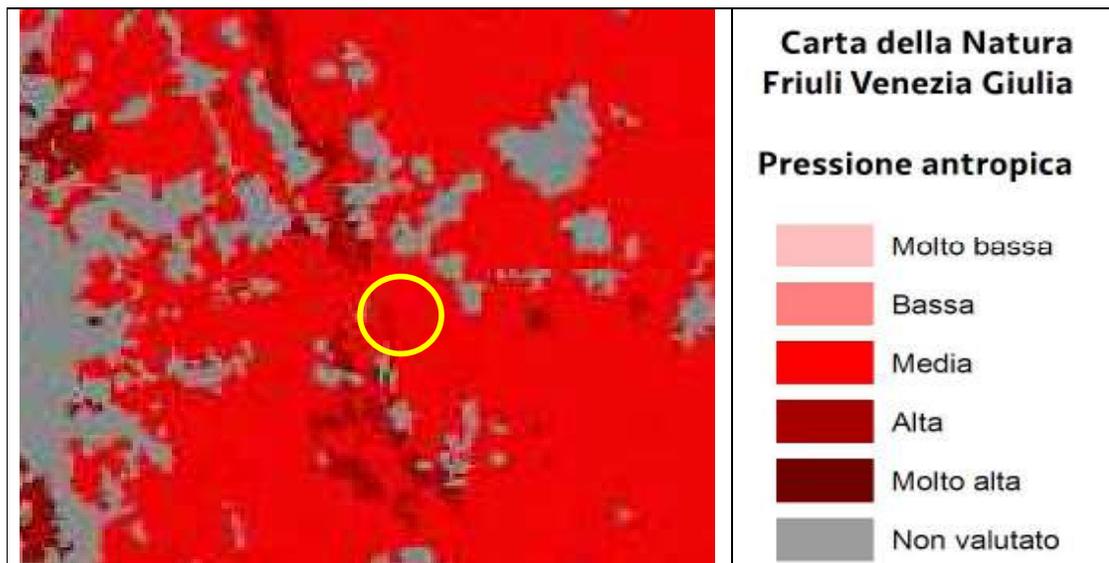


Figura 61: Fonte IRDAT

Anche analizzando la sensibilità, il valore e la fragilità ecologica appare evidente che se si escludono i corridoi ecologici legati ai corsi ai principali corsi d'acqua che intersecano il contesto comunale (Torre e Malina), il quadro rilevabile risulta fortemente condizionato dall'uso antropico dei terreni, confermando quindi il sostanziale mantenimento storico di un ambito destinato ad attività produttive.

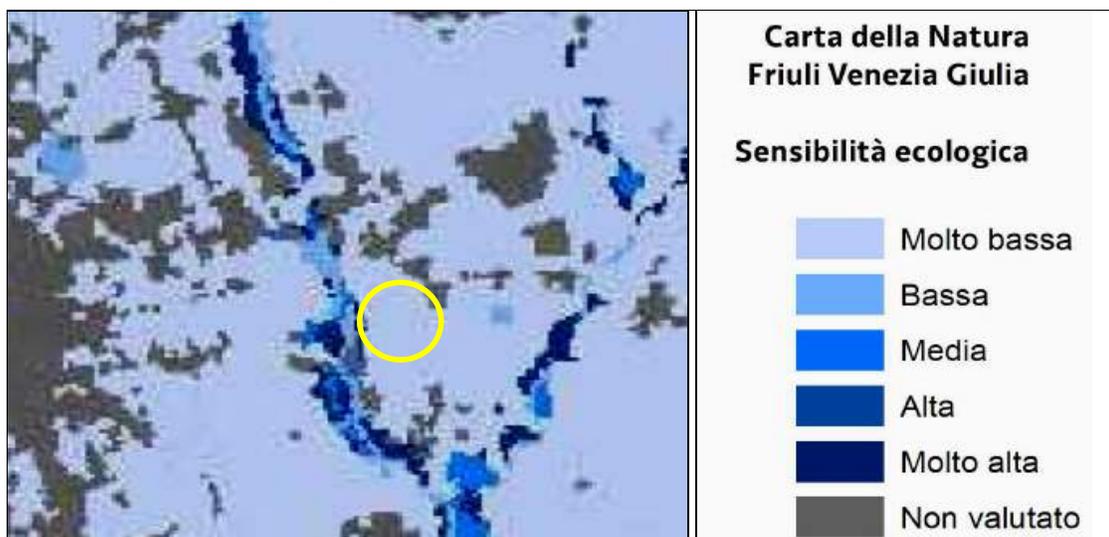
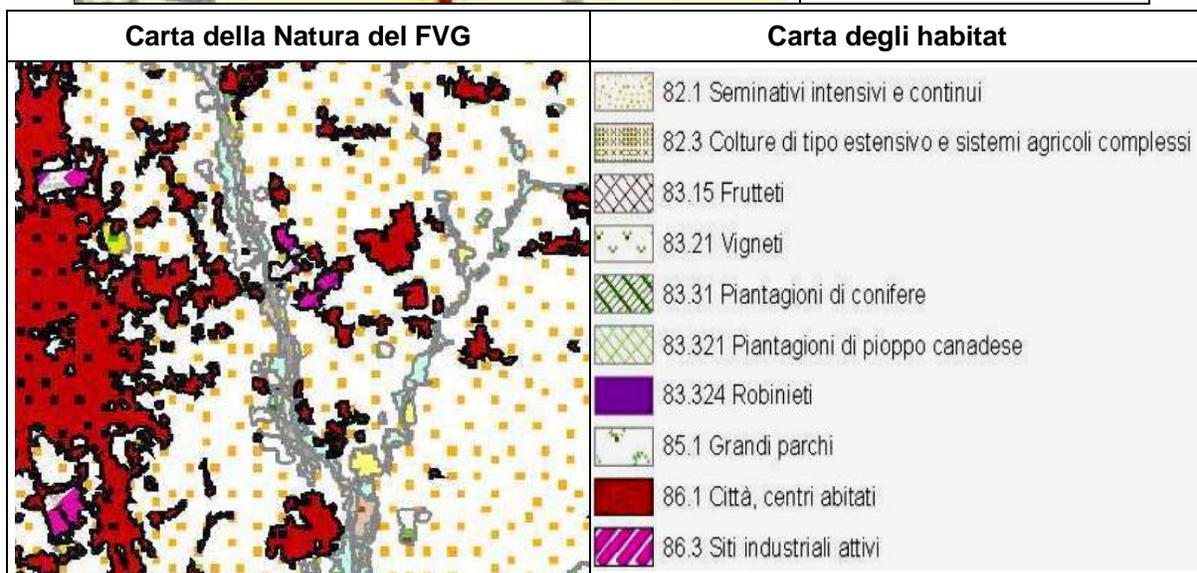
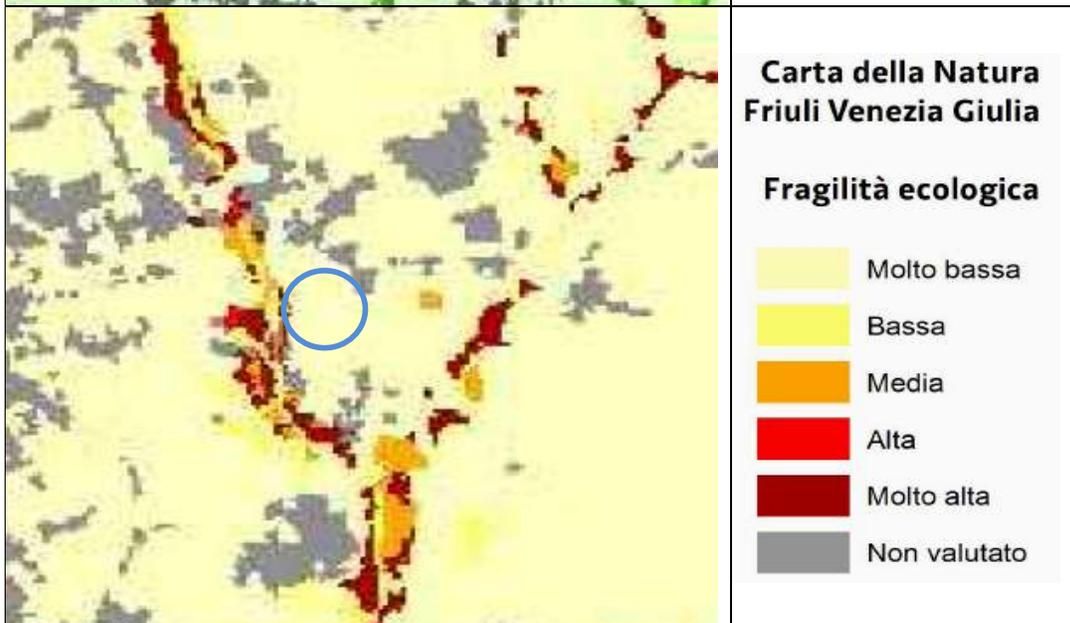
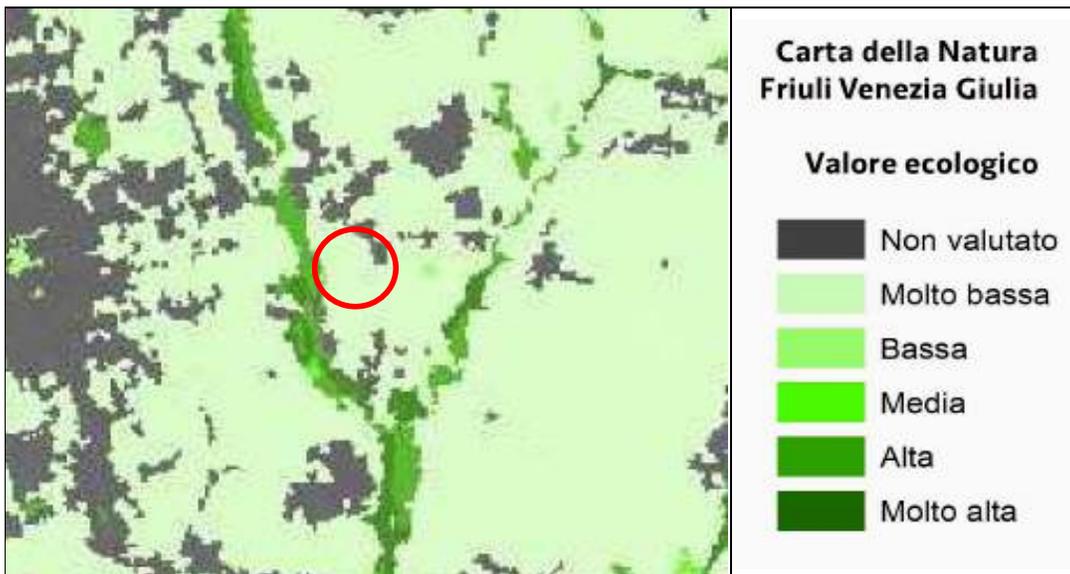


Figura 62: Fonte IRDAT

In sintesi pertanto, il quadro ambientale risulta certamente non fornire elementi paesaggistici difforni dalle condizioni agrarie per le parti libere, del contesto antropico industriale per quelle edificate e di valenza ambientale per gli ambiti legati ai corsi d'acqua ed alle fasce che li accompagnano.



Si riportano le caratteristiche dell'Ambito Paesaggistico del contesto dei luoghi interessati all'intervento.

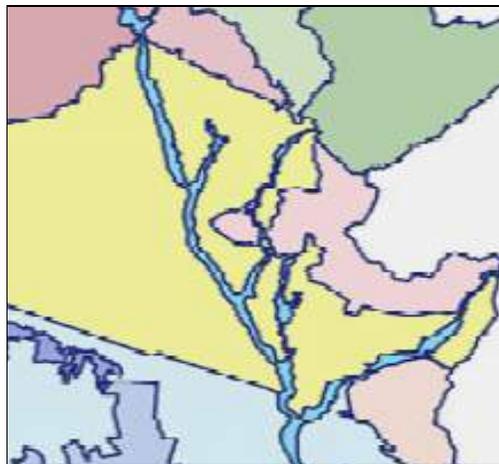
**AMBITO PAESAGGISTICO N.19
AP19 - ALTA PIANURA FRIULANA CON
COLONIZZAZIONI AGRARIE ANTICHE**

**SEZIONE I
ANALISI DEL TERRITORIO ED
INDIVIDUAZIONE DI VALORI E FATTORI DI
RISCHIO PAESAGGISTICO - (art. 143,
comma 1, lett. a), c), D. Lgs. 42/2004)**

1. ANALISI DEL TERRITORIO

Tipo di paesaggio: alta pianura

Comuni interessati:Remanzacco....



Province interessate: Udine, Gorizia

Enti Territoriali

Consorzio di Bonifica del Ledra Tagliamento

Consorzio di Bonifica della Pianura Isontina

Dati climatici

Temperatura media/annua: maggiore di 10°C

Precipitazione annua: 1500-2000 mm

Inquadramento territoriale

Superficie territoriale: 874 Km²

Incidenza sul Tipo di paesaggio: alta pianura (57%)

Altitudine: da +50 a +210 m.s.l.m.

Bacini Idrografici

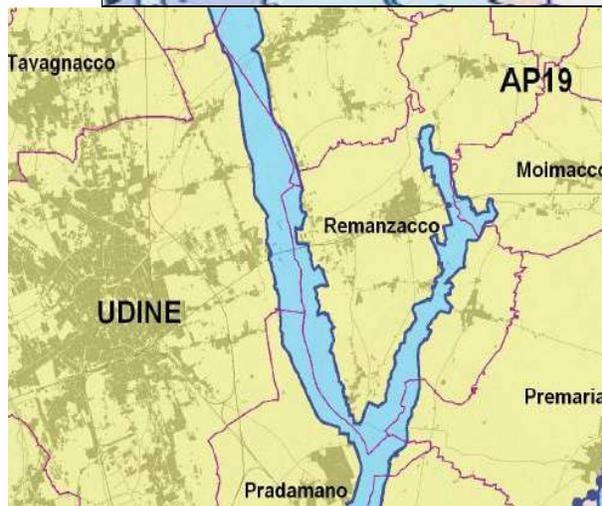
Fiume Isonzo

Fiume Cormor

Fiumi Corno Stella

Fiume Tagliamento

Aree a scolo nullo



Componenti strutturali

- *Morfologia caratterizzata prevalentemente da superfici pianeggianti*
- *Tessiture agrarie che sfumano dall'intensivo all'estensivo allontanandosi dall'abitato (strutture fondiari a maglia larga e a maglia stretta) con presenza anche di aziende agricole isolate*
- *Avvicendamento colturale (mais, soia, orzo, erba medica) delimitato da siepi ed alberature (arbusti, rovi, filari di gelsi a capitozza) con presenza di vigneti e frutteti*
- *Prati stabili soggetti a sfalcio*
- *Manufatti rurali tradizionali*
- *Ampi depositi fluviali con corsi con acqua superficiale e subalveo*
- *Fitto reticolo idrografico minore (canali e rogge) con manufatti tradizionali (es. mulini, opifici)*
- *Struttura insediativa policentrica costituita da borghi compatti e distanziati*
- *Presenza di numerosi edifici storici e tradizionali (ville, pievi) e di elementi materiali della religiosità popolare (es. ancone, cappelle votive, ...)*
- *Tipologia architettonica tradizionale conservata*
- *Presenza di aree archeologiche di rilevanza paesaggistica (es. tumuli e castellieri di pianura, resti di centuriazioni romane, ...)*
- *Fasce urbanizzate caratterizzate dall'alternanza di residui di sistemi agrari tradizionali e strutture dell'industria e dei servizi*
- *Grandi infrastrutture stradali e ferroviarie*

Morfologia

Nel paesaggio naturale dell'Alta Pianura, caratterizzata da depositi alluvionali generalmente grossolani (ghiaie, ghiaie e sabbie) e permeabili, prevale in maniera generalizzata la morfologia pianeggiante. L'uniformità morfologica è interrotta da modesti rilievi isolati quale il suggestivo affioramento della roccia calcarea del Colle di Medea.

Limitatamente alle zone adiacenti ai corsi fluviali, spicca la geomorfologia dei rilievi dei terrazzi alluvionali. Procedendo verso il settore centrale, questi avvallamenti o solchi si riducono progressivamente fino a quasi scomparire all'altezza della linea delle risorgive.

Reticolo idrografico

Il reticolo idrografico è quello tipico di pianura, formato da corsi fluviali abbondantemente alluvionati (Fiumi Tagliamento e Isonzo), o localmente incisi nei conglomerati (Fiume Natisone), affiancati ad un reticolo idrografico minore, costituito dal un fitto sistema di canali e di rogge artificiali (rogge di Udine, di Palma e Cividina ecc.).

Tali corsi d'acqua attraversano l'intero Ambito in direzione nord – sud, dall'area pedemontana fino alla linea delle risorgive; ad ovest si estende il grande conoide del Fiume Tagliamento, profondamente inciso e terrazzato nella sua parte apicale; più a est sono rinvenibili i conoidi fossili del Corno ed ancora più a est i conoidi del Cormor e il grande ventaglio del Torre; ai margini orientali si stendono una serie di conoidi compositi e coalescenti del Fiume Natisone; chiude la fascia pedecollinare il basso conoide del Fiume Isonzo, che si sviluppa e prende origine alla fine del Torre.

L'elevata permeabilità dei conoidi di deiezione, costituiti da materiali grossolani (ghiaie e sabbie), consente una facile infiltrazione verticale delle acque meteoriche ed una imponente dispersione laterale (es. Fiume Tagliamento), causa della presenza di numerosi corsi in secca, ad esclusione dei periodi di precipitazioni intense nei loro bacini imbriferi. Le infiltrazioni nel sottosuolo formano un'unica falda freatica che interessa tutta l'Alta Pianura.

Copertura vegetale

Le aree più vicine agli insediamenti conservano ancora l'originario frazionamento dei campi costituito da appezzamenti di limitata estensione, mentre le aree più distanti sono caratterizzate da tessitura agraria di tipo estensivo. Peculiarità della copertura vegetale è l'avvicendamento colturale di mais, soia, orzo ed erba medica, delimitato generalmente da siepi di robinia, sambuco, arbusti, rovi e filari di gelsi a capitozza.

Nelle piccole aree marginali è diffusa la presenza di macchie arboree o boschetti a prevalenza di robinia, in genere del tutto incolti, mentre i vigneti specializzati ed i frutteti assumono localmente importanza, quali ulteriori elementi di caratterizzazione del paesaggio. Gli alberi ornamentali caratterizzanti i giardini residenziali corrispondono a conifere esotiche, mentre il prato stabile è in genere limitato alle pertinenze fluviali (Torre, Natisone, Cormor).

Insedimenti prevalenti

I villaggi compatti di piccole e medie dimensioni connotano la tradizione insediativa; risultano molto distanti gli uni dagli altri e collegati da una fitta rete stradale. La struttura insediativa udinese occidentale è costituita da villaggi formanti un reticolo ortogonale allineato all'antico "cardo" di Aquileia. I centri abitati mantengono la tipologia insediativa tradizionale caratterizzata dall'emergenza della torre campanaria e da un nucleo storico che complessivamente conserva l'architettura tradizionale della casa a corte (specie tra Udine e la fascia delle risorgive e lungo il Tagliamento). Nel settore ad est di Udine, la recente industrializzazione ha provocato la crescita di tessuti insediativi lungo le principali vie di collegamento, saldando gli abitati e formando conseguentemente "strade corridoio" attraversanti un paesaggio disomogeneo nel quale a residui di sistemi agrari tradizionali si alternano industrie ed impianti terziari: in direzione di Cividale (Remanzacco, Moimacco), Buttrio - Gorizia (Manzano, San Giovanni al Natisone) e a monte della confluenza Torre - Isonzo (Villesse, Romans d'Isonzo), si evidenziano in particolare fasce urbanizzate insediate da industrie o interessate da una fitta infrastrutturazione.

All'interno dell'Ambito sono identificabili due grandi conturbamenti: a nord-est l'insediamento di Udine; a sud-est l'insediamento di Gorizia.

In aperta campagna sono individuabili ville padronali associate ad esempi di murature merlate delimitanti campi coltivati; ulteriori emergenze che contribuiscono a caratterizzare l'Ambito.

2. VALORI PAESAGGISTICI

- *Struttura insediativa policentrica costituita da borghi compatti e distanziati ancora ben conservati*
- *Tipologia architettonica tradizionale ben conservata*
- *Rogge medievali e moderne e loro manufatti residuali*
- *Aree magredili (es. magredi di Campofornido)*
- *Prati stabili soggetti a sfalcio*
- *Colture di pregio (es. frutteti e vigneti specializzati) ed avvicendamento colturale (strutture fondiarie a maglia stretta)*
- *Alberature di gelsi e siepi arboree*
- *Manufatti minori tradizionali (es. muri, muretti, recinzioni, capanni, ..)*
- *Suggestivo paesaggio fluviale del torrente Cormor*
- *Colle, centro storico e Castello di Udine*
- *Ville padronali con loro pertinenze e murature merlate delimitanti campi coltivati*
- *Resti archeologici (es. tumuli e castellieri, settori meglio conservati delle centuriazioni romane)*

FATTORI DI RISCHIO PAESAGGISTICO

- *Progressiva perdita dell'identità comunitaria delle popolazioni dei luoghi*
- *Tendenza alla scomparsa delle tracce di centuriazione romana e degli allineamenti della viabilità coeva*
- *Distruzione dei segni degli antichi particellari e dell'insediamento storico; riordini fondiari che comportano la modifica del particellato agrario e del sistema dei campi chiusi*
- *Spianamenti delle morfologie antiche (dossi, terrazzi sovrascavati, antichi conoidi)*
- *Corsi d'acqua meandrali rettificati dai più recenti riordini e conseguente perdita di naturalità: perdita progressiva della relazione naturale tra canali e corsi d'acqua e sistemi territoriali attraversati*
- *Perdita della rete idrografica minore come tessuto paesaggistico ed ecologico connettivo*
- *Aggressione delle aree urbanizzate al reticolo idrografico (tombamenti, impermeabilizzazione delle sponde, perdita di volumi utili alla laminazione delle piene); opere di regimazione idraulica e controllo del trasporto solido scarsamente mitigate dal punto di vista paesaggistico*
- *Bassa qualità delle acque di scarico di provenienza puntuale (allevamenti, peschiere, attività industriali) e diffusa (attività agricola, irrigazione)*
- *Eccessivo sfruttamento delle risorse idriche superficiali e profonde (peschiere, pozzi individuali diffusissimi, sistemi di irrigazione ad elevato consumo di acqua generalmente poco efficienti e funzionali) che deprimono eccessivamente la falda e che causano sofferenza dello stato ecologico e paesaggistico dei luoghi*
- *Riduzione delle formazioni vegetali puntuali, lineari e di macchie boscate (es. alberi isolati, siepi arbustive, arboree, alberature di platano, boschetti) e delle aree a pascolo naturale (specialmente prati umidi)*
- *Perdita dei caratteri distintivi e tipologici del paesaggio agricolo tradizionale dell'alta pianura (es. recinzioni, edifici rurali, piccoli manufatti, pavimentazioni, reti di drenaggio e deflusso delle acque); edilizia rurale storica in abbandono*
- *Aree magredili estremamente delicate a causa della bassissima possibilità di ripristino*
- *Prati stabili in abbandono*
- *Mancanza di valori ambientali ed ecologici nei settori agricoli meno tradizionali*
- *Progressiva riduzione della superficie boscata ed indebolimento di boschetti riparali*
- *Sostituzione di boschi umidi con pioppeti industriali*
- *Trasformazione delle tipologie architettoniche tradizionali*
- *Bassa qualità dell'edilizia recente; banalizzazione degli spazi pubblici dovuta all'arredo urbano poco attento al contesto paesaggistico*
- *Proliferazione diffusa, disordinata e intensa di reti di infrastrutture energetiche e tecnologiche aeree di distribuzione (pali della luce e del telefono, cavi ed allacciamenti, cabine) e di produzione/trasporto (centrali, linee alta tensione, antenne, ripetitori, manufatti di servizio) che impediscono e/o inficiano le visuali paesaggistiche ed alterano i rapporti fra gli elementi di composizione del paesaggio*
- *Infrastrutturazione viaria diffusa ed intensa di elevato impatto paesaggistico*

- Saldatura progressiva dei nuclei edificati; espansioni edificate lineari lungo la viabilità e lottizzazioni con impianto rigidamente geometrico
- Saldature degli insediamenti storici provocata dalla crescita di tessuti urbani lungo le principali vie di collegamento (es. strade corridoio Udine – Cividale, Buttrio - Gorizia, Udine - Tricesimo)
- Perdita della direzione e modalità di sviluppo storico dei centri e dei singoli edifici
- Espansione di aree industriali e commerciali con scarsa considerazione del contesto paesaggistico (es. Manzano, Tavagnacco, Reana del Rojale)
- Commistione di tipi residenziali - industriali – artigianali con residui di sistemi agrari tradizionali e conseguente perdita delle componenti identificative del p. di matrice rurale e delle tracce storiche
- Edificazione sparsa ad alto consumo di suolo
- Luoghi privi di identità: edilizia residenziale anonima che non produce una tipologia riconoscibile
- Cartellonistica stradale pubblicitaria molto invasiva
- Elevata incidenza del verde arboreo ornamentale (es. piante di origine esotica)
- Presenza di cave e discariche ad elevato impatto paesaggistico

LIVELLO DI QUALITA' PAESAGGISTICA

Medio: area in cui coesistono elementi di pregio e di degrado

SEZIONE II BENI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI (art. 134 ed art. 143, comma 1, lett. b), i) e comma 5 lett. a) e b) D. Lgs. 42/2004)

1. BENI PAESAGGISTICI

- Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/04 (con individuazione delle aree di cui all'art. 143, comma 5, lett. a), b))
- Territori contermini ai laghi
- Corsi d'acqua
- Superfici boscate
- Zone di interesse archeologico
- Aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici

BENI AMBIENTALI

- Siti di Importanza Comunitaria (SIC) – (DIR. 92/43/CEE)
- IT3320029 Confluenze fiumi Torre e Natisone
- Aree di Rilevante Interesse Ambientale (ARIA) – (LR. 42/96, art. 5)
- Torrente Cormor - Torrente Torre - Torrente Corno - Fiume Tagliamento - Fiume Isonzo - Fiume Natisone
- Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/23) - Presente

SEZIONE III - MISURE DI TUTELA E VALORIZZAZIONE (art. 143, comma 1, lett. e), f), g), h) e commi 7, 8 e 9 D. Lgs. 42/2004)

1. PRESCRIZIONI GENERALI PER GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

- Prescrizioni generali di cui all'art. 18 norme di attuazione del PTR (art. 143, comma 1, lett. h))
- Prescrizioni generali d'ambito (art. 143, comma 1, lett. e) e g)):
- Conservazione dell'ambiente antropo-geografico unitario delle popolazioni dei luoghi;
- Conservazione e ripristino degli elementi materiali (fossi, scoline, recinzioni realizzate con tecniche tradizionali) che delimitano il particellare storico (campi chiusi a maglia stretta);
- Mantenimento della leggibilità della parcellazione tradizionale, prevedendo configurazioni planimetriche e localizzazioni opportune onde evitare consistenti sbancamenti e riempimenti per adattare le morfologie;
- Mantenimento dei prati stabili e degli elementi vegetali arborei e arbustivi che connotano il paesaggio rurale tradizionale (sistemi di macchie e/o corridoi boscati, vegetati, siepi, filari, viali alberati, alberi isolati ed ogni altro tipo di struttura della vegetazione avente carattere di tipicità);
- Compatibilmente con i valori paesaggistici ed ambientali dei luoghi, recupero dei prati e pascoli ora rinaturalizzati dal bosco, la cui esistenza pregressa è documentabile,

- favorendone la manutenzione mediante sfalcio periodico e attività zootecnica compatibile con la fragilità paesaggistica ed ambientale dei luoghi;*
- *Tutela e valorizzazione delle superfici boschive attraverso la selvicoltura naturalistica che tuteli, mantenga e rafforzi l'elevata eterogeneità e diversità della copertura forestale, in quanto importante elemento di pregio del paesaggio, favorendo:*
 - *il miglioramento e mantenimento sostenibile delle superfici boschive*
 - *l'eliminazione delle specie vegetali infestanti, non autoctone e non di pregio*
 - *la rinnovazione quanto più possibile naturale e lo sviluppo verso situazioni ecologicamente più stabili;*
 - *la definizione di zone di transizione graduale, con varietà strutturale e margini possibilmente irregolari,*
- tra le superfici agricole e/o produttive e le formazioni di bosco;*
- *Promozione di un'agricoltura a basso impatto ambientale e con varietà colturale;*
 - *Favorire il recupero e la trasformazione dell'edilizia rurale sparsa esistente anche in forme di strutture ricettive distribuite nel territorio (agriturismo, alberghi diffusi) nel rispetto dei materiali e delle tipologie storiche e in coerenza con i valori paesaggistici ed ambientali dei luoghi;*
 - *Conservazione della tipologia insediativa ed architettonica tradizionale e storica (sec. XIII-XIX) secondo le metodologie individuate dal D.M. 6 ottobre 2005 (G.U. 238 dd. 12.10.2005) e s.m.i.;*
 - *Recupero e valorizzazione paesaggistica dei corsi d'acqua privilegiando l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica;*
 - *Tutela e mantenimento della morfologia e dei tracciati dei corsi d'acqua naturali e sinuosi, ove esistenti, che non sono stati rettificati, dei paleo alvei, dei meandri abbandonati;*
 - *Tutela e mantenimento delle morfologie (dossi argillosi, terrazzi sovra scavati, antichi conoidi) che connotano il paesaggio dei terrazzi sovrascavati;*
 - *Preferenza all'adozione di metodi e tecniche dell'ingegneria naturalistica ogni qualvolta presentino la medesima efficacia dei metodi maggiormente impattanti della tecnologia industriale nel raggiungimento degli obiettivi di sicurezza che rendono necessario l'intervento;*
 - *Mantenimento dei fossi e dei drenaggi (rete di scolo minore) attraverso tecniche di sistemazione idraulico forestale e idraulico-agraria che tengano conto dei valori paesaggistici ed ecologico-ambientali*
 - *Promozione di un tipo di irrigazione efficiente e funzionale a minor consumo d'acqua, paesaggisticamente coerente al disegno delle sistemazioni agrarie (frazionamento fondiario, andamento morfologico dei terreni, tessitura delle coltivazioni e colture prevalenti) e compatibile con il sistema ecologico-ambientale;*
 - *Tutela delle falde idriche superficiali mediante riduzione del carico inquinante dell'attività agricola e l'eccessivo sfruttamento;*
 - *Tutela delle falde idriche profonde evitando eccessivi emungimenti e proliferazione di pozzi;*
 - *Recupero e valorizzazione di ponti, guadi, carrarecce, approdi, mulini, opifici, chiuse, opere di presa, idrovore, stazioni di pompaggio, peschiere e opere accessorie per la pesca, ed ogni altro eventuale manufatto storico legato all'utilizzo dell'acqua, nel rispetto dei materiali e delle tipologie storiche*
 - *Valorizzazione e recupero delle rogge storiche;*
 - *Tutela e mantenimento delle emergenze naturali idrogeologiche quali, ad esempio, olle, fontanili, ecc. in quanto contenitori puntuali di elevata biodiversità, rarità ed evidenza percettiva;*
 - *Divieto di pascolo, drenaggio, bonifica e/o prosciugamento di torbiere e/o zone umide;*
 - *Valorizzazione paesaggistica dell'area mediante la previsione di corridoi ecologici e paesaggistici di interesse locale finalizzati al collegamento dei settori meglio conservati dell'alta pianura con la fascia delle risorgive*
 - *Mantenimento della viabilità rurale storica, nei suoi tracciati, sezioni e rivestimenti originari;*
 - *Valorizzazione e tutela dei canali e delle rogge storiche;*
 - *Definizione di abachi tipologici, architettonici e dei materiali costruttivi dell'edilizia storica e tradizionale dei luoghi; recupero, mantenimento e valorizzazione degli insediamenti tradizionali in valle e in quota in coerenza con la tipologia storica e tradizionale e dei materiali costruttivi;*

- *Delimitazione e contenimento delle edificazioni sparse, evitando la dispersione di edifici ed opere sul territorio; definizione e contenimento dei nuclei insediativi evitandone la saldatura lungo le direttrici di collegamento;*
- *Divieto di espansioni edificate lineari lungo la viabilità e di lottizzazioni con impianto rigidamente geometrico;*
- *Conservazione della direzione e modalità di sviluppo storico dei centri e dei singoli edifici, evitandone la saturazione e snaturazione;*
- *Mantenimento dei caratteri principali della tipologia tradizionale per quanto riguarda la eventuale nuova edificazione all'interno dei borghi tradizionali e storici, operando scelte rispettose dell'immagine complessiva del borgo interessato e del suo intorno avendo particolare riguardo della forma, altezze, pendenze, falde e copertura dei tetti, volumi, serramenti, intonaci e colore, pavimentazioni esterne;*
- *Recupero e riqualificazione delle aree urbanizzate in degrado e dei grandi contenitori dismessi (caserme, ex aree militare, grandi rustici, edifici industriali e commerciali): adeguata integrazione di queste strutture con il contesto paesaggistico ed ambientale dei luoghi; preferire il riutilizzo di queste aree dismesse e/o degradate all'edificazione di nuovi complessi su terreni non ancora edificati;*
- *Riqualificazione dei paesaggi industriali mediante la definizione dei loro margini e la previsione di cortine alberate o altre opere di mitigazione paesaggistica; mitigazione dell'impatto paesaggistico causato dall'edificato e da altre strutture edili attraverso l'introduzione di filari e fasce arborate di schermatura e mimetizzazione; introduzione di alberature nei parcheggi;*
- *Previsione di interventi di "ricucitura" di tratti di vegetazione arborea interrotta da fabbricati ed infrastrutture con la ricostituzione di elementi vegetazionali analoghi a quelli dei margini del bosco anche mediante il ripristino di morfologie assimilabili a quelle naturali e utilizzo di tecniche di ricostituzione vegetazionali che garantiscano una rapida affermazione della vegetazione coerentemente con i valori paesaggistici ed ambientali dei luoghi;*
- *Recupero e riqualificazione paesaggistica delle aree soggette ad attività estrattive mediante opere di rimodellamento e rinverdimento;*
- *Recupero e valorizzazione dell'archeologia industriale abbandonata;*
- *Inserimento coerente nel contesto ambientale e paesaggistico esistente da parte della nuova edificazione tenendo conto della concordanza delle linee compositive, coperture, materiali costruttivi e tinteggiature; sono altresì ammesse soluzioni architettoniche moderne ed innovative in un contesto tradizionalmente connotato , purchè si tenga presente la necessità di stabilire coerenza e congruità tra l'elemento antropico e la naturalità del sito;*
- *Localizzazione delle strutture delle reti energetiche, tecnologiche e viarie di collegamento (cabine di servizio, vani tecnici, tralicci, pali, condutture, serbatoi, strade, ...) nel rispetto delle visuali d'interesse panoramico, evitando il più possibile interferenze con elementi architettonici e paesistici di pregio, valutando possibili localizzazioni alternative nel caso di attraversamenti di zone di particolare sensibilità e pregio paesaggistico ambientale;*
- *Recupero e riqualificazione delle aree attraversate da infrastrutture impattanti sul territorio (strade, condutture, elettrodotti, cabine di servizio, vani tecnici, tralicci, pali, serbatoi, ...), mediante opportune opere di mitigazione paesaggistica; azioni di riqualificazione dei sedimenti e delle strutture di collegamento dismesse;*
- *Impiego di un arredo urbano nei borghi e nei nuclei storici e tradizionali che sia attento e compatibile con il contesto paesaggistico;*
- *Razionalizzazione dei tracciati delle infrastrutture energetiche e tecnologiche evitando interferenze con zone di particolare sensibilità e pregio paesaggistico e con elementi architettonici e paesistici di pregio e valore identitario; recupero e riqualificazione delle aree attraversate da infrastrutture impattanti sul territorio (strade, gasdotti, elettrodotti, tralicci, serbatoi, ecc.), mediante opportune opere di mitigazione paesaggistica; azioni di riqualificazione dei sedimenti e delle strutture di collegamento dismesse ;*
- *Recupero, e valorizzazione dei manufatti e dei percorsi della Grande Guerra e della II Guerra Mondiale (camminamenti, trincee, vedette, fortificazioni, casermette, ricoveri, gallerie) prevedendo interventi/ripristini con i criteri del restauro architettonico sulla base di documenti storici e filologici, manutenzione della vegetazione esistente, valorizzazione*

delle visuali panoramiche ed individuando destinazioni d'uso compatibili con la vocazione culturale, ambientale e paesaggistica dei luoghi;

2. PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LE AREE VINCOLATE (art. 143, comma 1, lett.e, f), g))

a) Prescrizioni operative per le aree di cui agli artt.136 e 142:

a.1) Immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136: sono elencati nell'All. 13 delle N.A. e sono assoggettati alle prescrizioni di cui al punto a.2), a.3), a.4) e a.5) della presente sezione.

a.2)

- Rogge di Udine e Palma, Roiello di Predamano (D.M. 14 aprile 1989)

- Zona delle Rogge, Udine (D.M. 16 ottobre 1956)

- Roggia Cividina (D.G.R. 6 febbraio 1992, n.390)

a.6) Aree tutelate per legge di cui all'art. 142: salvo diversa e specifica previsione di cui alla

• Corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche: sono elencati nell'All. 13, N.A e ad essi si applicano le prescrizioni di cui all'art. 18, comma 15, N.A ed i criteri di compatibilità paesaggistica di cui all'All. 12, N.A.;

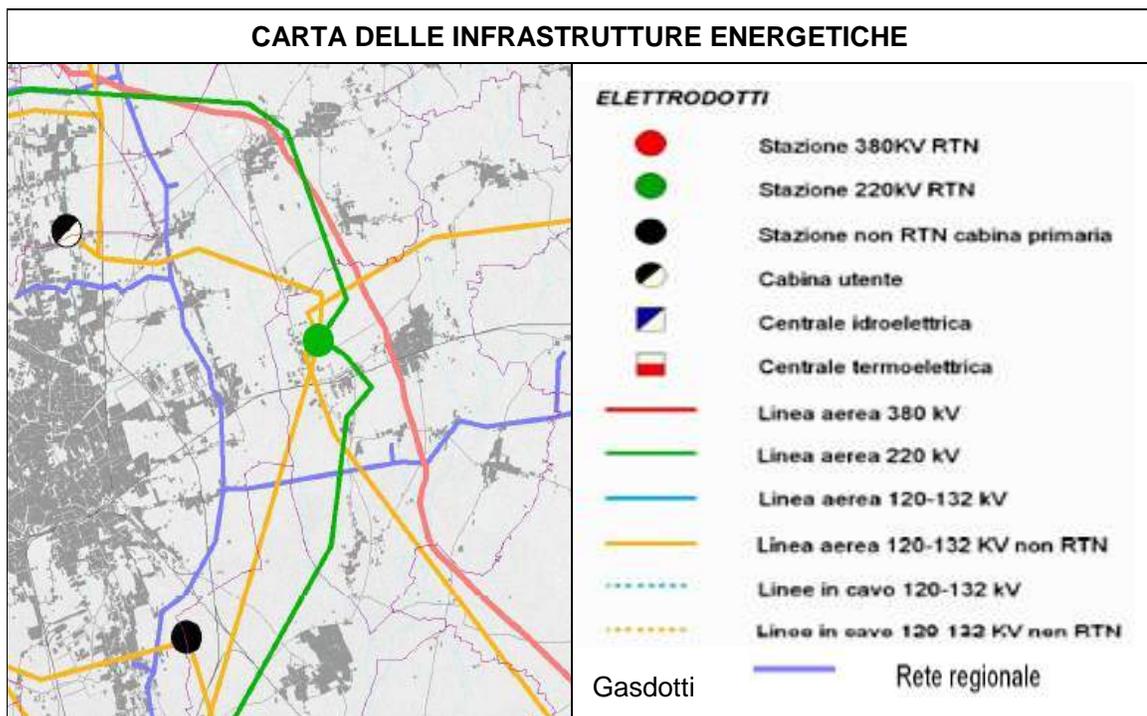
• Superfici boscate: si intendono quelle definite ai sensi dell'art.6 della L.R. 9/2007, e sono assoggettate ai criteri di compatibilità paesaggistica di cui all'All. 12, N.A.;

• Zone di interesse archeologico: nessuna individuata ante 2004;

• Aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici: si applicano i criteri di compatibilità paesaggistica di cui all'All. 12, N.A.

b) Disciplina specifica di salvaguardia e utilizzazione per le aree eventualmente individuate ai sensi dell'art.143, comma 1, lett.i).

Si riportano alcuni estratti delle carte tematiche relative alle caratteristiche paesaggistiche ed infrastrutturali presenti all'interno dell'ambito di osservazione.



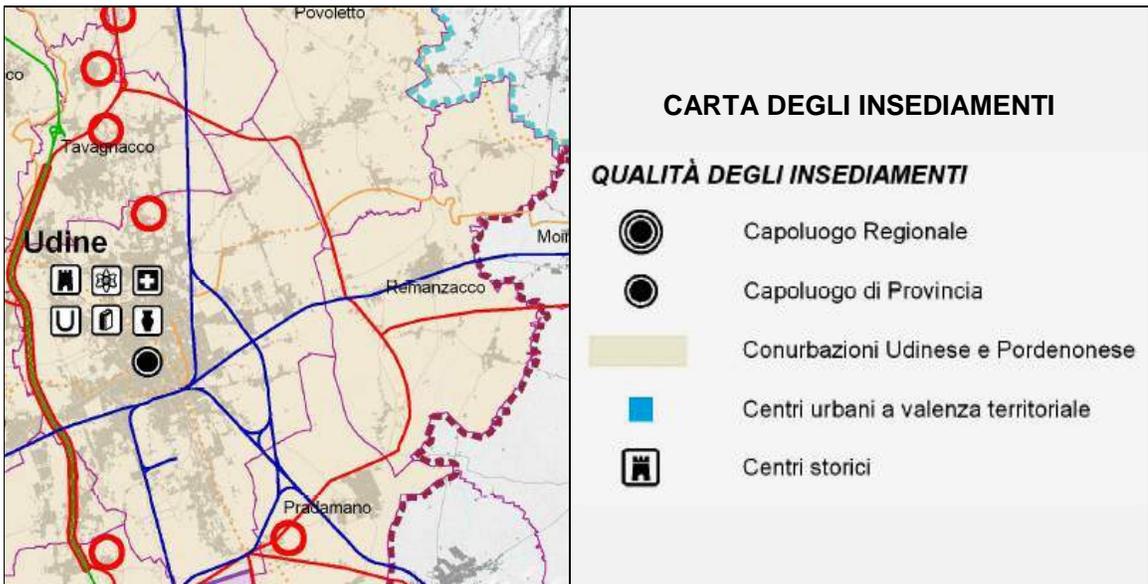
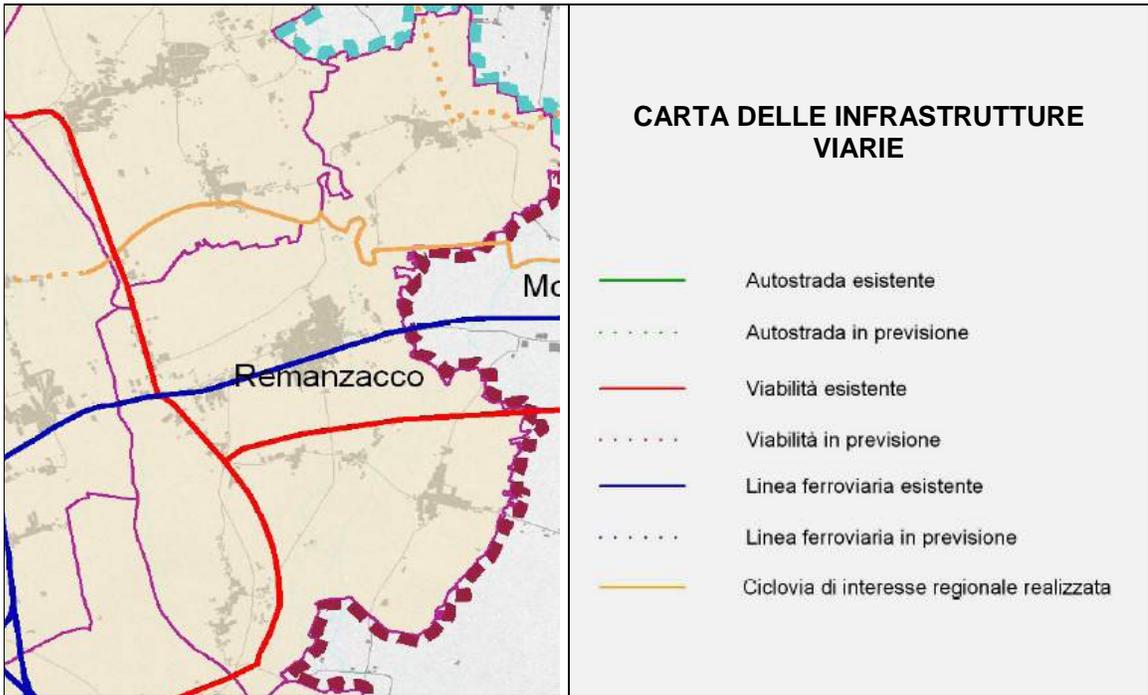


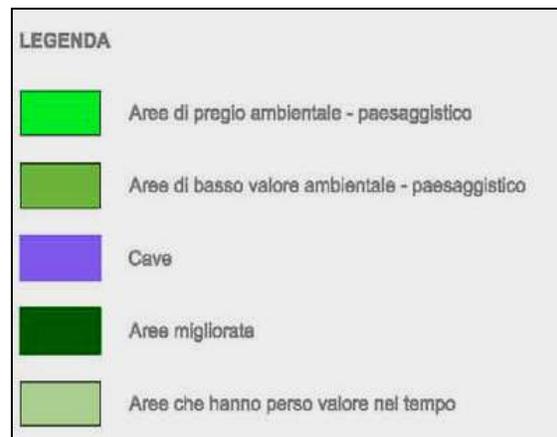


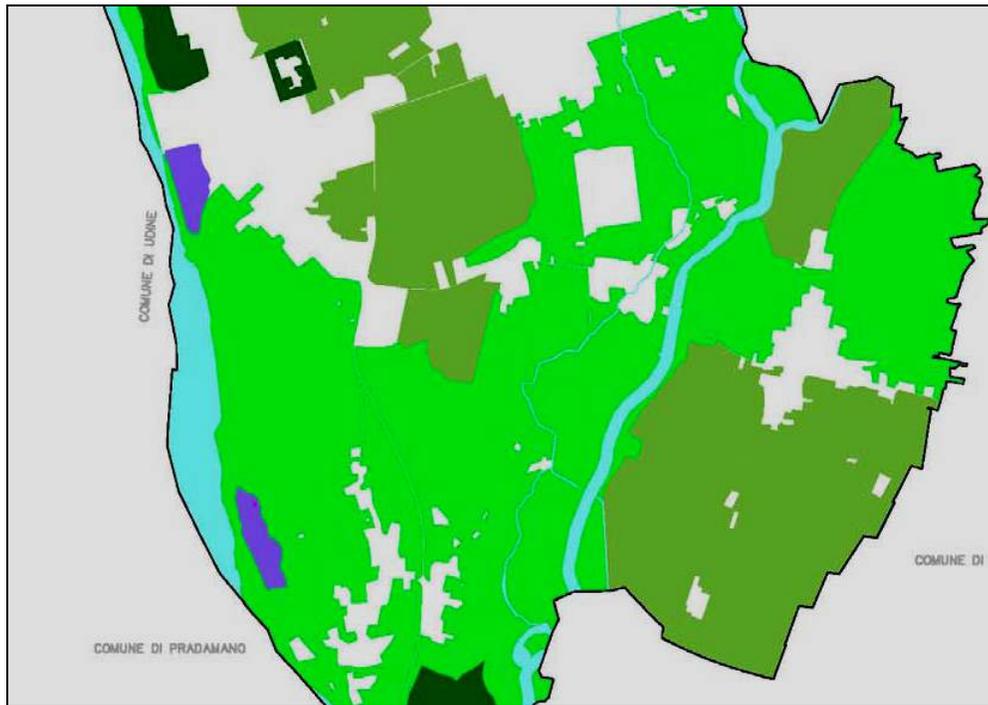
Figura 63: Carta con percorsi presenti all'interno del territorio comunale di Remanzacco.

La Variante n. 28 di PRGC indica attraverso la Mappa delle “Aree di pregio ambientale e paesaggistico” il confronto cartografico dell’Uso del Suolo della Variante generale del 1999 e di quella attuale, determinando il valore ambientale e paesaggistico delle aree naturali.

Dalle analisi effettuate le aree di pregio, sono

<< costituite da zone agricole caratterizzate dalla presenza di elementi naturali rilevanti (filari e siepi) e dalle zone naturali poste lungo gli ambiti fluviali, e le aree di basso valore paesaggistico, individuate prevalentemente nelle zone a destinazione agricola e di riordino fondiario. Il raffronto ha permesso di individuare inoltre le aree naturali che hanno perso valore nel tempo e quelle che, invece, sono migliorate dal punto di vista ambientale e paesaggistico incrementando il loro valore.>>





Dall'analisi dei luoghi appare evidente come il *“pregio ambientale paesaggistico”* derivato dalla presenza di elementi naturali rilevanti (filari e siepi), sia per il contesto esaminato legato solo alla cornice arboreo arbustiva di contorno al corso del T.Torre, essendo stati completamente eliminati dal contesto dei luoghi gli *“elementi naturali rilevanti - filari e siepi”*, per sviluppare al meglio una agricoltura estensiva.

Il paesaggio attualmente rilevato per questa parte di territorio oggetto di Variante risulta del tutto simile a quello delle zone di riordino fondiario, se si esclude la linearità delle particelle colturali che divergono per forma modulare rispetto a quelle riordinate.

L'assenza degli elementi naturali di suddivisione del paesaggio sono pertanto per questa zona pressoché inesistenti.



Figura 64: Esempio di assenza di siepi e filari nella zona oggetto di Variante. Sullo sfondo le alberature che accompagnano le aree industriali

IL PAESAGGIO						
Qualità degli elementi compositivi	Le effettive condizioni del paesaggio per gli ambiti oggetto di Variante risultano confermare la condizione semplificata del sistema agricolo che ha condotto all'azzeramento degli elementi naturali del soprassuolo.		La riconosciuta semplificazione del sistema produttivo determina una ordinaria definizione del paesaggio tipica delle zone di pianura, diversificate solo dalla presenza di elementi volumetrici di contorno ai corsi d'acqua.		Recepimento delle indicazioni del PRGC.	
	La valenza paesaggistica risulta legata alla condizione di ruralità ed alla panoramicità del contesto piuttosto che da una effettiva valenza di elementi compositivi ormai non più presenti.					
SINTESI	<i>Tendenza</i>	☺	<i>Criticità</i>	☹	<i>Politiche</i>	☺

Legenda					
<i>Tendenza</i>		<i>Criticità</i>		<i>Politiche</i>	
<i>Potenziale Miglioramento</i>	☺	<i>Assenza di criticità negative</i>	☺	<i>Adeguate e migliorative</i>	☺
<i>Stabilità dei valori</i>	☹	<i>Oscillazioni entro i limiti</i>	☹	<i>Rispetto norme cogenti</i>	☹
<i>Peggioramento delle condizioni</i>	☹	<i>Presenza di fattori di criticità negativi</i>	☹	<i>In corso di attivazione</i>	☹
<i>Condizione non valutabile</i>	👉	<i>Condizione soggetta a nuove valutazioni</i>	👉	<i>In corso di attivazione</i>	👉



Figura 65 b: Ulteriore esempio di assenza di siepi e filari nella zona oggetto di Variante. Sullo sfondo le alberature che accompagnano le aree industriali

5.7. Il Sistema della Mobilità

5.7.1 La viabilità esistente ed i nuovi progetti previsti

La principale arteria che interessa il Comune di Remanzacco e che dai dati dell'ARPA risulta presentare il maggiore impatto risulta la SS 54 (Udine – Cividale).



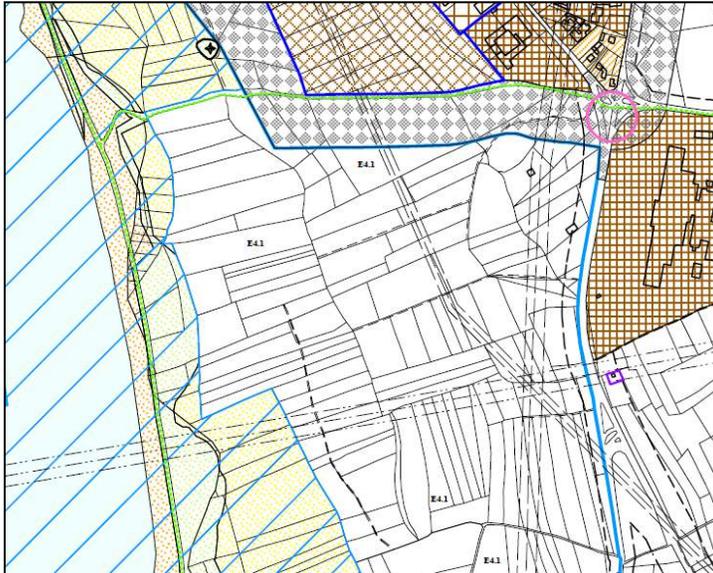
Strade TIPO Cb (D.P.R. n°142/2004) VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

- Impatto basso (50° percentile)
- Impatto medio (70° percentile)
- Impatto alto (85° percentile)
- Impatto altissimo

Fonte : ARPA, RSA 2012 – Tratto da Var. n. 28 al PRGC

Le altre arterie risultano di minore incidenza sul territorio (S.P. n°96 e S.P. n°48) e quindi determinano anche in termini di impatto ambientale, problematiche più ridotte.

Per quanto riguarda il Piano, l'ambito interessato rientra in un contesto marginale rispetto alle linee di maggiore flusso veicolare e quindi, fatto salvo il periodo di esercizio della attività di cava, che tuttavia prevede l'utilizzo anche di viabilità collaterali per il flusso dei mezzi di trasporto, non si verranno a creare condizioni di aggravio per il sistema viario esistente.



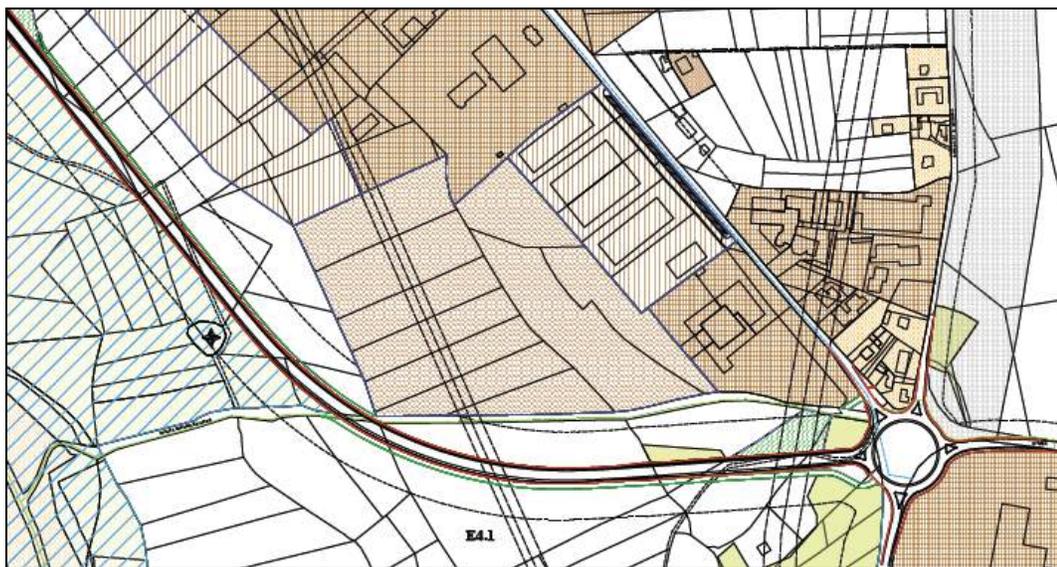
Viabilità in progetto



Ambito di localizzazione del tracciato della viabilità di grande comunicazione e di connessione con quella locale.

Zona E4.1 –
Zona di interesse agricolo paesaggistico del Torre

Appare inoltre necessario sottolineare come il tracciato della viabilità di grande comunicazione e di connessione con quella locale, risulterà marginale al contesto del nuovo Piano, conferendo all'area verde una ulteriore valenza di impatto ambientale verso un asse viario previsto di significativa portata.



INTERVENTO DI COMPLETAMENTO DELLA CIRCONVALLAZIONE NORD-EST DI UDINE TRA IL PONTE DI SALT E CERNEGLONS

Fase:
VARIANTE N. 26 AL PRGC del Comune di Remanzacco



Figura 66: Tratto della viabilità S.P. n°96 nei pressi dello svincolo per Cerneglons

IL SISTEMA DELLA MOBILITA'						
La viabilità	Le previsioni del tracciato della viabilità di grande comunicazione e di connessione con quella locale, porta ad una implementazione del sistema viario con miglioramento strutturale della circolazione .		Non sono prevedibili elementi di criticità negative con le implementazioni previste per questo fattore		Adeguate e migliorative.	
SINTESI	<i>Tendenza</i>	☺	<i>Criticità</i>	☺	<i>Politiche</i>	☺
Legenda						
<i>Tendenza</i>		<i>Criticità</i>		<i>Politiche</i>		
<i>Potenziale Miglioramento</i>	☺	<i>Assenza di criticità negative</i>	☺	<i>Adeguate e migliorative</i>	☺	
<i>Stabilità dei valori</i>	☺	<i>Oscillazioni entro i limiti</i>	☺	<i>Rispetto norme cogenti</i>	☺	
<i>Peggioramento delle condizioni</i>	☹	<i>Presenza di fattori di criticità negativi</i>	☹	<i>In corso di attivazione</i>	☹	
<i>Condizione non valutabile</i>	👉	<i>Condizione soggetta a nuove valutazioni</i>	👉	<i>In corso di attivazione</i>	👉	



Figura 67a: Tratto di Via dell'Oselin che costeggia il perimetro della ex cava e raggiunge il T. Torre



Figura 68b: Tratto di Via dell'Oselin nella parte finale oltre il perimetro della ex cava

5.8 Quadro sinottico del Rapporto Ambientale

Quadro sinottico delle condizioni potenziali a seguito della Variante n°31		Evoluzione potenziale			Conseguenza ambientale			
		Aum. A (+)	Dim. D (-)	Cost: C (=)	Pos.	Neg.	Ind.	
Componenti	Elementi Osservati							
Suolo e Sottosuolo	Alterazione degli strati pedologici	+					+	
	Variazione del regime idrico superficiale			+			+	
	Alterazione della capacità di ritenzione idrica degli strati pedologici	+			+			
	Possibilità di introduzione di inquinanti negli strati sotto superficiali		+		+			
Aria	Alterazione della qualità per emissioni da parte dei mezzi operatori e da mezzi veicolari			+			+	
	Alterazione temporanea della qualità dell'aria, in seguito alla produzione di polveri durante le fasi operative	+				+		
Acqua	Destinazione colturale a seminativi		+		+			
	Destinazione colturale alle colture arboree a rapido accrescimento		+		+			
	Inquinamento delle acque superficiali nel corso di operazioni colturali.		+		+			
	Inquinamento delle acque sup. connesso al mancato controllo delle attività.		+		+			
	Alterazione delle normali linee di deflusso di corpi idrici.	+					+	
Aspetti geo morfologici	Alterazione delle componenti geomorfologiche dei siti	+				+		
Sistemi Agronomico-fondari	Destinazione agricola dei terreni		+			+		
	Occupazione nel comparto agrario		+			+		
	Sfruttamento delle dotazioni in mezzi aziendali		+			+		
	Accorpamenti delle superfici coltivate		+		+			
	Destinazione colturale a foraggiere	+			+			
	Riduzione delle capacità economico / produttive		+			+		
	Destinazione colturale a seminativi		+		+			
Aspetti vegetazionali	Destinazione colturale alle colture arboree a rapido accrescimento			+			+	
	Eliminazione di specie erbacee tipiche della zona.		+		+			
	Eliminazione di specie endemiche o rare.		+		+			
	Potenziale inserimento di specie sinantropiche ed esotiche		+		+			
	Aumento dei livelli di antropizzazione complessiva degli ambiti limitrofi a zone oggetto di tutela		+		+			
	Aspetti faunistici	Alterazione degli habitat in rapporto alle specie faunistiche		+		+		
		Riduzione di aree di rifugio e di alimentazione		+		+		
Riduzione di superfici prative		+			+			
Presenza delle specie antropofile		+			+			
Presenza di barriere territoriali vincolanti la diffusione				+			+	
Presenze di elementi che determinano alterazioni (inq. luminoso - acustico)				+			+	
Aspetti ecologici	Presenza di elementi che determinano mortalità			+			+	
	Alterazioni delle catene trofiche più o meno complesse		+		+			
	Alterazioni significative di habitat o biotopi di pregio		+		+			
	Immissioni di elementi biotici esterni al sistema			+			+	
	Alterazione delle componenti ambientali connesse alla produzione di biomassa.		+		+			
	Introduzione d'elementi perturbatori nei flussi trofici delle catene alimentari		+		+			
	Introduzione di fattori di disturbo degli ambiti riproduttivi.		+		+			
Introduzione di elementi di alterazione delle capacità omeostatiche del sistema produttivo naturale e della biodiversità.		+		+				

Quadro sinottico delle condizioni potenziali a seguito della Variante n°31		Evoluzione potenziale			Conseguenza ambientale		
		Aum.	Dim.	Cost:	Pos.	Neg.	Ind.
		A (+)	D (-)	C (=)			
Componenti	Elementi Osservati						
Capacità di carico dell'amb. naturale	Riduzione delle potenzialità trofiche di supporto alle specie vegetali ed animali	+			+		
	Introduzione di elementi di riduzione dei carichi inter specifici		+		+		
Assetto infrastrutturale	Sottrazione di ambiti naturali		+		+		
	Variazione della destinazione dei suoli			+	+		
	Sistema stradale			+			+
Aspetti insediativi	Sottrazione di ambiti naturali	+			+		
	Introduzione di vincoli o servitù			+			+
	Variazione della destinazione urbanistica dei suoli	+				+	
	Aumento dei carichi insediativi antropici			+	+		
	Implementazione di attività e di servizi collettivi	+			+		

5.8.1 Considerazioni sull'attuale condizione ambientale

Per quanto riguarda gli elementi sopra analizzati per il contesto territoriale interessato dalla Variante si sottolinea come le connotazioni territoriali presenti risultino quelle tipiche ed ordinarie di una condizione ambientale di pianura alluvionale, significativamente condizionata dall'uso antropico delle componenti abiotiche intrinseche. La consolidata complementarità tra i diversi sistemi produttivi, insediativi ed infrastrutturali ha determinato fatti salvi gli ambiti strettamente connessi alla presenza dei corsi d'acqua, una condizione tipica e frequente del territorio friulano, in cui permane ancora una significativa matrice agricola di fondo, costellata dalla presenza di aree diversamente antropizzate.

Descrittori	Tendenza	Criticità	Politiche
Condizioni climatiche	☺	☺	☺
Sistema idrico	☹	☹	☺
Sistema Pedologico	☹	☹	☺
Sistema Geologico	☺	☺	☺
Biodiversità	☹	☹	☺
Flora e Fauna	☹	☹	☺
Vincoli Ambientali	☺	☺	☺
Sistema Insediativo	☺	☺	☺
Sistema dell'urbanizzato	☹	☹	☺
Sistema Agricolo	☹	☹	☺
Il Paesaggio	☺	☹	☺
Sistema della Mobilità	☺	☺	☺

Il contesto risente e risponde in forma consueta alle azioni intraprese dagli interventi antropici, legate tuttavia non solo alla presenza degli inserimenti delle aree edificate, ma anche dal progressivo orientamento del contesto agricolo, verso una semplificazione degli elementi fondiari con la riduzione delle tare improduttive, e quindi degli elementi che un tempo caratterizzavano il territorio.

In sintesi pertanto non si rilevano condizioni ambientali esterne agli ambiti oggetto di tutela, che presentino connotazioni di rarità, e quindi potenzialmente oggetto di significativa alterazione ad opera delle previsioni urbanistiche della Variante in oggetto.

Lettera d) Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del Decreto legislativo 18 maggio 2001, n 228.

6. Fattori di pressione esistenti

Vengono di seguito individuati attraverso i descrittori di pressione ed i potenziali effetti della Variante sul contesto ambientale, sulla scorta di quanto rilevato ed indicato dai soggetti competenti nell'ambito della "fase di consultazione – scoping" relative al Rapporto Preliminare di VAS della Variante n°31.

Le problematiche oggetto di verifica del presente Rapporto ambientale, analizzate in termini di strategia complessiva delle soluzioni proposte, non essendo quindi legate ai dettagli progettuali esecutivi, successivamente soggetti alle procedure di Piano Attuativo Comunale. e VIA.

Soggetti Competenti	Osservazioni
ARPA FVG	ARPA r08 - ARPA r09
Regione FVG Direzione Centrale ambiente ed energia	FVG r01 - FVG r02 -
A.S.S. n. 4 – Medio Friuli	ASS r08

FATTORI BIOTICI	SINTESI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI
BIODIVERSITÀ	Interazioni negative dell'opera con l'attuale sistema ambientale territoriale con riduzione della biodiversità presente sia nel corso delle fasi di realizzazione che ad opera conclusa. Scarsa efficacia delle modalità di recupero ambientale dell'area ed indicazioni delle azioni che dovrebbero consentire il raggiungimento di un buon valore ecologico e la contemporanea possibilità di utilizzo del sito per attività ludico ricreative.

E' indispensabile ribadire preliminarmente che la destinazione urbanistica del sito ad opere concluse e quindi a ripristino ambientale completato risulterà di **Area Verde di interesse collettivo**.

La proprietà del sito e quindi la sua gestione sarà **pubblica** (Comunale), e quindi direttamente controllata nei suoi effetti sulle componenti biotiche, non da un privato, ma dall'Amministrazione Comunale, che certamente ha come finalità istituzionali la sostenibilità delle attività presenti all'interno delle proprietà amministrate.

Questi elementi indicano in forma significativa la volontà di destinare e gestire la futura area pubblica con finalità naturalistiche e quindi con un implicito aumento della biodiversità territoriale attualmente fortemente compromessa dalla mono coltura estensiva.

La sostenibilità complessiva risulta implicita sia per destinazione finale dell'area sia per il controllo delle condizioni in essa attuate.

Conclusioni	Ad opera conclusa si avrà un significativo aumento della biodiversità con il ripristino di prati stabili e di formazioni autoctone arboreo arbustive. La biodiversità subirà certamente nelle fasi di coltivazione della cava una variazione in termini di distribuzione degli elementi vegetali naturali in quanto l'area di scavo non presenterà alcuna copertura biotica. Tuttavia la cornice esistente tra il perimetro di proprietà recintato
-------------	--

	e l'area effettiva di scavo, oggetto di preliminare impianto di una quinta vegetale stabile arboreo arbustiva consentirà la migrazione delle residue specie vegetali e attualmente significativamente compromesse dai diserbanti che sono utilizzati all'interno delle coltivazioni agrarie, di potersi infeudare, e stabilizzare anche con l'utilizzo di semine di specie erbacee,
--	---

-0-

Soggetti Competenti	Osservazioni
ARPA FVG	ARPA r08 - ARPA r09
Regione FVG Direzione Centrale ambiente ed energia	FVG r01 - FVG r02 - ASS r32
A.S.S. n. 4 – Medio Friuli	ASS r08

FATTORI BIOTICI	SINTESI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI
FLORA, FAUNA E ASPETTI VEGETAZIONALI	Alterazioni delle componenti biotiche del sistema ecologico attualmente presente all'interno dell'ambito oggetto di Variante. Riduzione dei popolamenti vegetali e faunistici.

Dal semplice confronto delle condizioni attuali dell'ambito (agricoltura estensiva con assoluta assenza di vegetazione spontanea), alla futura condizione a ripristino avvenuto, con la realizzazione di un ambito a copertura vegetale naturale e stabile, formato da prati stabili e vegetazione autoctona riferibile alle condizioni climax, determina il significativo salto di livello ecologico ambientale che l'area potrà avere.

L'assenza lavorazioni agrarie con distribuzione di concimazioni minerali, uso di diserbanti e prodotti fitoiatrici, condurrà nel tempo ad un progressivo aumento della biodiversità con implementazioni sia in termini di specie vegetali che di popolamenti faunistici che potranno beneficiare del corridoio ecologico del T. Torre per raggiungere un sito indenne da attività agricole periodiche.



Conclusioni	Il passaggio dalle coltivazioni agricole ad aree naturali di proprietà comunale sulle quali sarà possibile agire in modo costante da parte dell'amministrazione pubblica, consente di elevare i livelli di naturalità del contesto territoriale e la valenza floristica complessiva del contesto dei luoghi prossimi alla zona ARIA e più in generale dell'intero territorio Comunale.
-------------	--

Soggetti Competenti		Osservazioni
ARPA FVG		ARPA r01
Regione FVG Direzione Centrale ambiente ed energia		FVG r31 - FVG r12.
A.S.S. n. 4 – Medio Friuli		ASS r05, ASS r10
FATTORI BIOTICI	SINTESI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	
SUOLO	Consumo di suolo.	

Il “consumo di suolo” risulta una delle maggiori problematiche emergenti nell’ambito dei rapporti sullo stato dell’ambiente sia a livello regionale che Nazionale. E’ necessario tuttavia sottolineare come il consumo di suolo che maggiormente risulta danneggiare l’ambiente e quindi le condizioni ecologiche risulti il passaggio da una condizione di terreno agrario /naturale in cui sono presenti gli elementi tipici delle reti trofiche naturali (specie vegetali e faunistiche spontanee) o produttive agrarie (specie vegetali coltivate e fitofagi), a quella in cui questi elementi vengono di fatto azzerati ad opera della impermeabilizzazione del sito. In termini ecologici questo passaggio praticamente irreversibile se non con significativi costi, determina l’assenza dei produttori primari (vegetali) con conseguente assenza dei processi fotosintetici fondamentali sia per l’organizzazione del Carbonio e quindi per la produzione di biomasse utilizzabili nelle successive catene trofiche, sia per la produzione di ossigeno e la stabilizzazione dell’anidride carbonica.

Questo passaggio determina pertanto significative ripercussioni sul sistema ambientale con implementazione di consumatori a scapito dei produttori primari.

Un ulteriore aspetto del “consumo”, risulta la riduzione delle capacità produttive agricole legate ai fondi rurali che vengono sostituite da attività industriali, o da siti residenziali o di logistica, funzionali alle attività antropiche.

Per quanto riguarda questo specifico aspetto, data la domanda sostanzialmente rigida per i prodotti agricoli primari, si è assistito nel corso degli anni a delle politiche agricole che hanno modificato gli scenari produttivi spingendo verso un sostanziale contenimento delle produttività. Esempi sin tal senso sono la contingentazione di alcune produzioni (vedi superfici vitate), la messa a riposo dei terreni (set a side), la riduzione degli incentivi economici comunitari a sostegno dei seminativi, l’orientamento verso produzioni eco compatibili con la riduzione entro livelli stabiliti degli interventi agronomici in termini di concimazioni ed utilizzo di sostanze fitoiatriche (disciplinari di produzione).

Tutte queste condizioni hanno condotto ad un ripensamento del settore agricolo verso condizioni che evitino l’esaltazione delle rese unitarie attraverso l’uso di sostegni mineralogici esterni, a scapito delle condizioni ecologiche complessive del macrosistema con un ritorno a condizioni produttive che rispettino l’ambiente.

L’abbandono delle zone prative destinate a pascolo con il progressivo aumento delle superfici a bosco, il passaggio a coltivazioni biologiche a minore resa unitaria, ottenute con minori spese per interventi compensativi agronomici (concimazioni, diserbi, trattamenti) sono ulteriori evidenze di come il sistema agricolo che risente anche di un costante abbandono della forza lavoro per scarsità di redditività e di una significativa concorrenza internazionale, si stia spostando verso un nuovo equilibrio tra le condizioni produttive ed i contesti naturali che lo circondano.

Nel caso specifico la realizzazione di una cava all'interno di un sistema agricolo estensivo, con un ripristino ambientale che conduce alla realizzazione di un contesto naturale, di fatto non produce un consumo di terreno in termini di produttori primari che viceversa sono implementati data la costante copertura del cotico erboso per tutto il periodo dell'anno, ma determina una riduzione delle produzioni agrarie estensive, ripristinando condizioni produttive proprie dell'ambiente con la realizzazione di prati stabili.

La toponomastica di molti Comuni della regione contiene elementi che ricordano l'antica destinazione a prato dei terreni soprattutto prossimi ai corsi d'acqua, ed il loro sfruttamento come colture foraggere.

Nell'ambito delle produzioni agricole di qualità (filiera del latte), il ripristino di produzioni foraggere ecologicamente sostenibili che riprendono le primigenie condizioni climax dei luoghi, risulta certamente un fattore che privilegia i contesti ambientali.

Pertanto se si escludono le scarpate e le aree occupate dalla vegetazione arborea arbustiva di collegamento con le formazioni boscate poste a margine del T.Torre, le aree pianeggianti potranno essere utilizzate anche a fini agricolo con lo sfruttamento periodico delle produzioni foraggere dei prati stabili ricostituiti.

DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI A RIPRISTINO AVVENUTO		Superficie mq		
		Potenzialmente agricola	A vegetazione arb /arbustiva	Complessiva
Bosco autoctono, bosco ricreativo, bosco didattico			35.300,00	
Macchie arbustive autoctone di contorno alle aree a bosco, ai sentieri e perimetrali all'area estrattiva			63.800,00	
Superficie totale destinate a nuovi impianti vegetali naturali arboreo / arbustivi				99.100,00
Aree per esigenze faunistiche	Stagno, area per anfibi, area per la raccolta e riutilizzo dell'acqua		600,00	600,00
	Scarpata per la nidificazione dei gruccioni presenti naturalmente lungo le scarpate in erosioni del T. Torre		300,00	300,00
Prato: ripristino delle superfici a prato, magredo primitivo, magredo evoluto, potenzialmente utilizzabili per la produzione di foraggio		100.000,00		100.000,00
Aree per finalità socio-comunitarie	Orti urbani per i cittadini di Remanzacco	6.000,00		6.000,00
	Piantumazione alberi "nuovi nati" e frutteti urbani	5.000,00		5.000,00
Aree per la logistica	Ingresso, sentieri, aree di sosta per gli "escursionisti" superfici in terra battuta e ghiaia stabilizzata			10.000,00
Totale mq		111.000,00	110.000,00	221.000,00

Conclusioni	A ripristino avvenuta la depressione provocata dalla sottrazione di ghiaie risultando attuata per una superficie significativamente ampia ed in un contesto di chiara matrice alluvionale non determinerà significative alterazioni del suolo e del sottosuolo in quanto il ripristino superficiale garantirà in ogni caso la piena affermazione della
--------------------	--

	<p>vegetazione autoctona primigenia.</p> <p>Per quanto riguarda il consumo di suolo in termini ecologici questo non sussiste in quanto verrà mantenuta la medesima superficie destinata ai produttori primari.</p> <p>Per la diminuzione della superficie agricola, si sottolinea come circa il 50% dell'area potrà essere potenzialmente utilizzato, data la destinazione a prato stabile all'ottenimento di foraggio. La riduzione in termini percentuali rispetto al contesto agricolo Comunale complessivo risulta inferiore all'1%.</p>
--	--



Coltivazioni ad erba medica (Medicago sativa) all'interno dell'ambito che contiene i siti oggetto di Variante

Soggetti Competenti	Osservazioni
ARPA FVG	ARPA r05
Regione FVG Direzione Centrale ambiente ed energia	FVG r08 - FVG r09 - FVG r20, FVG r22
A.S.S. n. 4 – Medio Friuli	ASS r01

FATTORI ABIOTICI	SINTESI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI
-------------------------	--

ATTIVITA' PRODUTTIVE	Riduzione del suolo destinato ad attività produttive
-----------------------------	--

Il passaggio dell'area da una condizione agricola a una destinazione di cava, determina inevitabilmente una riduzione delle superfici produttive finalizzate alla produzione antropica, con effetti pertanto reali.

Tuttavia ad un attento esame delle previsioni di ripristino dell'area è possibile desumere come la riduzione in termini di produzioni di biomassa vegetale risulta articolata.

Circa metà della superficie della cava verrà destinata ad ospitare della vegetazione autoctona arborea arbustiva, con una produzione di biomassa che risulta finalizzata non ai fini di consumo antropico, ma per le biocenosi con un elevamento della naturalità del macrosistema.

L'altra metà dei terreni a copertura prativa potrà in ogni caso fornire del foraggio dagli sfalci del cotico erboso ripristinando una condizione di antica ruralità.

La risultante in termini di produttività risulta certamente negativa in quanto le produzioni unitarie dei seminativi sono di gran lunga più remunerative del fieno ottenuto dai prati

stabili, ma è opportuno ricordare che queste produzioni sono sostenute da significative concimazioni minerali e trattamenti fitoiatrici che conducono a cascata a problemi ambientali (vedi inquinamento delle falde da nitrati).

In sintesi appare ineludibile una riduzione di suolo produttivo, ma il passaggio ad un ecosistema sostenibile per circa 1% della superficie agricola produttiva del territorio comunale non risulta incidere sulla produzione complessiva del sistema, soprattutto in una area in cui le definizioni industriali, artigianali e commerciali necessitano di compensazione in termini di naturalità.

Conclusioni	Il passaggio ad una condizione di naturalità e di prati stabili determina inevitabilmente una riduzione delle produzioni agricole per i siti oggetto di intervento. Le contrazioni dei consumi dei prodotti agricoli e la dimensione dell'area rispetto alle superfici colturali complessive comunali mitiga la significatività dell'impatto.
-------------	---

-0-

Soggetti Competenti	Osservazioni
ARPA FVG	ARPA r08, ARPA r09
Regione FVG Direzione Centrale ambiente ed energia	FVG r03, FVG r17, FVG r24.
A.S.S. n. 4 – Medio Friuli	ASS r05
FATTORI ABIOTICI	SINTESI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI
ACQUA	Evidenziare, nell'area vasta in cui è prevista la cava, l'eventuale presenza di fonti di approvvigionamento idrico, che potrebbero venire contaminate direttamente da operazioni all'interno della cava o indirettamente dalla modifica del flusso delle acque sotterranee.

Nell'area di cava /e limitrofa/e non risultano presenti fonti di approvvigionamento idrico.

Ad una distanza di 160 m in direzione ovest scorre da nord a sud il torrente Torre, unica asta fluviale presente nelle vicinanze.

Nella zona in esame, tenuto conto della correzione topografica, le isofreatiche del livello di massimo della falda si riscontrano a profondità comprese tra m 35,00 (a Nord) e m 33,00 (a Sud), dal p.c.; le oscillazioni medie della superficie piezometrica sono comprese normalmente entro 20,00 metri.

La direzione di deflusso delle acque sotterranee è prevalentemente NNE-SSO.

Risulta evidente che la falda acquifera viene alimentata dalle acque di subalveo del T. Torre.

In corrispondenza del sito in esame la falda oscilla tra un minimo di 34,00 m da p.c. in fasi di massimo impinguamento ed un massimo di 57,00 m dal p.c. in fase di minimo impinguamento, con valori medi di 49,00 m dal p.c..

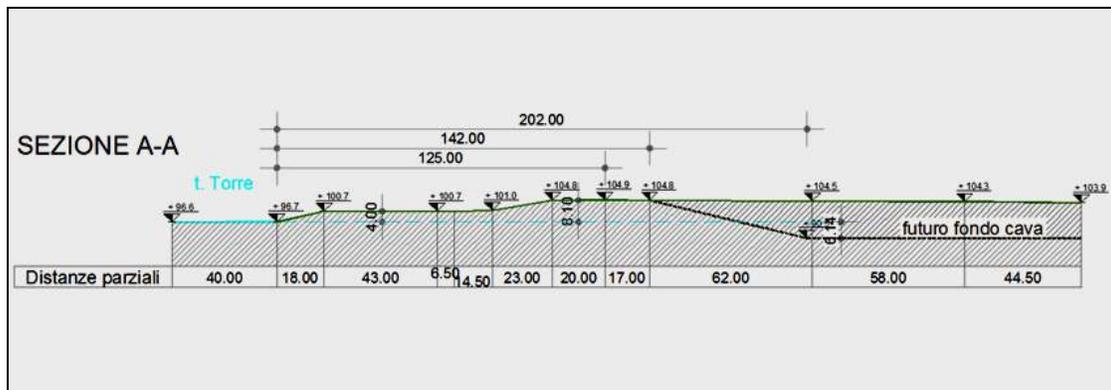
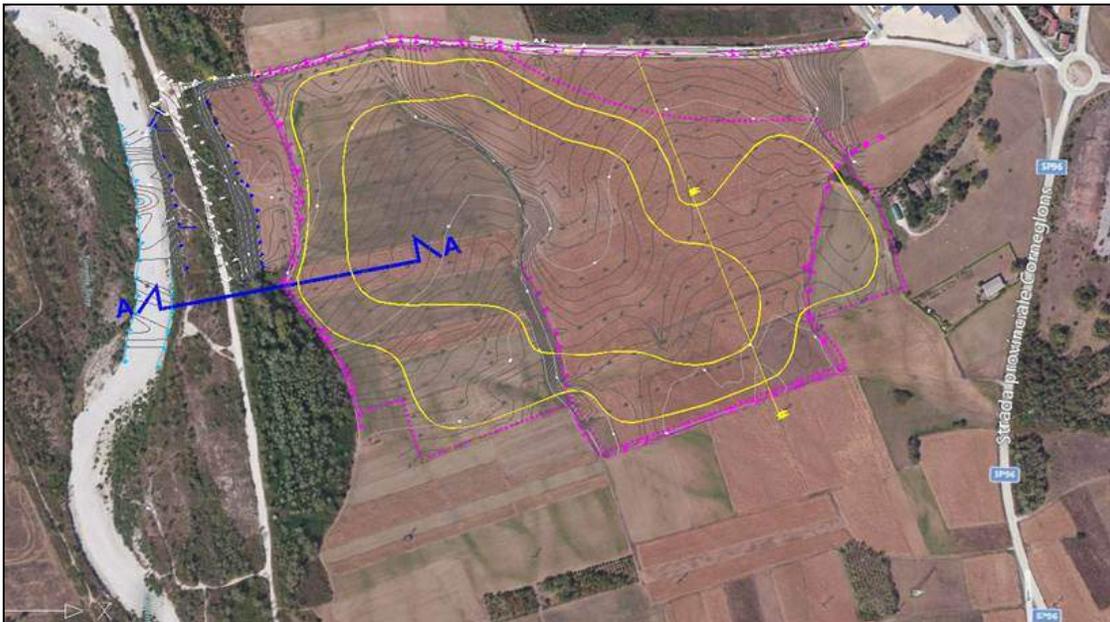
Nella relazione geologica allegata si riporta una sezione schematica della cava in progetto con evidenziate le superfici di falda minima e massima e l'andamento della percolazione.

Si può notare come, in caso di sversamento accidentale di inquinanti durante le normali operazioni di estrazione, il plume di inquinante dal fondo della cava raggiunga la superficie freatica in condizioni di massimo impinguamento dopo 23 giorni.

Sicurezza idrogeologica dell'area

Per quanto concerne il PAI, esaminando i documenti reperiti presso la pubblica amministrazione relativi alla variante n°28 si è osservato come parte dell'area interessata dalla cava in progetto, verso il Torre ricada in area P1 secondo il PAI. Da quanto si evince dalle "Norme di Attuazione" per le sole aree edificabili (non è questo il caso) il piano di calpestio deve porsi a 50 cm dal piano campagna, qualora si ritenga di realizzare un edificio di servizio nel settore soggetto al PAI si ritiene opportuno mantenere il suddetto vincolo. Per quanto concerne il settore ad Ovest (nell'immagine riportata in allegato nominato "2° lotto") si prescrive la realizzazione lungo tutto il settore sotteso al PAI un argine al bordo cava di altezza non inferiore al metro, costituito dal terreno di scotico.

Tale argine dovrà essere mantenuto in efficienza per tutta la durata di attività della cava, fino alla fine degli interventi di ripristino della stessa



Verifica sulle distanze di rispetto fluviale ai sensi del R.D. 523/1904 "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie.

Considerando il Regio Decreto 523/1904 al fine della verifica sulle distanze di rispetto fluviale, si può affermare che l'area di cava rispetta quanto riportato negli articoli 96: art. 96 (art. 168, legge 20 marzo 1985, n. 2248, allegato F).

Sono lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese i seguenti:

a) La formazione di pescaie, chiuse, petraie ed altre opere per l'esercizio della pesca, con le quali si alterasse il corso naturale delle acque. Sono eccettuate da questa disposizione le consuetudini per l'esercizio di legittime ed innocue concessioni della pesca, quando in esse si osservino le cautele od imposte negli atti delle dette concessioni, o già prescritte dall'autorità competente, o che questa potesse trovare conveniente di prescrivere;

b) Le piantagioni che s'inoltrino dentro gli alvei dei fiumi, torrenti, rivi e canali, a costringerne la sezione normale e necessaria al libero deflusso delle acque;

c) Lo sradicamento o l'abbruciamento dei ceppi degli alberi che sostengono le ripe dei fiumi e dei torrenti per una distanza orizzontale non minore di nove metri dalla linea a cui arrivano le acque ordinarie. Per i rivi, canali e scolatori pubblici la stessa proibizione è limitata ai piante menti aderenti alle sponde;

d) La piantagione sulle alluvioni delle sponde dei fiumi e torrenti e loro isole a distanza dalla opposta sponda minore di quella nelle rispettive località stabilita, o determinata dal prefetto, sentite le amministrazioni dei comuni interessati e l'ufficio del genio civile;

e) Le piantagioni di qualunque sorta di alberi ed arbusti sul piano e sulle scarpe degli argini, loro banche e sotto banche lungo i fiumi, torrenti e canali navigabili;

f) Le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, gli scavi e lo smovimento del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori come sopra, minore di quella stabilita dalle discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di tali discipline a distanza minore di metri quattro per le piantagioni e smovimento del terreno e di metri dieci per le fabbriche e per gli scavi;

g) Qualunque opera o fatto che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni, la resistenza e la convenienza all'uso, a cui sono destinati gli argini e loro accessori come sopra, e manufatti attinenti;

h) Le variazioni ed alterazioni ai ripari di difesa delle sponde dei fiumi, torrenti, rivi, canali e scolatori pubblici tanto arginati come non arginati, e ad ogni altra sorta di manufatti attinenti;

i) Il pascolo e la permanenza dei bestiami sui ripari, sugli argini e loro dipendenze, nonché sulle sponde, scarpe e banchine dei pubblici canali e loro accessori;

k) L'apertura di cavi, fontanili e simili a distanza dai fiumi, torrenti e canali pubblici minore di quella voluta dai regolamenti e consuetudini locali, o di quella che dall'autorità amministrativa provinciale sia riconosciuta necessaria per evitare il pericolo di diversioni e indebite sottrazioni di acque;

l) Qualunque opera nell'alveo o contro le sponde dei fiumi o canali navigabili, o sulle vie alzaie, che possa nuocere alla libertà ed alla sicurezza della navigazione ed all'esercizio dei porti natanti e ponti di barche;

m) I lavori od atti non autorizzati con cui si venissero a ritardare od impedire le operazioni del trasporto dei legnami a galla ai legittimi concessionari.

n) Lo stabilimento di molini natanti.

art. 97

Sono opere ed atti che non si possono eseguire se non con speciale permesso del prefetto e sotto l'osservanza delle condizioni dal medesimo imposte, i seguenti:

la formazione di pennelli, chiuse ed altre simili opere nell'alveo dei fiumi e torrenti per facilitare l'accesso e l'esercizio dei porti natanti e ponti di barche;

la formazione di ripari a difesa delle sponde che si avanzano entro gli alvei oltre le linee che fissano la loro larghezza normale;

i dissodamenti dei terreni boscati e cespugliati laterali ai fiumi e torrenti a distanza minore di metri cento dalla linea a cui giungono le acque ordinarie, ferme le disposizioni di cui all'art. 95, lettera c);

le piantagioni delle alluvioni a qualsivoglia distanza dalla opposta sponda, quando si trovino di fronte di un abitato minacciato da corrosione, ovvero di un territorio esposto al pericolo di disalveamenti;

la formazione di rilevati di salita o discesa dal corpo degli argini per lo stabilimento di comunicazione ai beni, agli abbeveratoi, ai guadi ed ai passi dei fiumi e torrenti;

f), g), h), i) (lettere abrogate dall'art. 224, numero 19, R.D. n. 1775 del 1933)

k) la ricostruzione, tuttoché senza variazioni di posizione e forma, delle chiuse stabili ed incili delle derivazioni, di ponti, ponti canali, botti sotterranee e simili esistenti negli alvei dei fiumi, torrenti, rivi, scolatoi pubblici e canali demaniali;

(lettera abrogata dall'art. 224, numero 19, R.D. n. 1775 del 1933 in relazione all'art. 217 dello stesso)

l) il trasporto in altra posizione dei molini natanti stabiliti sia con chiuse, sia senza chiuse, fermo l'obbligo dell'intera estirpazione delle chiuse abbandonate;

m) l'estrazione di ciottoli, ghiaia, sabbia ed altre materie dal letto dei fiumi, torrenti e canali pubblici, eccettuate quelle località ove, per invalsa consuetudine si suole praticare senza speciale autorizzazione per usi pubblici e privati. Anche per queste località però l'autorità amministrativa limita o proibisce tali estrazioni ogniqualevolta riconosca poterne il regime delle acque e gl'interessi pubblici o privati esserne lesi;

n) l'occupazione delle spiagge dei laghi con opere stabili, gli scavamenti lung'esse che possano promuovere il deperimento o recar pregiudizio alle vie alzaie ove esistono, e finalmente la estrazione di ciottoli, ghiaie o sabbie, fatta eccezione, quanto a detta estrazione, per quelle località ove per consuetudine invalsa suolsi praticare senza speciale autorizzazione.

In relazione alla distanza con il corso d'acqua e alla sezione massima dello scavo, posta a 14 metri dal piano campagna, e alla stabilità dell'opera in fase di scavo e fruizione successiva al ripristino, si osservano le seguenti distanze riportate nella sezione A-A:

- 125 metri dall'alveo del t. Torre alla futura area D4 di cava;

- 142 metri dall'alveo al futuro ciglio di scarpata superiore della cava;

- 202 metri dall'alveo al futuro piede della scarpata di cava;

Si rileva, inoltre, la distanza di 18 m dall'alveo ad una prima sponda più alta rispetto all'alveo di 4 metri, e la distanza di 82 m rispetto ad una seconda sponda con quota sommitale più alta di 8,10 m rispetto all'alveo.

In conclusione, non si osservano problematiche dal punto di vista di stabilità dell'opera rispetto alle divagazioni ed erosioni naturali del t. Torre, avendo quest'ultimo molto spazio a disposizione prima di incontrare l'area D4 (oltre 120 metri).

Inoltre considerando l'infiltrazione dell'acqua nelle ghiaie pari a $K=10E-2$ $10E-3$ cm/s (v. relazione geologica geol. A. Mocchiutti - Udine 2014), il tempo che una piena impiegherebbe per arrivare alla cava è di:

per $10E-3$ cm/s :	40 m / (0,001 cm/s)	= 46 giorni
per $10E-2$ cm/s :	40 m / (0,01 cm/s)	= 4,6 giorni

Questi risultati significano che considerando una distanza cautelativa di 40m (anziché 80 m dall'alveo allo scavo di cava), in caso di forte piena del t. Torre, quest'ultimo impiegherà come minimo 4,6 giorni a raggiungere lo scavo.

Con ciò, considerando che normalmente una piena ha una durata di alcune ore, risulta evidente che non sussiste alcun pericolo derivante dall'infiltrazione laterale.

Riguardo l'infiltrazione dal basso, derivante dall'innalzamento della quota di falda, come riportato nella relazione geologica, non sussiste pericolo in quanto in corrispondenza del sito in esame la falda oscilla tra un minimo di 34 m da p.c. in fasi di massimo impinguamento ed un massimo di 57 m dal p.c. in fase di minimo impinguamento, con valori medi di 49 m dal p.c..

Stessa cosa vale per le considerazioni inerenti la possibile contaminazione della falda presente a causa dell'utilizzo, per esempio, di fertilizzanti o prodotti chimici: la falda trovandosi ad una quota di 19,50 m più bassa rispetto al fondo cava (v. SCHEMA DI PERCOLAZIONE DA FONDO CAVA allegato alla relazione geologica geol. Andrea Mocchiutti - Udine), non risultano problematiche di contaminazione.

Successivamente al ripristino ambientale, lo strato dello spessore pari a 2 metri di terreno limoso al fondo, creerà una ulteriore protezione dalla contaminazione della falda.

Conclusioni	<p>Le condizioni geologiche dell'ambito in materia di acque sotterranee, evidenziano una profondità compatibile con le attività proposte, con presenza margini significativi per dimensioni e tempo a tutela delle falde, nel caso di eventuali sversamenti accidentali.</p> <p>Dovranno in ogni caso essere previste ed attuate tutte le azioni in materia di prevenzione e sicurezza all'interno del cantiere al fine di prevenire problematiche accidentali.</p>
-------------	---

-0-

Soggetti Competenti	Osservazioni
ARPA FVG	ARPA r08,
Regione FVG Direzione Centrale ambiente ed energia	FVG r16, FVG r24, FVG r26
A.S.S. n. 4 – Medio Friuli	ASS r02, ASS r12
FATTORI ABIOTICI	SINTESI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI
ARIA	Emissioni in atmosfera

Le valutazioni quantitative vengono condotte secondo la metodologia CORNAIR, 1988: EMEP/CORINAIR, 1999), e i risultati che si ottengono corrispondono alla stima delle emissioni dei principali inquinanti atmosferici (NOx, NMCOV, PM, CO, CO2) rilasciate durante le attività di scavo, estrazione e di cantiere dai mezzi pesanti operanti e circolanti nell'area di intervento.

La stima si avvale del modello di calcolo COPERT (Computer Programme to calculate Emissions from Road Traffic – Eggleston et al., 1993) basato su un ampio insieme di parametri che tengono conto delle caratteristiche generali del fenomeno e delle specifiche realtà di applicazione. Questa metodologia è stata indicata dall'EEA (European Environment Agency, Agenzia Europea per l'Ambiente) come lo strumento da utilizzare per la stima delle emissioni da trasporto stradale nell'ambito del programma CORINAIR (CORe Inventory ARI) per la realizzazione dell'inventario nazionale delle emissioni (CORINAIR, 1998; EMEP/CORINAIR, 1999). La stima delle emissioni di inquinanti atmosferici da trasporto stradale presentata si avvale della banca dati dei fattori di emissione medi realizzata sulla base delle stime effettuate per il 2007 con il modello di calcolo COPERT IV. Il modello COPERT considera le informazioni relative al parco circolante suddiviso per:

- tipologia di veicolo (autovetture passeggeri, veicoli commerciali leggeri e pesanti, ciclomotori e motoveicoli);
- tipo di combustibile utilizzato dai mezzi (benzina, gasolio, GPL);
- classe di anzianità in relazione alle normative europee di introduzione di dispositivi per la riduzione delle emissioni (euro 1, euro 2, euro 3, euro 4);
- classe di cilindrata per le autovetture o di peso complessivo per i veicoli commerciali.

A ciascuna classe dei veicoli così ripartiti sono associate altre informazioni relative alle condizioni di guida quali la tipologia di percorso effettuato (urbano, extraurbano, autostradale). Le emissioni di gas di scarico derivano dal normale funzionamento del mezzo, sia esso in movimento o no. Si sottolinea che i mezzi sono stati suddivisi in due categorie:

- macchine operatrici (escavatore, pala gommata);
- mezzi di trasporto in transito (autocarri o camion).

La stima viene condotta separatamente in quanto le due tipologie di mezzi sono caratterizzate da fattori di emissione differenti e da differenti metodologie di calcolo.

Emissioni dalle macchine operatrici durante la fase scavo e carico:

I fattori di emissione per i veicoli pesanti sono stati desunti dai risultati del citato modello COPERT riportati nel Grou 8 – Other mobile sources & machinery del documento EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007. In tale documento sono riportate le metodologie per il calcolo dei flussi di massa inquinanti a partire dai fattori di emissione. Con riferimento alla metodologia di dettaglio, la formula per il calcolo delle emissioni inquinanti è la seguente:

$E = N \times HRS \times HP \times LF \times EFi$	Dove: E = flusso di massa dell'inquinante durante il periodo considerato (kg/anno) N = numero dei veicoli HRS = ore di utilizzo in un anno (h/anno) HP = potenza media del mezzo (kW)
---	---

	LF = "load factor" ossia fattore di carico (l) EFi = <u>fattore di emissione</u> medio dell'inquinante i-esimo per unità di utilizzo (g/kWh)
--	--

Per le attività di scavo saranno in funzione in contemporanea 2 mezzi (un escavatore ed una pala gommata), dotati di una potenza media pari a 110 kW, per totali 240 giorni. Si ipotizza che i due mezzi saranno in funzione simultaneamente per 160 giorni/anno e per i restanti 80 sarà in funzione solo l'escavatore.

Per quanto riguarda il "load factor" la metodologia consiglia di utilizzare i fattori di peso ("weighting factors") riportati nella tabella 5.1 del documento a pag. B810-19: i mezzi in questione appartengono alla categoria C1 (tabella 5.2-2 del documento), pertanto si è scelto conservativamente un valore del parametro LF pari a 0,15.

Le ore di lavoro al giorno saranno 8 (giornata lavorativa di 8 ore al giorno).

Si determina quindi una durata delle attività di scavo pari a:

- escavatore: 240 giorni/anno = 240	x 8 ore/giorno =	<u>1.920 ore/anno</u>
- pala gommata: 160 giorni/anno = 160	x 8 ore/giorno =	<u>1.280 ore/anno</u>

Si determinano pertanto le seguenti equazioni:

E _{escavatore}	= N x HRS x HP x LF x EFi =	1 x 1920 x 110 x 0,15 x EFi
E _{pala gommata}	= N x HRS x HP x LF x EFi =	1 x 1280 x 110 x 0,15 x EFi

Infine per quanto riguarda i fattori di emissione (EFi), sono stati estrapolati quelli relativi alle seguenti caratteristiche dei mezzi: diesel, peso 16-32 t, Euro III, potenza 110 kW.

	Fattore di Emissione in g/kWh			
	CO	NOx	NMCOV	PM10
Mezzo pesante, diesel 16-32 ton, 110 kW Euro III	5	3,5	0,5	0,3

Fattori di emissione (EFi) dei mezzi d'opera in g/kWh

Flussi di massa (annuali) per ogni inquinante preso in considerazione			
Escavatore	CO	158.400 g	158,4 kg
	NOx	110.880 g	110,88 kg
	NMCOV	15.840 g	15,8 kg composti organici volatili
	PM10	9.504 g	9,5 kg
Flussi di massa (annuali) per ogni inquinante preso in considerazione			
Pala gommata	CO	105.600 g	105,6 kg
	NOx	73.920 g	73,92 g
	NMCOV	10.560 g	10,56 kg composti organici volatili
	PM10	6.336 g	6,3 kg

Complessivamente la stima delle emissioni annuali causate dall'utilizzo delle macchine operatrici in fase di scavo inerti e di carico (escavatore e pala gommata), prevede pertanto i seguenti dati:

Flussi di massa (complessivi)	
CO	264 kg
NOx	184,8 g
NMCOV	26,4 kg composti organici volatili
PM10	15,8 kg.

Emissioni da mezzi di trasporto in transito durante la fase di realizzazione:

I fattori di emissione e la metodologia per il calcolo dei flussi di massa sono riportati nel Group 7 – Road Transport dello stesso documento EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007. A partire da quanto riportato nel documento EMEP/CORINAIR, ISPRA ha calcolato i fattori di emissione per tutti i mezzi del parco veicolare italiano, a seconda delle caratteristiche di ognuno. I risultati ottenuti costituiscono la banca dati dei fattori di emissione riportata sul sito del SINA (Sistema Informativo Nazionale Ambientale). Si riportano di seguito le caratteristiche dei mezzi presi in esame e il tipo di guida.

Caratteristiche dei mezzi: mezzo commerciale pesante (16-32 t), diesel, Euro III, ciclo extraurbano (si è assunto che i veicoli appartengano alla categoria Euro III al fine di effettuare una stima conservativa, nonostante al momento circa il 35% dei veicoli del Parco nazionale italiano sia Euro IV).

Per quanto concerne le caratteristiche del percorso utilizzato nell'ambito del trasporto si è fatto riferimento a strade di tipo extraurbano.

	Fattore di Emissione in g/km*veicolo			
	CO	NOx	NMCOV	PM10
Mezzo commerciale pesante, diesel, 16-32 ton, Euro III, extraurbano	1,47	6,15	0,28	0,19

Tabella 16: *Fattori di emissione (EFi) dei veicoli commerciali pesanti 16-32 t (in g/km x veicolo).*

I fattori di emissione (EFi), in questo caso, sono espressi per unità di lunghezza e per veicolo, e non per unità di potenza. Quindi conoscendo il numero di transiti dei veicoli nel periodo di riferimento e la lunghezza del tratto stradale interessato dal traffico, è possibile determinare il valore del flusso di massa di ogni inquinante considerato.

Il numero di viaggi totale (in andata + ritorno) considerando il volume complessivo degli scavi da trasportare pari a 1.800.000 mc, e il volume medio di carico degli autocarri pari a 16 mc (autocarro a 4 assi), risulta essere pari a:

$$1.800.000 \text{ mc} / 16 \text{ mc} \times 2 \text{ (andata + ritorno)} = \underline{225.000 \text{ viaggi complessivi.}}$$

Tali viaggi sono distribuiti nell'arco complessivo della durata di realizzazione che è pari a 10 anni. Pertanto il numero di viaggi annuale corrisponde a 22.500 viaggi/anno (andata + ritorno).

Il metodo prevede ora di stimare i km/transito al fine poi di ottenere i km totali percorsi dai mezzi per la fase di cantiere. Per il calcolo dei km totali percorsi dai mezzi in un anno da e

per tutti gli impianti di lavorazione inerti (considerando come riferimento i soli km percorsi sul territorio comunale di Remanzacco), si fa riferimento alla seguente tabella:

IMPIANTI DI LAVORAZIONE INERTI	%	distanza dell'impianto dalla cava in km	VOLUME DA CONFERIRE AI SINGOLI IMPIANTI IN 10 ANNI	volumi medio di un autocarro a 4 assi (mc)		viaggi		km all'anno verso l'impianto solo andata
				16	10	viaggi all'anno verso l'impianto (andata e ritorno)	viaggi all'anno verso l'impianto (solo andata)	
b	5,11%	5,11	47	91980	5748,75	574,875	1149,75	27019,125
c	11,93%	11,93	43	214740	13421,25	1342,125	2684,25	57711,375
d	13,57%	13,57	60	244260	15266,25	1526,625	3053,25	91597,5
e	3,73%	3,73	48	67140	4196,25	419,625	839,25	20142
f	3,83%	3,83	32	68940	4308,75	430,875	861,75	13788
g	12,77%	12,77	15	229860	14366,25	1436,625	2873,25	21549,375
h	4,47%	4,47	50	80460	5028,75	502,875	1005,75	25143,75
i	6,39%	6,39	7	115020	7188,75	718,875	1437,75	5032,125
m	3,17%	3,17	57	57060	3566,25	356,625	713,25	20327,625
n	1,24%	1,24	10	22320	1395	139,5	279	1395
o	3,17%	3,17	37	57060	3566,25	356,625	713,25	13195,125
p	1,59%	1,59	41	28620	1788,75	178,875	357,75	7333,875
q	3,97%	3,97	48	71460	4466,25	446,625	893,25	21438
vendita diretta	25,06%	25,06	20	451080	28192,5	2819,25	5638,5	56385
TOTALI	100,00%	100		1800000		11250	22500	382057,875
		MEDIA KM		1800000				km in 10 anni
		36,7857143						3820578,75
								km verso tutti gli impianti nel solo comune di Remanzacco:
								3,4
								km all'anno effettuati nel solo comune di Remanzacco (in sola andata verso gli impianti)
								38250
								km all'anno effettuati nel solo comune di Remanzacco (andata e ritorno)
								76500

Tabella 17: Determinazione del numero di viaggi e dei km percorsi.

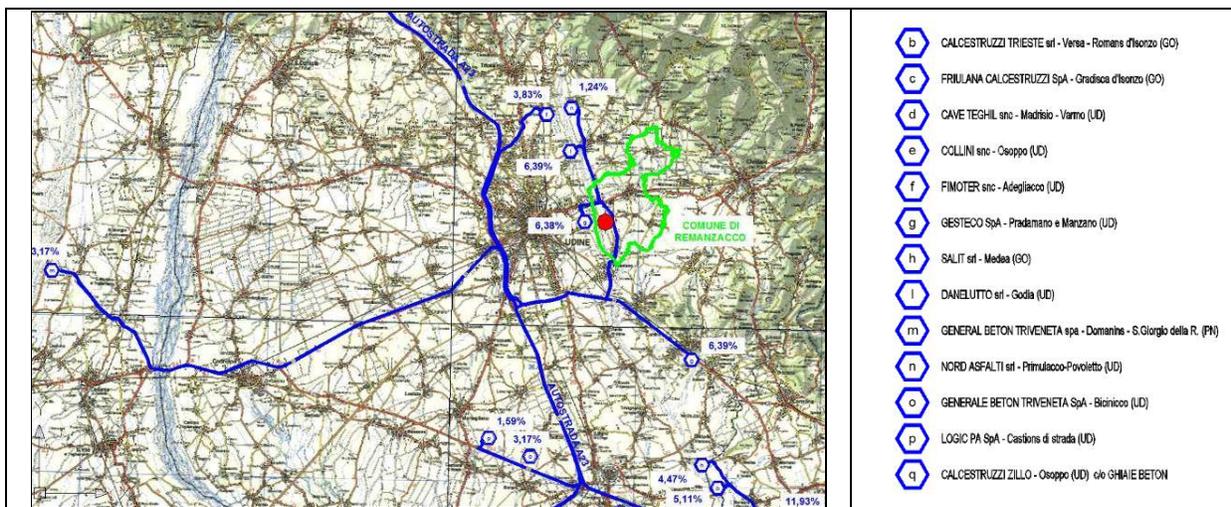


Tabella 18: Determinazione Localizzazione degli impianti di destinazione inerti con le corrispondenti percentuali di conferimento degli inerti.

I km totali percorsi in un anno dai mezzi per la fase di cantiere in andata e ritorno nel comune di Remanzacco risultano quindi: $3,4 \times 11.250 \times 2 = 76.500$ km/anno

Ora, considerando i fattori di emissione (EFi) riportati nella tabella in figura sopra, ed i km totali percorsi, si determinano i flussi di massa riportati di seguito:

Flussi di massa per inquinante	
CO	= 112 kg
NOx	= 470 g
NMCOV	= 21 kg composti organici volatili
PM10	= 14 kg

Si riportano quindi in sintesi i **flussi di massa totali** di ogni inquinante, dati dalla somma dei contributi dell'utilizzo delle macchine operatrici in cava e degli autocarri per il trasporto delle ghiaie agli impianti di lavorazione inerti:

Flussi di massa totali per inquinante	
CO	= 376 kg
NOx	= 654,8 kg
NMCOV	= 47,4 kg
PM10	= 29,8 kg

Per valutare il contributo alle emissioni e formulare un confronto con riferimento le emissioni provinciali e comunali determinate dal traffico veicolare indotto dalla fase di scavo e trasporto del materiale inerte, si fa riferimento alle tabelle tratte dal sito internet dell'ARPA FVG (http://cmsarpa.regione.fvg.it/cms/tema/aria/pressioni/Catasto_emissioni/catasto.html) che riportano le emissioni totali dei principali inquinanti in Friuli Venezia Giulia - anno 2007, suddivise a livello provinciale e comunali.

Le emissioni, suddivise per macrosettore SNAP97, sono espresse in [ton/anno], tranne che per CO2 [kton/anno] e DIOX [mg/anno]. I dati in tabella sono riportati tutti con lo stesso numero di cifre significative.

Versione 2.1.1 in Public Review													
INVENTARIO REGIONALE EMISSIONI IN ATMOSFERA 2007													
REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA													
Totale Emissioni per Province e Macrosettore SNAP													
PROVINCIA	MACROSETTORE	CH4	CO	CO2	COV	OX (TCDD)	N2O	NH3	NOx	PM10	PM2.5	PTS	SO2
		t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	mg/anno	t/anno						
UD	1 Produzione energia e trasformazione combustibili	68,9	46,3	1527,3	68,9	1,3	5,0		601,2			5,5	10,4
UD	2 Combustione non industriale	1524,6	25799,7	893,3	6366,0	768,9	142,8	46,1	1111,0	1340,5	1298,8	1396,1	201,5
UD	3 Combustione nell'industria	202,8	1123,4	1050,2	398,0	53,7	68,5	45,7	2397,0	15,5	11,1	288,0	1752,5
UD	4 Processi produttivi	42,3	1757,8	113,9	578,7	5088,3	11,4		474,2	54,4	14,4	208,7	238,2
UD	5 Estrazione e distribuzione combustibili	7327,1			1170,8								
UD	6 Uso di solventi		75,9	75,6	9713,6			19,2	436,9	1,5	0,5	149,3	6,9
UD	7 Trasporto su strada	146,4	12180,3	1414,8	1006,7		43,8	200,3	5615,1	531,8	444,4	644,2	46,2
UD	8 Altre sorgenti mobili e macchinari		104,8	8,9	66,0				25,1	0,5	0,5	0,5	6,1
UD	9 Trattamento e smaltimento rifiuti	6704,9	8,1	13,5	1,5	6,1	17,5		6,8	0,2	0,2	0,2	0,3
UD	10 Agricoltura	6468,5			5,0		650,6	4588,7	126,5	63,5	29,8	101,4	
UD	11 Altre sorgenti e assorbimenti	44,4	680,8	-2020,0	23214,2	5,0		5,4	23,7	54,5	51,9	58,3	5,4

Figura 69: Emissioni provinciali anno 2007 (tratte dal sito ARPA FVG)
http://cmsarpa.regione.fvg.it/cms/tema/aria/pressioni/Catasto_emissioni/catasto.html

Versione 2.1.1 in Public Review													
INVENTARIO REGIONALE EMISSIONI IN ATMOSFERA 2007													
REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA													
Emissioni per Comune Macrosettore SNAP													
COMUNE	MACROSETTORE	CH4 t/anno	CO t/anno	CO2 kt/anno	COV t/anno	DIOX (TCD N2O) mg/anno t/anno	NH3 t/anno	NOx t/anno	PM10 t/anno	PM2.5 t/anno	PTS t/anno	SO2 t/anno	
REMANZACCO	2 Combustione non industriale	12,33	208	10,35	51,16	6,145	1,2	0,3683	10,97	10,67	10,33	11,11	0,6996
REMANZACCO	3 Combustione nell'industria	0,0358	0,1617	0,5804	0,0329	0,021	0,0821		2,1	0,3467	0,2063	0,4083	6,149
REMANZACCO	4 Processi produttivi				1,23					0,0017	0,0012	0,0032	
REMANZACCO	5 Estrazione e distribuzione combustibili	66,21			10,44								
REMANZACCO	6 Uso di solventi				104								
REMANZACCO	7 Trasporto su strada	1,86	142	17,02	18,01	0,5168	2,9	62,06	6,007	4,774	7,448	0,542	
REMANZACCO	9 Trattamento e smaltimento rifiuti	1,16					0,077						
REMANZACCO	10 Agricoltura	63,5			0,0917		7,49	53,89	1,54	0,2652	0,0809	0,6544	
REMANZACCO	11 Altre sorgenti e assorbimenti		0,0001						0,2079	0,2079	0,2079		

Figura 70: Emissioni comunali anno 2007 (tratte dal sito ARPA FVG)
http://cmsarpa.regione.fvg.it/cms/tema/aria/pressioni/Catasto_emissioni/catasto.html

Confrontando i dati di emissione prodotti nel territorio comunale di Remanzacco con le attività di cava e quelli emessi nell'anno 2007 nell'intera Provincia e nello stesso Comune di Remanzacco (nel solo macrosettore "trasporto su strada"), si rileva un incremento di emissioni riferito al territorio provinciale pari a:

Flussi di massa per inquinante (riferimento provinciale)		
CO	0,376 t / 12.180 t	= 0,0031%
NOx	0,654 t / 5.615 t	= 0,012%
NMCOV	0,047 t / 1.506 t	= 0,0031%
PM10	0,030 t / 531 t	= 0,0056%

I dati riferiti a livello Comunale sono pari a:

Flussi di massa per inquinante (riferimento comunale)		
CO	0,376 t / 142 t	= 0,26 %
NOx	0,654 t / 62 t	= 1,0 %
NMCOV	0,047 t / 18 t	= 0,26 %
PM10	0,030 t / 6 t	= 0,50 %

Si giunge alla conclusione che le emissioni prodotte dalle macchine operatrici nell'ambito della cava e dei mezzi di trasporto impiegati per il conferimento degli inerti agli impianti di lavorazione inerti, possono essere ritenute trascurabili alla luce di un confronto con le emissioni prodotte dal solo trasporto su strada in ambito provinciale e in ambito comunale. L'impatto sull'atmosfera dovuto dalla fase di coltivazione della cava appare potersi ritenere trascurabile e non significativo. Si sottolinea che, cautelativamente, per il calcolo delle emissioni si sono presi come riferimento le emissioni generate da autocarri Euro III mentre è risaputo che una cospicua percentuale di autocarri in circolazione è Euro IV.

Particolato

Conclusa la valutazione sulle emissioni prodotte dalle macchine operatrici e dal trasporto degli inerti, di seguito viene valutata la produzione di particolato considerando come area di emissione la zona D.4 area di cava e un congruo intorno, dato che la valutazione riportata sopra sulle emissioni da traffico danno come risultato un incremento trascurabile di emissioni.

Le emissioni di particolato che consideriamo vengono generate in fase scavo e trasporto interne ed esterne alla zona D.4 e derivano essenzialmente dai seguenti contributi:

- emissioni causate dal transito dei mezzi su strada non asfaltata;

- emissioni causate dalla movimentazione di materiale (ghiaia e terre).

Il metodo di riferimento per la valutazione in oggetto è rappresentato dal Metodo AP-42, pubblicato dalla U.S. Environmental Protection Agency (EPA), che si propone di quantificare la produzione di inquinanti associata ad una determinata attività come risultato di diversi fenomeni a cui è associato un determinato Fattore di Emissione.

Si ricorda che un fattore di emissione è un valore rappresentativo che mette in relazione la quantità di un inquinante emesso in atmosfera con il tipo di attività che genera l'emissione stessa.

Questi fattori sono usualmente espressi come la quantità di inquinante per unità di peso, volume, distanza o durata dell'attività che comporta l'emissione stessa. Tali fattori hanno lo scopo di stimare e caratterizzare l'emissione da varie tipologie di sorgenti.

La metodologia proposta da EPA è particolarmente conservativa poiché per la definizione di ogni contributo non si considerano condizioni gestionali di carattere cautelativo; infatti per la valutazione delle emissioni di polveri non sono considerate le operazioni di contenimento quale la bagnatura o la possibilità di applicare l'asfalto su un tratto di strada bianca in ingresso alla cava.

I due contributi sono valutati distintamente, in quanto il metodo di calcolo è differente, sebbene sempre desunto dalle Linee guida AP-42 – Compilation of Air Pollutant Emission Factor- 5th Edition, Chapter 13 “Miscellaneous Sources” e Chapter 11 “Mineral Product Industry”.

Emissioni causate dal transito dei mezzi su strada non asfaltata:

Quando un veicolo transita su una strada non asfaltata, la frizione delle ruote sulla superficie stradale determina la polverizzazione del materiale superficiale che di conseguenza si innalza e disperde in atmosfera. Il tratto percorso dagli autocarri di strada non asfaltata si trova lungo il lato nord della cava. Di questo tratto si prevede la sistemazione superficiale in ghiaia compattata priva di particelle fini (limo) al fine di mitigare la produzione di polveri.

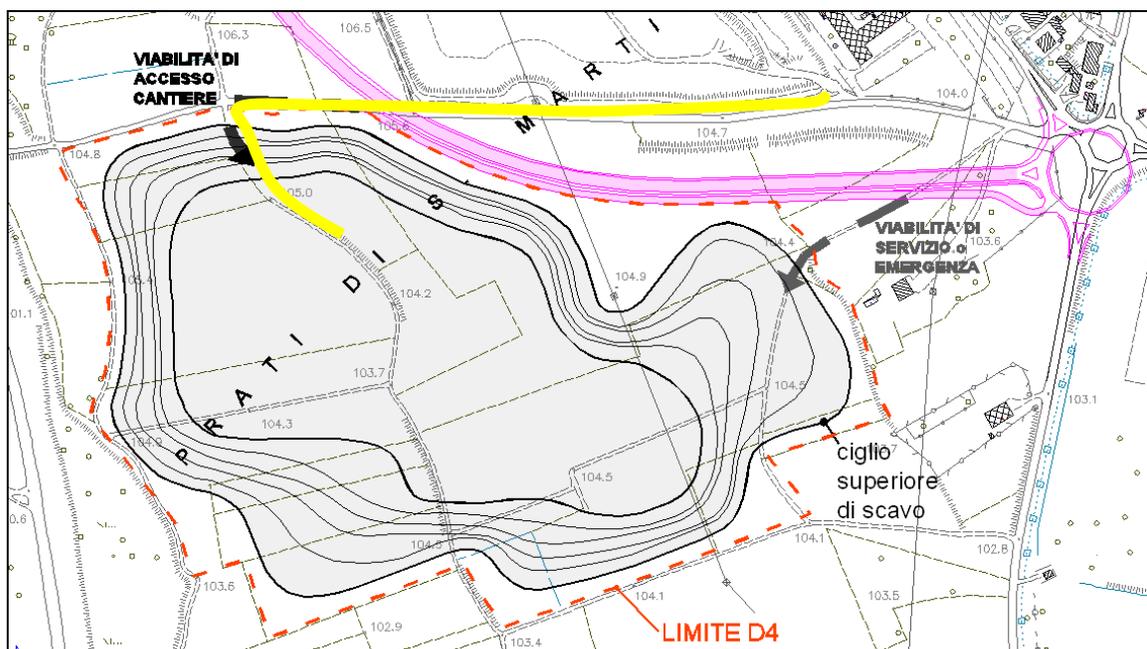


Figura 71: Individuazione del tratto di strada non asfaltata percorsa dagli autocarri.

In questo caso le formule di riferimento per il calcolo del fattore di emissione sono le seguenti:

$$E = k (s/12)^a (W/3)^b$$

where k, a, b, c and d are empirical constants (Reference 6) given below and

E = size-specific emission factor (lb/VMT)
s = surface material silt content (%)
W = mean vehicle weight (tons)

Tale formula, in via cautelativa, è relativa a strade sterrate di siti industriali. Occorre tenere presente però che tutte le strade sono soggette ad una mitigazione naturale dovuta alle precipitazioni. Pertanto è possibile estrapolare tale equazione su condizioni medie annuali, ma includendo la mitigazione naturale, sotto l'assunzione semplificatrice che le emissioni annuali medie sono inversamente proporzionali al numero di giorni con una precipitazione misurabile (cioè i giorni in cui si registra una precipitazione maggiore di 0,254 mm).

Il valore di E calcolato con l'equazione di sopra verrà sostituito nella seguente equazione:

$$E_{ext} = E [(365 - P)/365]$$

where:

E_{ext} = annual size-specific emission factor extrapolated for natural mitigation, lb/VMT
E = emission factor from Equation 1a or 1b
P = number of days in a year with at least 0.254 mm (0.01 in) of precipitation (see below)

Si precisa che nel caso in questione occorre moltiplicare il risultato ottenuto per un fattore correttivo dato dal numero di giorni effettivamente dedicati al trasporto in un anno ($f = 250/365 = 0,70$ circa). (fattore correttivo)

Le costanti k, a e b sono ricavate dalla tabella riportata di seguito.

Constant	Industrial Roads (Equation 1a)		
	PM-2.5	PM-10	PM-30*
k (lb/VMT)	0.15	1.5	4.9
a	0.9	0.9	0.7
b	0.45	0.45	0.45
c	-	-	-
d	-	-	-
Quality Rating	B	B	B

Tabella 19: Costanti a, b, c, d, k, in funzione della dimensione delle particelle

Il fattore “s” è tabulato in funzione del tipo di attività a cui si fa riferimento. Nel caso in questione si prende quindi un valore tipico della lavorazione di sabbia e ghiaia.

Industry	Road Use Or Surface Material	Plant Sites	No. Of Samples	Silt Content (%)	
				Range	Mean
Copper smelting	Plant road	1	3	16 - 19	17
Iron and steel production	Plant road	19	135	0.2 - 19	6.0
Sand and gravel processing	Plant road	1	3	4.1 - 6.0	4.8
	Material storage area	1	1	-	7.1
Stone quarrying and processing	Plant road	2	10	2.4 - 16	10
	Haul road to/from pit	4	20	5.0-15	8.3
Taconite mining and processing	Service road	1	8	2.4 - 7.1	4.3
	Haul road to/from pit	1	12	3.9 - 9.7	5.8
Western surface coal mining	Haul road to/from pit	3	21	2.8 - 18	8.4
	Plant road	2	2	4.9 - 5.3	5.1
	Scraper route	3	10	7.2 - 25	17
	Haul road (freshly graded)	2	5	18 - 29	24
Construction sites	Scraper routes	7	20	0.56-23	8.5
Lumber sawmills	Log yards	2	2	4.8-12	8.4

Tabella 20: Contenuto di materiale polverulento in funzione del tipo di attività (Tab.A)

Si riporta di seguito una tabella contenente i valori dei diversi parametri richiesti nel calcolo e la stima del flusso di massa.

Si sottolinea che:

$$1\text{lb/VMT} = 281,9 \text{ g/VKT}$$

dove VMT = “Vehicle Mile Traveled”

Quindi:

$$E = k(s/12)^a (W/3)^b = 1,5(4,8/12)^{0,9} (24/3)^{0,45} = 1,68$$

$$E \times f = 1,68 \times (250 / 365) = 1,68 \times 0,70 = 1,15$$

$$E_{ext} \times 281,9 = E[(365 - P) / 365] \times 281,9 = 1,18[(365 - 200) / 365] \times 281,9 = 146$$

parametro	descrizione	unità	valore	note
k	Fattore moltiplicativo definito dalla AP 42 che varia in fx della dimensione delle particelle che si vogliono considerare	lb/miglia/veic	1,5	Convertito nell'unità di misura d'interesse sulla base del fattore di conversione prima citato. Si veda tabella 4
s	Contenuto di materiale polverulento (sabbioso/limoso)	%	4.8	Si veda tabella 5
W	Peso medio dei mezzi	t	24	È stata calcolata una media del peso dei mezzi, sapendo che varia tra 16 e 32 ton.

parametro	descrizione	unità	valore	note
a	Costante		0,9	
b	Costante		0,45	
P	Numero di giorni in cui si è registrata una precipitazione di entità superiore a 0,254 mm		200	valore medio indicativa
f	Fattore correttivo		0,70	Rapporto tra giorni dedicati al trasporto e giorni in un anno
Eext	Fattore di emissione	g/km*veic	146	
L	Lunghezza della strada	km	0,2	
Veicoli	Numero dei transiti		10.928	Somma transiti per trasporto ghiaie in andata e ritorno all'anno
FM PM10	Flusso di massa	Kg/anno	640	Polveri in fase di trasporto della ghiaia su strada non asfaltata all'anno

Tabella 21: risultati della stima delle emissioni di polveri da traffico su strada non asfaltata.

La produzione di polveri derivante dal trasporto delle ghiaie sulle strada non asfaltata di ingresso alla cava risulta essere di 640 kg all'anno.

Si sottolinea, come peraltro descritto nel capitolo sottostante, che la sistemazione della strada non asfaltata con ghiaia priva di particelle fini (limo), dalla rotatoria all'ingresso della cava, diminuisce drasticamente la produzione di polveri, portando la produzione di polveri a livelli del tutto trascurabili. Inoltre anche la bagnatura delle strade comporta sicuramente l'ulteriore l'abbassamento di tale valore.

Emissioni causate dalla movimentazione di materiale (terra):

L'attività di sbanco prevede la movimentazione di terra, mediante l'escavatore, per circa 8 ore al giorno.

Tale attività potrebbe produrre un discreto sollevamento di polveri in atmosfera.

Per la determinazione delle polveri generate dalle operazioni di coltivazione si fa riferimento alla tabella che segue; essa fa riferimento allo scavo del materiale di copertura nell'ambito delle miniere di carbone, e può essere, per analogia, utilizzata anche in questa sede (sempre in via conservativa i dati saranno sovrastimati).

Si suppone, inoltre, che il contributo così stimato tenga conto, oltre che dell'operazione di sollevamento, anche della successiva operazione di carico del camion.

Table 11.9-2 (Metric Units). EMISSION FACTOR EQUATIONS FOR UNCONTROLLED OPEN DUST SOURCES AT WESTERN SURFACE COAL MINES^a

Operation	Material	Emissions By Particle Size Range (Aerodynamic Diameter) ^b				Units	EMISSION FACTOR RATING
		Emission Factor Equations		Scaling Factors			
		TSP $\leq 30 \mu\text{m}$	$\leq 15 \mu\text{m}$	$\leq 10 \mu\text{m}^c$	$\leq 2.5 \mu\text{m}/\text{TSP}^c$		
Blasting ^d	Coal or overburden	$0.00022(A)^{1.5}$	ND	0.52 ^e	0.03	kg/blast	C_DD
Truck loading	Coal	$\frac{0.580}{(M)^{2.2}}$	$\frac{0.0596}{(M)^{2.2}}$	0.75	0.019	kg/Mg	BBCC
Bulldozing	Coal	$\frac{35.6(s)^{1.2}}{(M)^{1.3}}$	$\frac{8.44(s)^{1.2}}{(M)^{1.3}}$	0.75	0.022	kg/hr	CCDD
	Overburden	$\frac{2.6(s)^{1.2}}{(M)^{1.3}}$	$\frac{0.45(s)^{1.2}}{(M)^{1.3}}$	0.75	0.105	kg/hr	BCDD
Dragline	Overburden	$\frac{0.0046(d)^{1.5}}{(M)^{2.2}}$	$\frac{0.0079(d)^{1.5}}{(M)^{2.2}}$	0.75	0.017	kg/m ³	BCDD
Vehicle traffic ^f							
Grading		$0.0034(S)^{2.3}$	$0.0056(S)^{2.3}$	0.60	0.031	kg/VKT	CCDD
Active storage pile ^g (wind erosion and maintenance)	Coal	1.8 u	ND	ND	ND	$\frac{\text{kg}}{(\text{hectare})(\text{hr})}$	C_...

^a Reference 1, except as noted. VKT = vehicle kilometers traveled. ND = no data. Quality ratings coded as "QXYZ", where Q, X, Y, and Z are quality ratings for $\leq 30 \mu\text{m}$, $\leq 15 \mu\text{m}$, $\leq 10 \mu\text{m}$, and $\leq 2.5 \mu\text{m}$, respectively. See also note below.

^b Particulate matter less than or equal to $30 \mu\text{m}$ in aerodynamic diameter is sometimes termed "suspendable particulate" and is often used as a surrogate for TSP (total suspended particulate). TSP denotes what is measured by a standard high volume sampler (see Section 13.2).

^c Symbols for equations:
A = horizontal area (m²), with blasting depth ≤ 21 m. Not for vertical face of a bench.
M = material moisture content (%)
s = material silt content (%)
u = wind speed (m/sec)
d = drop height (m)
W = mean vehicle weight (Mg)
S = mean vehicle speed (kph)
w = mean number of wheels

Tabella 22: metodo di calcolo del fattore di emissione in funzione dell'operazione considerata.

Il metodo di calcolo è quindi il seguente:

1. Calculate emission factor for Totally Suspended Particles less than 30 micrograms, TSP• 30 μm .

$$\text{TSP} \bullet 30\mu\text{m} = (2.6(s)^{1.2}) / (M^{1.3}) \text{ (kg/hr)}$$

s = material silt content based on the value used in the unpaved road calculations
M = moisture content

$$\text{PM}_{10} = \text{TSP}(0.75)$$

La prima formula restituisce il fattore emissivo in relazione alle polveri totali (PTS o TSP) dalla sola conoscenza del contenuto di materiale polverulento "s" e del contenuto di umidità del materiale movimentato "M".

A partire da tale dato è poi possibile risalire al contributo in PM10 mediante l'applicazione del fattore di scala riportato in [tabella 7](#).

La tabella seguente contiene i valori considerati per i parametri richiesti dalla metodologia di calcolo e la stima del flusso di massa.

$$\text{PM}_{10} = (2,6(4,8^{1,2})) / (15^{1,3}) \times 0,75 \times 1000 = 379 \text{ g/h}$$

parametro	descrizione	unità	valore	note
s	Contenuto di materiale polverulento (sabbioso/limoso)	%	4,8	Si veda tabella 6
M	Contenuto di umidità del materiale movimentato	%	25	Umidità media dei terreni
FM PM10	Flusso di massa	Kg/h	0.26	Polveri fase di cantiere da operazioni di scavo

Tabella 23

Considerando che le operazioni di scavo si protraggono per 250 giorni, con una media di 8 ore al giorno, il flusso di massa complessivo risulta pari a 390 kg.

Si riporta infine una tabella riassuntiva in cui sono indicati, per i vari contributi, i flussi di massa di PM10 ottenuti applicando le equazioni prima descritte.

Contributo	Unità	Valore
Trasporto su strada non asfaltata	kg	640
Operazioni di scavo	kg	390
TOTALE	kg	1030

Tabella 24:flusso di massa polveri totali in fase di cantiere

Dalla tabella risulta che il contributo maggiore in termini di emissioni di polveri è attribuibile al transito dei mezzi di trasporto su strada non asfaltata.

Misure mitigative

Si sottolinea, tuttavia, come tali valutazioni siano state effettuate prescindendo, in via cautelativa, dalle usuali operazioni gestionali volte a ridurre l'emissione di polveri, quali la bagnatura delle strade e del materiale movimentato che potrebbe abbattere notevolmente la produzione di polveri fini.

L'emissione di polveri, è comunque da ritenersi poco significativa applicando le accortezze gestionali, quali la bagnatura della viabilità, che saranno adottate.

Un'ulteriore misura potrà essere effettuata mediante la telonatura dei mezzi di trasporto.

Conclusioni	Con riferimento a tutte le forme di emissione derivanti dalle operazioni connesse all'attuazione delle attività di cava, i dati prodotti indicano la non incidenza delle attività per questo fattore ambientale. Le misure mitigative previste porteranno ad abbassare ulteriormente gli effetti dell'attività prevista con la nuova destinazione urbanistica.
-------------	--

Soggetti Competenti		Osservazioni
ARPA FVG		ARPA r08, ARPA r09
Regione FVG Direzione Centrale ambiente ed energia		FVG r24.
A.S.S. n. 4 – Medio Friuli		ASS r02, ASS r12
FATTORI ABIOTICI	SINTESI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	
RUMORE	Aumento delle emissioni acustiche con effetti significativi sull'ambiente	

L'impatto acustico è originato dalla movimentazione e funzionamento delle macchine movimento terra viste sia come sorgenti puntiformi che come sorgenti lineari (per esempio nel flusso veicolare in cava e sulle arterie stradali). Il DPCM 14/11/1997 ha stabilito il nuovo valore limite di emissione ed immissione dei rumori indotti dalle attività produttive. Attualmente l'area di cava ricade in zona E così come le aree limitrofe e possiamo pertanto considerare come limiti di immissione massimi quelli riferiti a questa zona. Ai sensi del DPCM 01/03/1991 a tali zone fanno riferimento le classi acustiche riportate di seguito:

CLASSI SECONDO D.P.C.M. 01/03/1991	LIMITI DI IMMISSIONE (Leq(A))	
	diurno	notturno
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona E	70	60
CLASSI SECONDO D.P.C.M. 14/11/1997	LIMITI DI IMMISSIONE (Leq(A))	
	diurno	notturno
Classe II (aree prevalentemente residenziali)	55	45

Si considera che i mezzi di lavoro previsti in cantiere rilevanti dal punto di vista dell'inquinamento acustico sono:

- autocarri per il trasporto di materiale
- escavatori cingolati
- pala gommata

Le attività in cui verranno svolti i lavori maggiormente impattanti dal punto di vista acustico mediante l'utilizzo dei macchinari elencati, risultano gli scavi, la movimentazione e carico degli inerti ed i ripristini ambientali.

Le attività si svolgeranno nelle ore normali lavorative esclusivamente nei giorni feriali con l'utilizzo dei mezzi e macchinari più moderni a disposizione.

La seguente tabella riporta l'attenuazione del rumore in funzione della distanza. Infatti, ipotizzando per una condizione di sicurezza una sorgente il cui livello equivalente di rumore è pari a 85 dBA (i dati forniti dall'INSAI Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione e dall'ANCE prevedono livelli di rumore standard pari a 84 Leq dB(A) per l'escavatore, 80 Leq dB(A) per l'autocarro, 90 Leq dB(A) per la pala gommata):

Rumore alla fonte (dB(A))	Distanza dalla sorgente:						
	30 m	100 m	200 m	300 m	600 m	800 m	1000 m
85	attenuazione: dB(A)						
	34,5	48	54	57,5	63,6	66,1	68
	pressione sonora al recettore: dB(A)						
	47,5	37	31	27,5	21,4	18,9	17

Tabella 25: Livelli di pressione sonora in dBA a causa dell'attenuazione del rumore in funzione della distanza.

Il livello della pressione sonora decresce all'aumentare della distanza dalla sorgente, in particolare per le sorgenti puntiformi:

$$L_{p2} = L_{p1} - 20 \times \log (d2/d1)$$

Dove:

L_{p2} = livello di pressione sonora ad una distanza $d2$ dalla sorgente;

L_{p1} = livello di pressione sonora ad una distanza $d1$ dalla sorgente.

Pertanto si ottiene una riduzione del livello della pressione sonora residua pari a 6 dB(A) ogni qualvolta si raddoppia la distanza dalla sorgente dell'inquinamento. Si deve inoltre sottrarre il valore di 8 considerando lo spazio semisferico (propagazione semisferica per le sorgenti che agiscono a livello del terreno).

Ora, la distanza minima tra l'area di cava e l'abitazione più vicina è di 37 m, ipotizzando la peggiore delle ipotesi che non esistano barriere vegetali / naturali e anche di operare a quota piano campagna (in realtà la maggior parte dello scavo avverrà al di sotto del piano campagna), il livello di pressione sonora si riduce a circa 45 dBA, valore inferiore rispetto al livello equivalente permesso dalla legge.

Si ritiene che la stima eseguita possa essere presa come riferimento anche valutando l'utilizzo delle altre macchine operatrici quali la pala gommata, gli autocarri e anche se si modificasse il livello della pressione sonora alla sorgente, l'impatto alla distanza della prima abitazione risulta comunque al di sotto dei limiti stabiliti.

Misure mitigative

È prevista la piantumazione di una cornice vegetale perimetrale all'area di cava che in ogni caso permetterà un minimo abbattimento del rumore. Inoltre c'è da considerare il fatto che la maggior parte delle operazioni di scavo avvengono al di sotto del piano campagna attuale e pertanto vi è una ulteriore diminuzione del rumore prodotto.

Conclusioni	Le condizioni operative in cui avvengono le operazioni di coltivazione della cava, associate alla presenza delle cornici perimetrali arboreo arbustive, conducono entro termini non significativi gli impatti per questo fattore ambientale. Ulteriori mitigazioni verso i recettori sensibili sono dati dalla presenza delle volumetrie edilizie industriali e commerciali di contorno e la distanza della Zona residenziale (fatta salva l'abitazione isolata), dal sito di intervento.
-------------	--

Soggetti Competenti		Osservazioni
ARPA FVG		ARPA r08
Regione FVG Direzione Centrale ambiente ed energia		FVG r24, FVG r25, FVG r26,
A.S.S. n. 4 – Medio Friuli		ASS r03, ASS r12
FATTORI ABIOTICI	SINTESI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	
TRAFFICO VIABILITÀ	E	Aumento del traffico veicolare Sostenibilità delle rete viaria Carichi dei transiti

Vengono di seguito indicati i tragitti previsti per il raggiungimento de siti di stoccaggio e lavorazione del materiale inerte estratto.

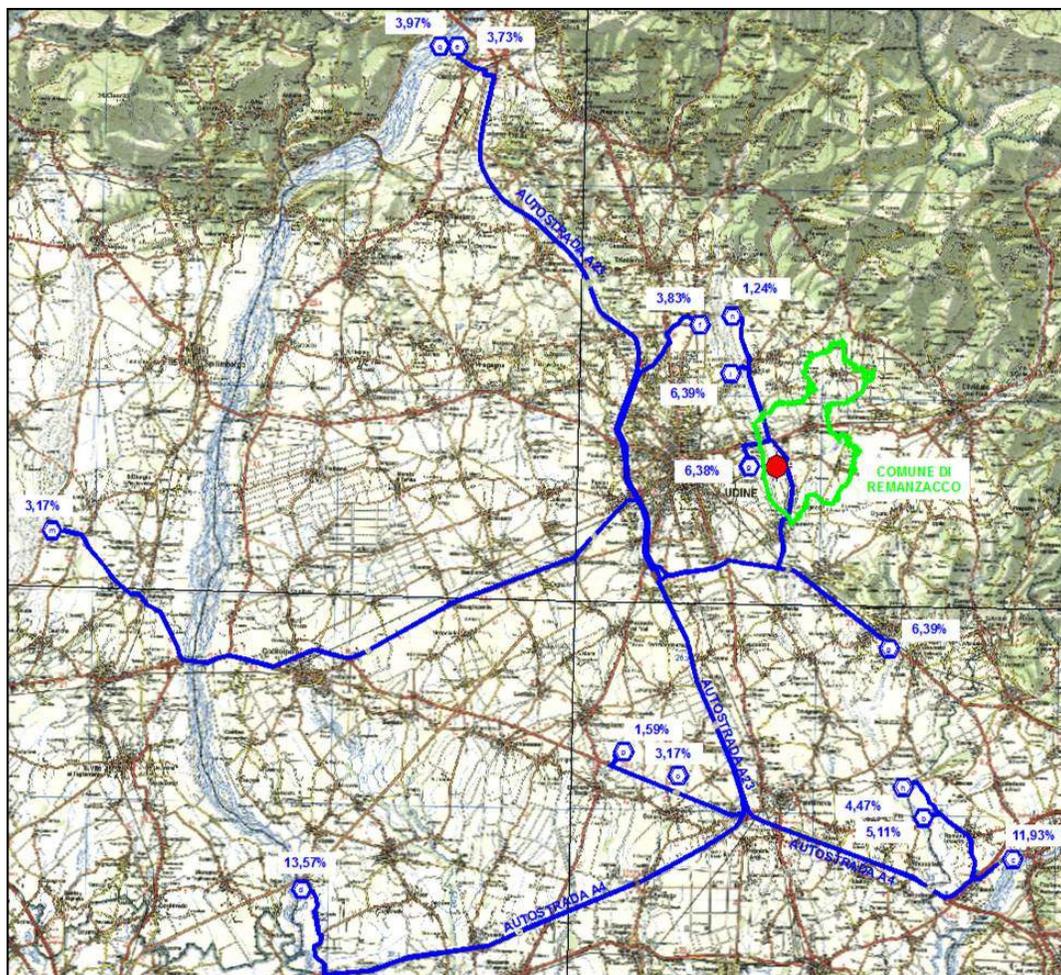


Figura 72: Localizzazione degli impianti di lavorazione inerti previsti.

Gli impianti di destinazione sono i seguenti (fra parentesi si riportano le rispettive percentuali di conferimento inerti):

rif.	IMPIANTI DI DESTINAZIONE DEL MATERIALE INERTE	Ripartizione %
b	CALCESTRUZZI TRIESTE srl - Versa - Romans d'Isonzo (GO) -	5,11
c	FRIULANA CALCESTRUZZI SpA - Gradisca d'Isonzo (GO) -	11,93
d	CAVE TEGHIL snc - Madrisio - Varmo (UD) -	13,57
e	COLLINI snc - Osoppo (UD) -	3,73
f	FIMOTER snc - Adegliacco (UD) -	3,83
g	GESTECO SpA - Pradamano e Manzano (UD) -	12,77

h	SALIT srl - Medea (GO) -	4,47
l	DANELUTTO srl - Godia (UD) -	6,39
m	GENERAL BETON TRIVENETA spa - Domanins - S.Giorgio della R. (PN)	3,17%
n	NORD ASFALTI srl - Primulacco-Povoletto (UD) -	1,24
o	GENERALE BETON TRIVENETA SpA - Bicinicco (UD) -	3,17
p	LOGIC PA SpA - Castions di strada (UD) -	1,59
q	CALCESTRUZZI ZILLO - Osoppo (UD) c/o GHIAIE BETON-	3,97
p	Vendita diretta (si ipotizza la vendita diretta con distanza di destinazione pari a 20 km.)	25,06

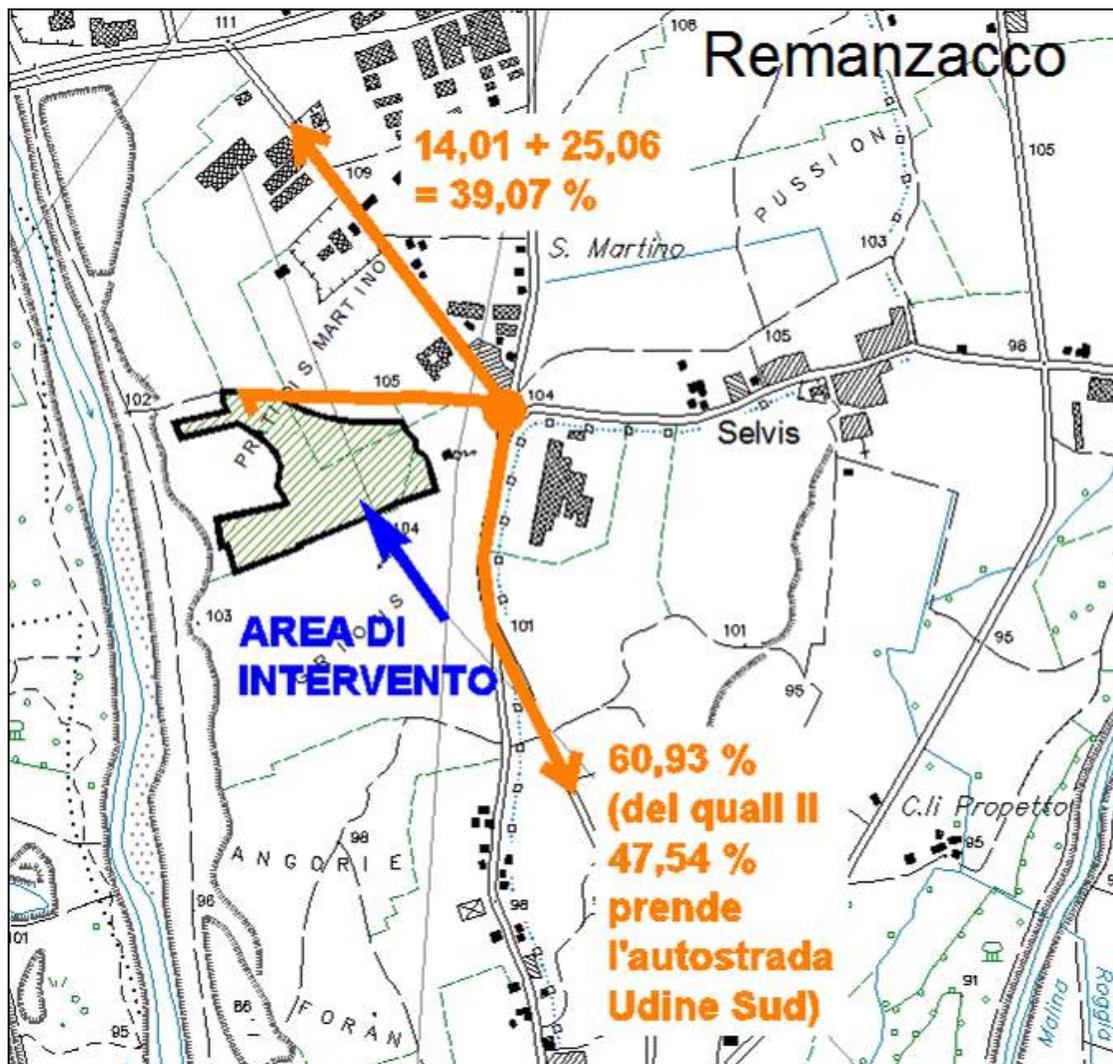


Figura 73: Percentuali di traffico all'uscita della zona di cava in direzione degli impianti.

Come evidenziato nella cartografia riportata, la viabilità interessata dal traffico è riconducibile all'utilizzo di percorsi di grande comunicazione anche lungo aree industriali e commerciali e quindi lontano da centri abitati. Si rammenta che quasi la metà del traffico (47,54%) è destinato, in direzione sud (SP 96, guado T. Malina, nuova viabilità Via della Lippa, SS.56 Via Nazionale, Tangenziale sud raccordo A23 SS.56), a prendere l'autostrada presso il casello di Udine Sud.

La stessa principale motivazione che ha portato all'individuazione della localizzazione dell'area di cava è stata fondata su specifici criteri tra i quali troviamo il collegamento con la

viabilità principale e la baricentricità. Tali scelte hanno permesso di minimizzare gli impatti legati al traffico e alle emissioni in atmosfera.

Come già riportato nel capitolo riguardante la stima delle emissioni, il numero di viaggi in andata e ritorno annuale dalla cava è stato stimato in 22.500 con un volume trasportato di ghiaia per singolo mezzo pari a 16 mc (volume trasportato da un autocarro a 4 assi).

Ciò significa che in uscita dalla cava si prevede il passaggio di 5-6 autocarri all'ora carichi (45 autocarri al giorno) e altrettanti vuoti in ingresso.

Successivamente, già alla prima rotatoria il traffico viene suddiviso in due direzioni, comportando il traffico di 2 autocarri all'ora carichi in direzione nord (il 39,07 %) e 3-4 autocarri all'ora carichi in direzione sud (dei quali 2-3 imboccheranno l'autostrada al casello di Udine Sud).

La seguente tabella riporta alcuni dati maggiormente specifici riguardanti il traffico, i viaggi e i km percorsi.

IMPIANTI DI LAVORAZIONE INERTI	%		distanza dell'impianto dalla cava in km	VOLUME DA CONFERIRE AI SINGOLI IMPIANTI IN 10 ANNI	viaggi in 10 anni verso l'impianto (sola andata)	viaggi all'anno verso l'impianto (sola andata)	viaggi all'anno verso l'impianto (andata e ritorno)
b	5,11%	5,11	47	91980	5748,75	574,875	1149,75
c	11,93%	11,93	43	214740	13421,25	1342,125	2684,25
d	13,57%	13,57	60	244260	15266,25	1526,625	3053,25
e	3,73%	3,73	48	67140	4196,25	419,625	839,25
f	3,83%	3,83	32	68940	4308,75	430,875	861,75
g	12,77%	12,77	15	229860	14366,25	1436,625	2873,25
h	4,47%	4,47	50	80460	5028,75	502,875	1005,75
l	6,39%	6,39	7	115020	7188,75	718,875	1437,75
m	3,17%	3,17	57	57060	3566,25	356,625	713,25
n	1,24%	1,24	10	22320	1395	139,5	279
o	3,17%	3,17	37	57060	3566,25	356,625	713,25
p	1,59%	1,59	41	28620	1788,75	178,875	357,75
q	3,97%	3,97	48	71460	4466,25	446,625	893,25
vendita diretta	25,06%	25,06	20	451080	28192,5	2819,25	5638,5
TOTALI	100,00%	100		1800000		11250	22500

Figura 74: Dati di viaggi e km percorsi.

Si conclude che l'incremento di traffico dovuto alla realizzazione della cava risulta trascurabile e pienamente assorbibile dalla viabilità attuale, ben strutturata per sopportare la significativa presenza della zona artigianale, industriale e commerciale.

I risultati del traffico, in via cautelativa, sono stati ottenuti utilizzando per il trasporto delle ghiaie degli autocarri con capienza 16 mc, a 4 assi.

Misure mitigative

Una misura di mitigazione potrebbe essere l'utilizzo di autocarri con volume trasportabile maggiore (autocarri formati da motrice + rimorchio a 4-5 assi – volume trasportabile 18-20 mc), comportando una accentuata diminuzione del traffico.

Conclusioni	Dai dati sopra riportati è possibile concludere che l'incremento di traffico dovuto alla realizzazione della cava risulta non significativo e pienamente assorbibile dalla viabilità attuale.
-------------	---

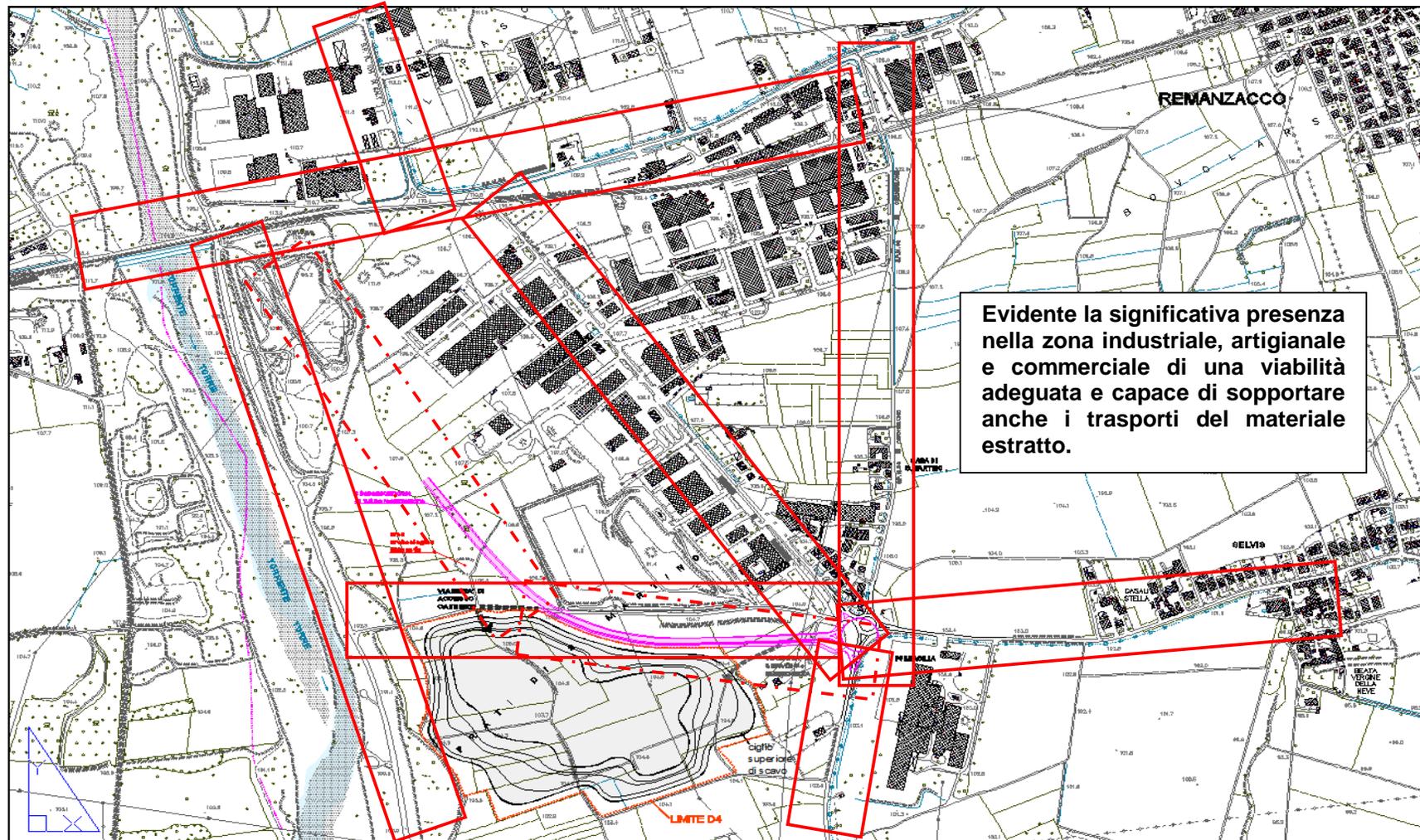


Figura 75-

Soggetti Competenti		Osservazioni
ARPA FVG		ARPA r08
Regione FVG Direzione Centrale ambiente ed energia		FVG r18
A.S.S. n. 4 – Medio Friuli		ASS r07
FATTORI ABIOTICI	SINTESI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	
RIFIUTI	Produzione di rifiuti Misure previste per la gestione e l'allontanamento dei rifiuti prodotti durante le attività di cava.	

L'attività di cava non prevede la produzione di rifiuti. Pertanto non si registrano problematiche inerenti tale fattore ambientale.

Per quanto riguarda la dotazione di servizi igienici per gli operatori di cantiere, verranno adottate le normali procedure temporanee presenti all'interno delle aree produttive con recupero e successivo smaltimento presso punti autorizzati dei reflui.

SINTESI	Non sono presenti elementi di impatto per tale fattore
----------------	--

-0-

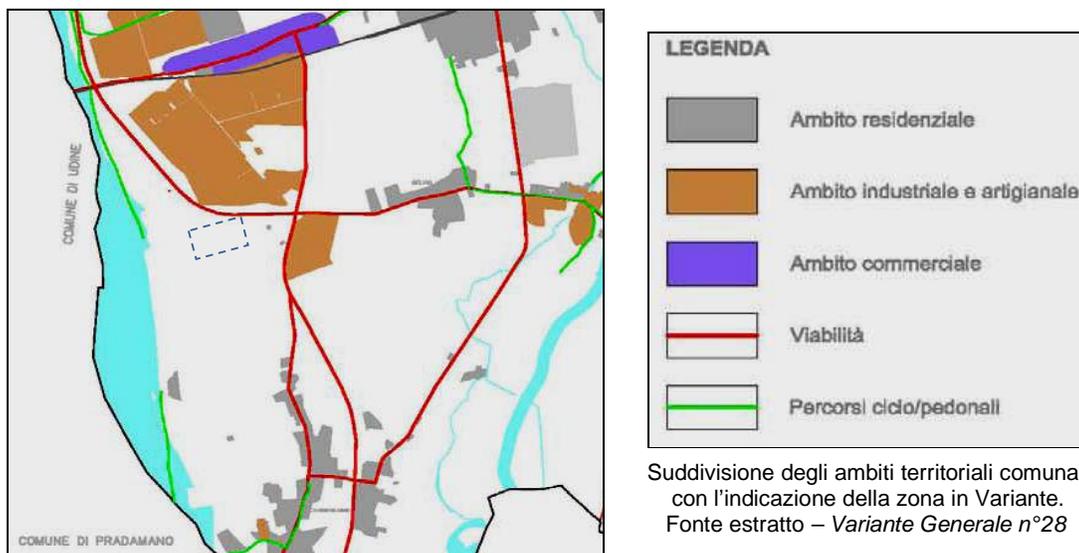
Soggetti Competenti		Osservazioni
ARPA FVG		ARPA r04, ARPA r05
Regione FVG Direzione Centrale ambiente ed energia		FVG r08, FVG r09
A.S.S. n. 4 – Medio Friuli		
FATTORI ABIOTICI	SINTESI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	
BENI MATERIALI (quadro economico)	Analisi socio economica atta supportare la scelta strategica dell'area estrattiva, la sua estensione e dimensione che in qualche modo dovrebbe essere motivata ad interesse pubblico a sostegno di un fabbisogno di materia prima estrattiva Ricadute positive – negative in termini socio - economici della Variante sull'ambiente, sulla collettività e l'economia del territorio sulla base di costi/benefici ambientali.	

L'analisi socio economica dell'intervento consentito dalla Variante in oggetto prende l'avvio della scelta strategica dell'area estrattiva che si ubica in adiacenza all'area della ex cava esaurita, e quindi in un contesto territoriale che aveva già ottenuto pareri favorevoli dai competenti Organi preposti, in merito a questa destinazione d'uso del territorio.

La posizione del nuovo sito posto in continuità a quello ormai esaurito, consente di sfruttare le esperienze ormai consolidate della precedente coltivazione, migliorando le condizioni operative e la logistica che ormai collaudata non ha determinato alcuna problematica nella precedente attività.

Dal punto di vista ecologico la presenza di queste due aree determina un vero e proprio ambito ecologico di separazione tra il contesto della Zona ARIA e quella industriale,

divenendo una vera e propria compensazione a sostegno della sostenibilità territoriale delle aree impermeabilizzate del polo commerciale ed artigianale.



Descrizione Siti	inizio iter	fine iter	esito	mc.	operatività
CAVA REMANZACCO	1998	2002	positivo	741.332	terminata

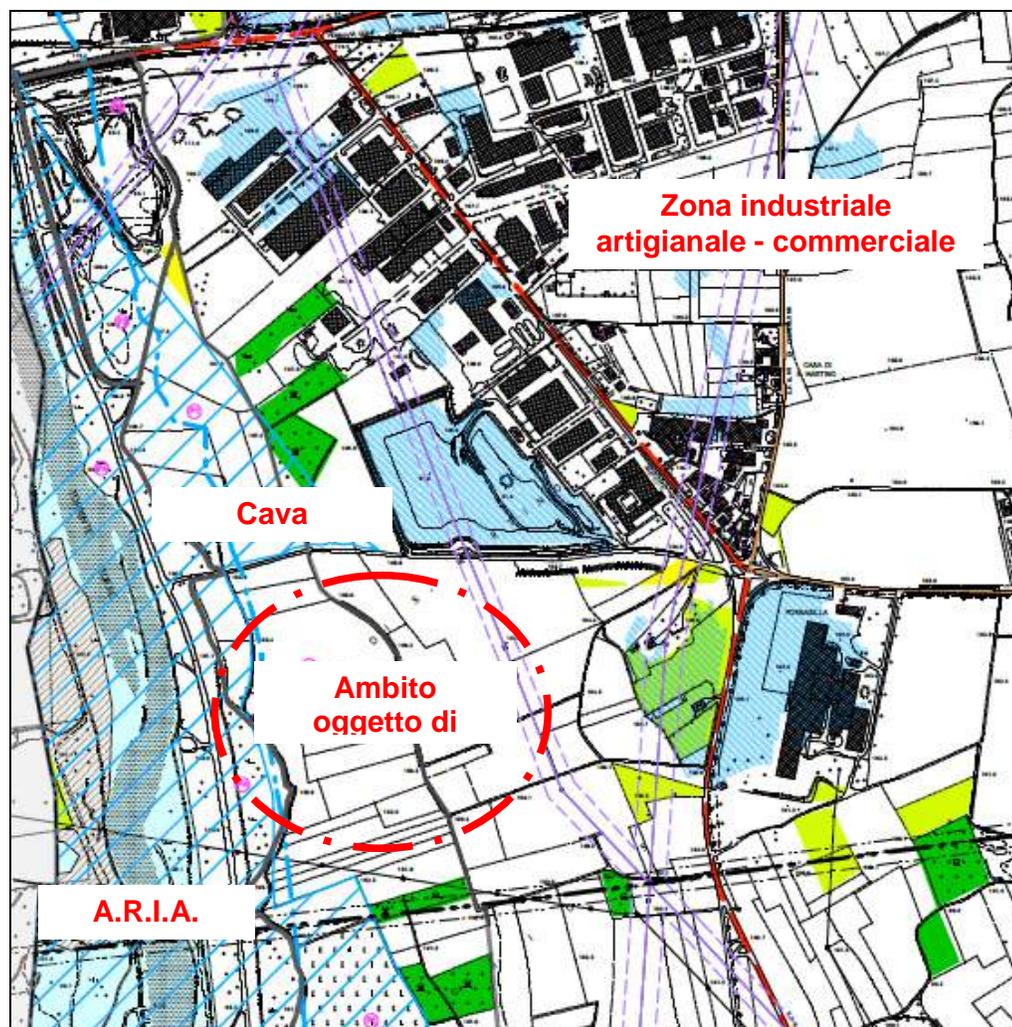


Figura 76: Fonte estratto da Carta dei Vincoli – Variante Generale n°28 dd 07/01/2014
p 160 / 218

Per determinare il quadro economico ed i costi/benefici anche in termini sociali si riportano i dati più significativi dell'intervento:

Superficie catastale dell'area di cava		Superficie effettiva dell'area di scavo	
mq 221.672,00		180.000 mq (p. c.) - 86.666 mq (fondo)	
Superficie del 1°lotto:	110.000,00 mq	superficie del 1°lotto:	91.000 mq
Superficie del 2°lotto:	111.000,00 mq	superficie del 2°lotto:	89.000 mq
Volume complessivo dello scotico		180.000 mq x 0.5 m = 90.000 mc	
Quota fondo scavo		-14 m dal piano campagna attuale	
Volume della ghiaia estraibile	(180.000 mq + 86.666 mq) / 2 x H 13,50 m = 1.800.000 mc		
	920.000,00 mc per lotto 1 lotto		
	880.000,00 mc per lotto 2 lotto		
Quote	Fondo ripristinato	-12 m dal piano campagna attuale	
	Media terreno attuale	104,5 m s.l.m.m.	
	Media fondo scavo	90,50 m s.l.m.m.	
	Media fondo ripristinato:	92,50 m s.l.m.m.	
Distanza	di rispetto dalla nuova viabilità (strada provinciale + strada agricola):	12,00 m	
Volume	del materiale necessario per il ripristino e le rimodellazioni morfologiche superficiali	264.000,00 mc	
Struttura	n.2 banchine perimetrali aventi larghezza variabile da 3,50 m a 30,00 m		
Obiettivi	naturalistico ambientale e di interesse socio collettivo legato alle strategie territoriale del Comune di Remanzacco quali: turistico - naturalistico (flora e fauna con strutture in legno es. birdwatching); didattico, ricreativo, collettivo; di sostenibilità territoriale (polmone verde stabile adiacente all'ARIA, cuscinetto rispetto alla zona industriale, compensativo delle aree impermeabilizzate).		

Sintesi delle condizioni ambientali favorevoli alla localizzazione dell'area oggetto di Variante nell'ambito prescelto.

- Territorio già interessato da concessioni estrattive e quindi implicitamente vocato per questo utilizzo.
- Logistica già ampiamente sperimentata con successo nella cava ubicata in adiacenza e già esaurita.
- Baricentricità dell'area rispetto alla viabilità ed alle zone di lavorazione.
- Assenza di vincoli ambientali in quanto esterna alla Zona oggetto di Tutela (ARIA)
- Assenza di vincolo per prati stabili o aree a bosco
- Ubicazione in adiacenza alla zona industriale e quindi a ripristino concluso ad area verde, utile protezione delle zone oggetto di Vincolo.
- Presenza di un paesaggio agricolo privo di elementi vegetali con valore floristico, assenza di soprassuolo autoctoni, coltivazioni a seminativi estensivi
- Disponibilità delle aree per tale finalità da parte dei proprietari.
- Disponibilità dell'Amministrazione Comunale ad intraprendere l'iter autorizzativo.

- Qualità del prodotto di scavo per gli utilizzi degli associati del Consorzio, già accertata nelle estrazioni attuate nella cava ormai esaurita.
- Vicinanza del sito ai luoghi preposti alla lavorazione degli inerti.
- Viabilità collaudata nelle precedente attività di cava.

Oltre ai citati benefici diretti per l'Amministrazione comunale, è necessario sottolineare che la nuova cava creerà sul territorio una più ampia ricaduta economica.

Infatti, fin dalla predisposizione dell'area, saranno impegnate ditte edili per realizzare la recinzione della stessa, elettromeccaniche per la manutenzione delle attrezzature e del parco macchine che dovrà essere adeguato alle necessità, ditte per forniture varie, artigiani e professionisti in grado di fornire quanto necessario per l'attività della cava stessa ed il successivo ripristino.

Nei lavori di coltivazione potranno essere impegnate oltre ai soggetti i consorziati, anche imprese locali quali ad esempio quelle specializzate negli impianti e nelle sistemazioni a verde dell'area con conseguenti implementazione e ricadute economiche.

La disponibilità del materiale grezzo estratto dal sito determinerà conseguentemente la necessaria trasformazione e quindi una continuità di posti di lavoro indispensabili per il raggiungimento del prodotto finito.

La vendita del prodotto finito (come di seguito elencato nelle diverse composizioni granulometriche) determinerà per i singoli soci con il pagamento delle imposte, ulteriori disponibilità risorse economiche per il sistema statale e locale.

Si ricorda che il Consorzio Estrattori inerti non ha fini di lucro, e quindi finalizza l'obiettivo nel mettere a disposizione dei soci una fonte di approvvigionamento di materiale inerte complementare ai prelievi fluviali, per avere una continuità operativa ed una garanzia di disponibilità di materia prima.

Le entrate per il Consorzio necessarie a pareggiare i costi, derivano dalla vendita ai soci del solo "tout-vanant".

I singoli associati provvederanno all'interno dei loro impianti, alla trasformazione in aggregati e composti finiti in relazione alle specifiche esigenze. Tutto il materiale estratto viene ceduto solo ai consorziati e non venduto a terzi.

	<p>Pietrisco 8-12mm Pietrisco 12-20 mm</p> <p>Il pietrisco 8- 12 mm e 12-20 mm è il prodotto selezionato dalla frantumazione di inerti alluvionali, normalmente impiegato nella produzione di conglomerati bituminosi.</p>		<p>Misto granulare stabilizzato</p> <p>Il misto granulare stabilizzato ottenuto dalla selezione di ghiaie alluvionali di natura mineralogica, con aggiunta eventuale di pietrisco. Trova applicazione in tutte le condizioni in cui si vuole costruire una struttura di fondazione ad elevata capacità portante, particolarmente indicato per gli ultimi strati dei rilevati sottostante le pavimentazioni, sia rigide (calcestruzzo), sia semirigide (misto cementato + pacchetto di conglomerati bituminosi), sia flessibili (conglomerati bituminosi)..</p>
	<p>Graniglia 4-8 mm</p> <p>La graniglia 4-8 mm il prodotto selezionato dalla frantumazione di inerti alluvionali, normalmente impiegato nella produzione di conglomerati bituminosi.</p>		
	<p>Ghiaino 5-15 mm</p> <p>Il ghiaino 5-15 mm il prodotto selezionato per via umida dalla lavorazione di inerti alluvionali, normalmente impiegato nella produzione di calcestruzzi.</p>		<p>Tout Venant</p> <p>Il misto naturale di cava (tout venant) costituito da ghiaie grosse alluvionali, di natura mineralogica, proviene da cave autorizzate, senza subire selezioni. Trova applicazione in tutte le condizioni in cui si vuole costruire una struttura di fondazione ad elevata capacità portante, costituisce un materiale eccellente per la costruzione di rilevati.</p>
	<p>Ghiaietta 15-30 mm</p> <p>La ghiaietta 15-30 mm il prodotto selezionato per via umida dalla lavorazione di inerti alluvionali, normalmente impiegato nella produzione di calcestruzzi</p>		
	<p>Pisello 8-10 mm</p> <p>Il pisello 8-10 mm il prodotto selezionato per via umida dalla lavorazione di inerti alluvionali, normalmente impiegato nella produzione di calcestruzzi.</p>		<p>Sabbia naturale 0-1mm tipo PO</p> <p>La sabbia naturale 0-5 mm tipo "Po" una sabbia fine ottenuta dalla selezione di depositi sabbiosi, sia di fiume che di cava, di natura mineralogica prevalentemente silicatica. Trova impiego nel riempimento di scavi a contatto con condutture, nella realizzazione di rilevati stradali, nella preparazione di sabbia bitumata per sigillature superficiali di conglomerati bituminosi, come correttore della frazione fine di sabbie per calcestruzzi.</p>
	<p>Sabbia Naturale 0-5 mm</p> <p>La sabbia naturale 0-5 mm il prodotto ottenuto dalla selezione di ghiaie alluvionali, normalmente impiegato nella produzione di calcestruzzi.</p>		
	<p>Sabbia frantumata 0,5 mm</p> <p>La sabbia frantumata 0,5 mm il prodotto selezionato dalla frantumazione di inerti alluvionali, normalmente impiegato nella produzione di conglomerati bituminosi.</p>	<p>Tipologie di materiali lavorati dagli associati al Consorzio Estrattori Inerti</p>	

Il quadro economico di massima risulta pertanto così determinato

<i>Lavori e voci di spesa previsionati per 10 anni di gestione cava riferiti all'unità di misura di volume e del peso in banco (al netto di IVA) Consorzio Estrazione Inerti FVG srl - volume mc. 1.800.000</i>	
<i>Descrizione</i>	<i>Importo €</i>
<i>Progettazione Cava</i>	60.000,00
<i>Oneri Di Progetto E Direzione Lavori Inerenti A Pesa,Box E Recinzione</i>	4.500,00
<i>Rilievo Piano Altimetrico Iniziale Della Cava E Posa Capisaldi, Compreso Invio Elaborati Alla Direzione Regionale Dell'ambiente</i>	2.000,00
<i>Rilievi Piano Altimetrici Annuali (Aumentati Di N. 2 Rilievi Accessori Nell'arco Della Vita Operativa Della Cava)</i>	18.000,00
<i>Acquisto Pesa</i>	20.000,00
<i>Acquisto PC Ufficio Ed Apparecchiature</i>	2.000,00
<i>Impianto Sorveglianza</i>	5.000,00
<i>Acquisto Box Uffici E Servizi</i>	12.000,00
<i>Arredamento</i>	1.900,00
<i>Opere Edili Per Posa Box, Pesa E Fornitura E Posa Recinzione, Completa Di Cancelli</i>	112.500,00
<i>Rimozione Finale Recinzione, Opere Edili, Box</i>	40.000,00
<i>Realizzazione Di Imp.Elettrico/Idrico + Gruppo Continuità</i>	6.000,00
<i>Fornitura E Posa Cartello Informativo E Cartellonistica Antinfortunistica, Gestione Sicurezza</i>	26.000,00
<i>Manutenzioni (Riparazioni Varie Su Recinzione, Imp, Elettrico, Pesa, Ecc.), Manutenzioni Strade E Aree A Verde</i>	50.000,00
<i>Realizzazione Di Strada Di Accesso E Manutenzioni Varie Su Viabilità</i>	74.400,00
<i>Attivazione Utenza ENEL</i>	2.500,00
<i>Attivazione Acquedotto Ed Utenza Telefonica</i>	6.000,00
<i>Spese Per Utenze (Energia Elettrica, Telefono, Acquedotto)</i>	30.000,00
<i>Acquisto Terreni</i>	1.675.840,32
<i>Spese Amministrative (Amministrazione; Direzione Lavori, Responsabile S.P.P. ; Assicurazioni, Consumi Elettrici, Telefonici; Professionisti Per Pratiche Avvicinamento Scavi Alla Strada, Nuova Strada E Varie)</i>	420.000,00
<i>Opere Di Rispristino A Verde</i>	280.000,00
<i>Materiale Riempimento Per Opere Di Ripristino</i>	706.800,00
<i>Appalto Coltivazione, Compresa Sorveglianza, Gestione Bollettazione , Compreso Ripristino Morfologico E Quant'altro Previsto Da Contratto, Con Esclusione Di Opere A Verde</i>	2.633.400,00
TOTALI	6.188.840,32

RIEPILOGO COSTI	€
<i>TOTALE SPESE</i>	6.188.840,32
<i>Onere regionale (L.R. 21/97 - art.7) euro 0,59 x mc. 1.827,540</i>	1.062.000,00
<i>TOTALI</i>	7.250.840,32
<i>Oneri inerenti alla Convenzione stipulata con il Comune di Remanzacco</i>	710.000,00
<i>TOTALI</i>	7.960.840,32
Costo su volume autorizzato a m ³	4,36

Conclusioni	<p>Il quadro economico delineato dall'attività connessa alla approvazione della Variante in oggetto delinea una condizione di indubbio vantaggio per la comunità sia in termini ambientali con la creazione di una ampia area verde a costo zero, sia per i significativi importi economici che implementerebbero la disponibilità per l'attuazione di opere pubbliche in un momento di significativa difficoltà per i Comuni.</p> <p>L'attività creerebbe inoltre un indotto economico particolarmente importante per la ripresa economica del contesto territoriale.</p>
-------------	--

Soggetti Competenti	Osservazioni
ARPA FVG	ARPA r09
Regione FVG Direzione Centrale ambiente ed energia	FVG r09.
A.S.S. n. 4 – Medio Friuli	ASS r03

FATTORI BIOTICI	SINTESI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI
POPOLAZIONE (recettori sensibili)	Presenza di recettori particolarmente sensibili (scuole di ogni ordine e grado, asili nido, parchi giochi per bambini, case di riposo, ambulatori e strutture sanitarie) che, a causa della loro ubicazione, potrebbero venire disturbati dall'intervento.

La seguente carta riporta le distanze della futura area di cava dalle aree destinate ad uso residenziale (zona B.2), commerciale (zona H) e industriale (zona D).

Viene riportata anche la distanza dall'abitazione più vicina (distanza dalla casa isolata) che corrisponde a 37 metri.

La base della cartografia è rappresentata dalla zonizzazione del PRGC – variante n.28.

Il limite della futura area di cava (zona D.4) è individuata dalla linea tratteggiata colore rosso.

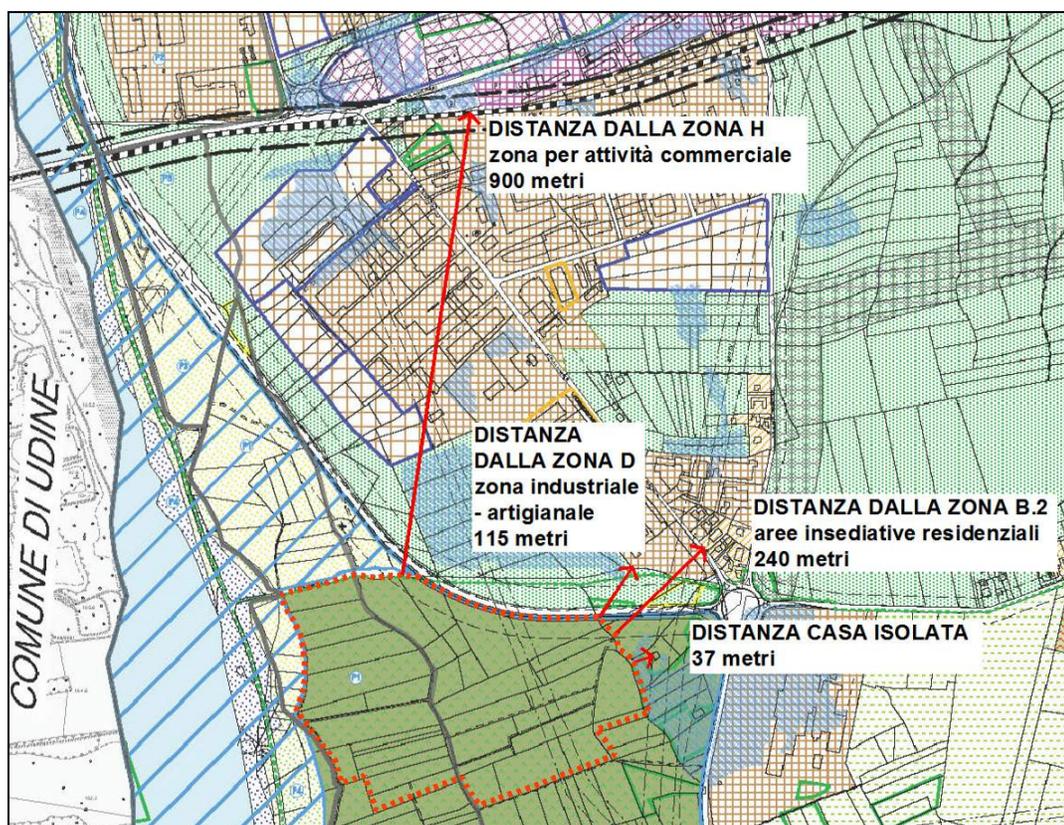


Figura 77: Distanze dalle zone abitate, case isolate, zone industriali e commerciali.



Figura 78: Veduta della casa isolata racchiusa da una cortina di vegetazione arboreo arbustiva

Anche in termini di viabilità si ricorda che il traffico è riconducibile all'utilizzo di percorsi di grande comunicazione anche lungo aree industriali e commerciali e quindi lontano da centri abitati.

Quasi la metà del traffico è destinato in direzione sud (SP 96, guado T. Malina, nuova viabilità Via della Lippa, SS.56 Via Nazionale, Tangenziale sud raccordo A23 SS.56), a prendere l'autostrada presso il casello di Udine Sud.

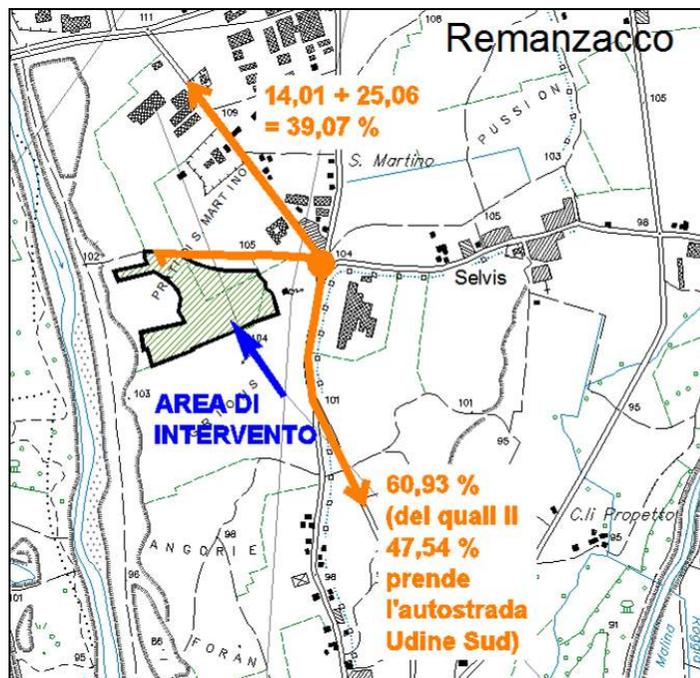


Figura 79: Percentuali di traffico all'uscita della zona di cava in direzione degli impianti.

Conclusioni	<p>Fatto salvo il nucleo abitativo posto ad una distanza di m 37,00, la Zona B2 di aree abitative residenziali, su ubica a m 240,00 ed è significativamente separata dalla viabilità principale a da alcuni elementi fisici di separazione (zona industriale, ex fornace).</p> <p>Si ricorda inoltre che tutta la zona di cava verrà contornata da una cornice di piante arboreo arbustive che produrrà un filtro anche durante le operazioni di coltivazione della cava. In sintesi le aree che ospitano recettori sensibili risultano significativamente distanti dal sito di intervento e protette da questo, da elementi fisici di separazione (viabilità, elementi volumetrici edilizi, aree agricole e vegetazione di pertinenza ai nuclei residenziali)</p>
-------------	--

Soggetti Competenti		Osservazioni
ARPA FVG		ARPA r09
Regione FVG Direzione Centrale ambiente ed energia		FVG r09.
A.S.S. n. 4 – Medio Friuli		ASS r03, ASS r04
FATTORI BIOTICI	SINTESI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	
SALUTE UMANA	Produzione di effetti nocivi alla salute umana (emissioni, inquinamenti, etc.)	

Il quadro territoriale complessivo in cui si ubica il sito oggetto di Variante, evidenzia la significativa presenza di aree fortemente antropizzate ed edificate, che hanno determinato l'impermeabilizzazione delle superfici, con la scomparsa degli elementi vegetali produttori di O₂ e fissatori di anidride carbonica. La stabilizzazione di una superficie destinata ad ospitare una vegetazione naturale in forma stabile, determina pertanto una significativa compensazione rispetto al consumo di terreno operata attraverso gli interventi edilizi, con evidenti benefici per la salute dei residenti.





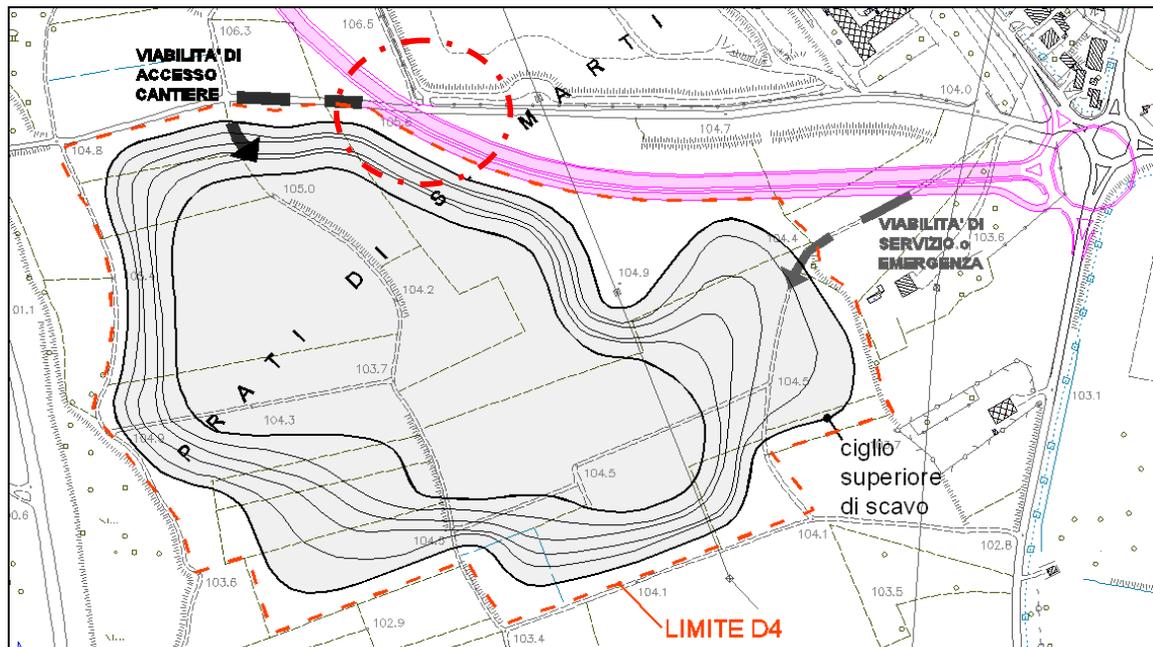
La proprietà pubblica del sito a ripristino completato e la sua destinazione ad Area verde ad uso collettivo, garantirà la stabilità del sistema e la continuità degli obiettivi di sostenibilità ambientale restituendo alla comunità un'area verde fruibile per finalità ludico ricreative e sociali e scientifico didattiche.

Conclusioni	La creazione di un polmone verde stabile risulta migliorare significativamente la presenza di filtri ambientali di assorbimento dell'anidride carbonica e di emissione di ossigeno che di fatto migliorano la condizione eco sistemica complessiva del contesto dei luoghi significativamente interessati dalle attività industriali, artigianali e commerciali che hanno ridotto le superfici destinate ai produttori primari.
-------------	---

Soggetti Competenti	Osservazioni
ARPA FVG	ARPA r09
Regione FVG Direzione Centrale ambiente ed energia	FVG r09.
A.S.S. n. 4 – Medio Friuli	ASS r03, ASS r04

FATTORI BIOTICI	SINTESI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI
-----------------	---------------------------------------

PATRIMONIO CULTURALE, ANCHE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO	Interessamento di siti con valore culturale architettonico e archeologico
--	---



Non vengono intaccati dalle previsioni urbanistiche in Variante, contesti legati al patrimonio culturale, architettonico e archeologico. Si avrà una modifica dell'attuale sistema colturale agricolo che tuttavia data la meccanizzazione e la razionalità degli interventi non risulta certamente un patrimonio storico culturale di tradizione contadina. L'area archeologica presente nell'ambito risulta posta all'esterno del sito e contornata da seminativi.

Conclusioni	Non sussistono impatti per questi elementi.
-------------	---

Soggetti Competenti		Osservazioni
ARPA FVG		ARPA r05, ARPA r10
Regione FVG Direzione Centrale ambiente ed energia		FVG r07.
A.S.S. n. 4 – Medio Friuli		
FATTORI ABIOTICI	SINTESI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	
PAESAGGIO	Alterazione delle componenti del paesaggio	

Come precedentemente descritto nello stato di fatto dei luoghi, il paesaggio presente all'interno dell'ambito oggetto di Variante presenta una valenza paesaggistica data dalla esclusiva connotazione rurale dei luoghi, in quanto gli elementi connotativi quali filari vegetali di contorno, filari di gelsi, fossi con vegetazione spontanea, irregolarità delle particelle colturali, etc., sono stati azzerati per favorire accorpamenti che sfruttino al meglio la meccanizzazione agricola legata alla monocoltura estensiva.



Figura 80: Condizione del paesaggio nel contesto dei luoghi oggetto di Variante. Sullo sfondo la zona industriale.

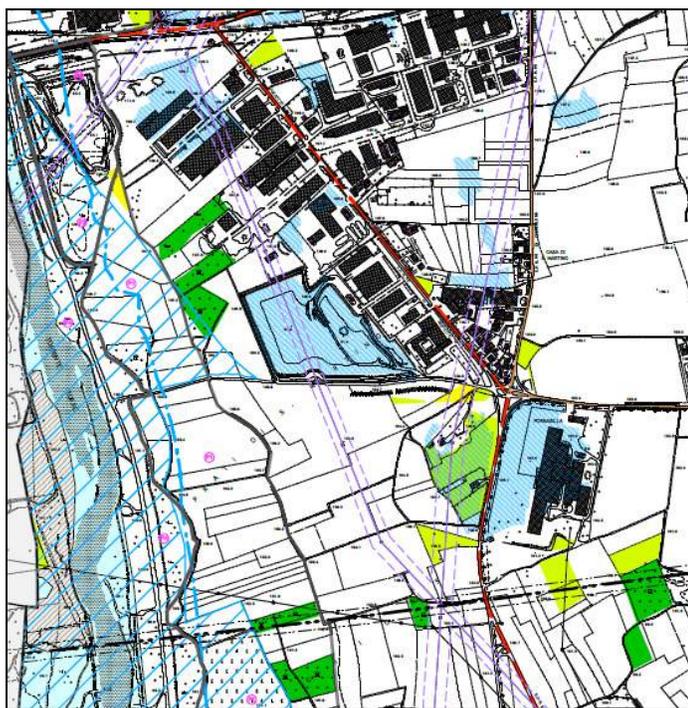
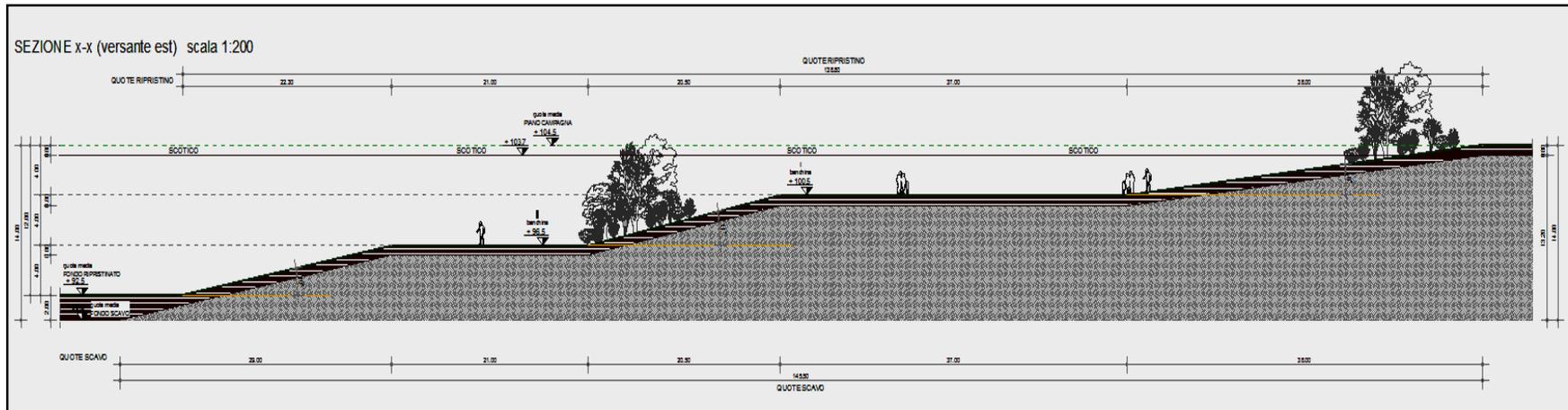
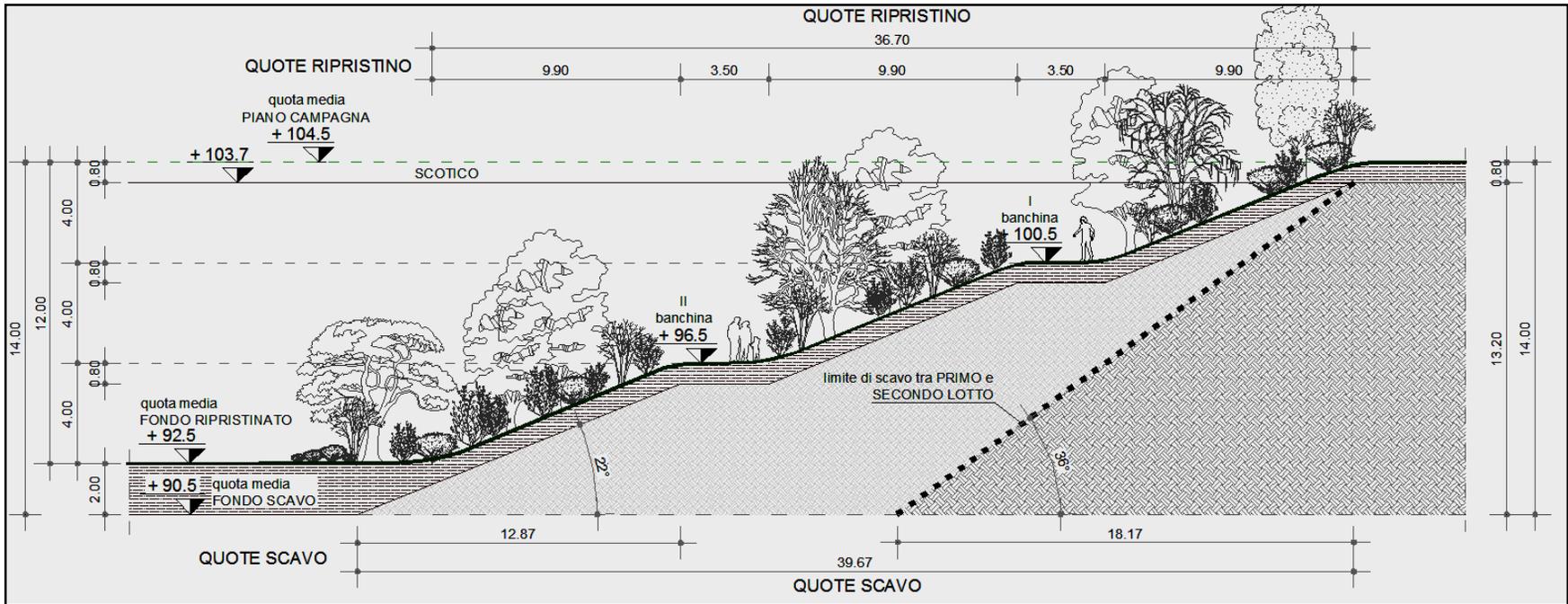


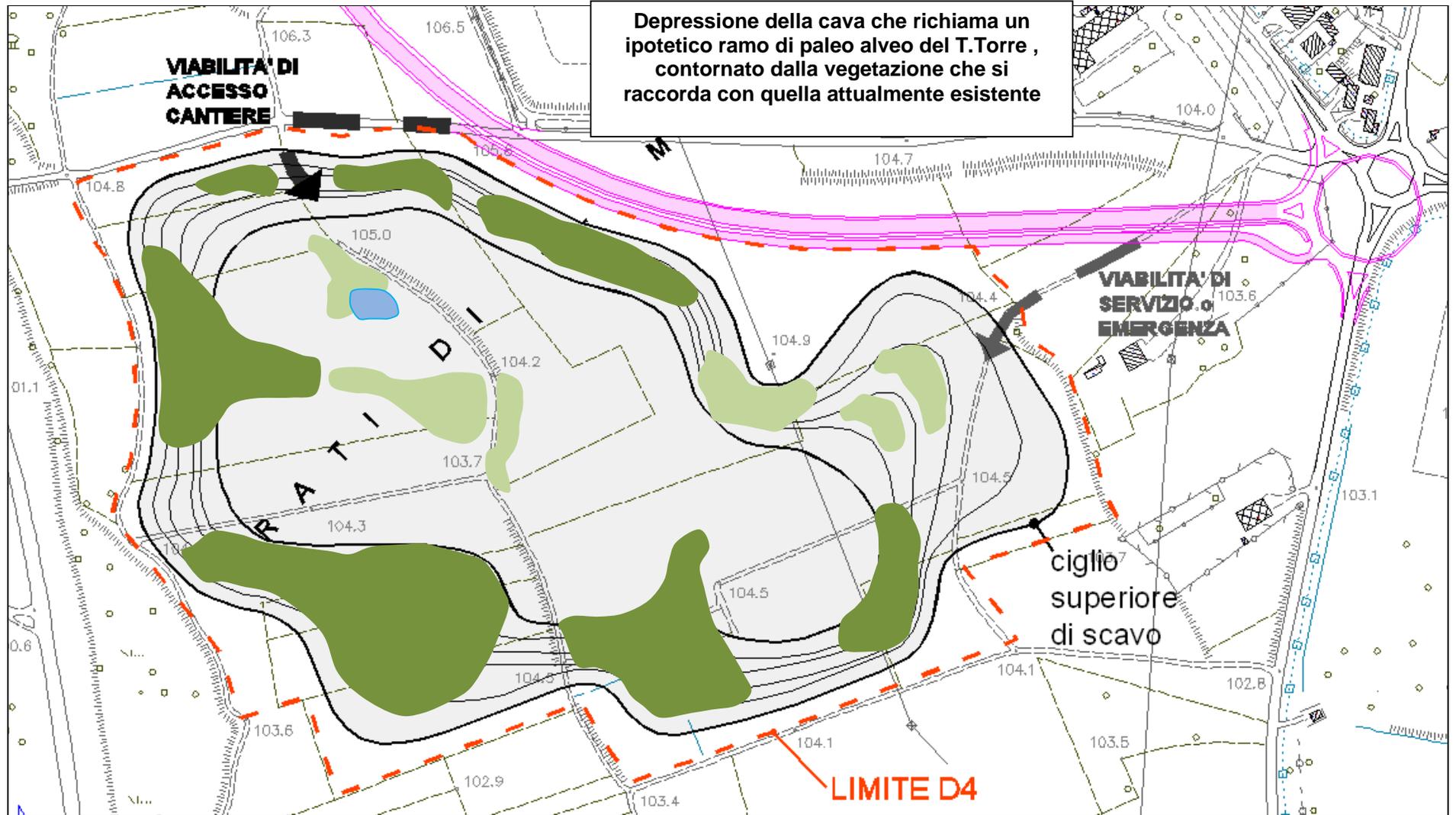
Figura 81

Il passaggio dalla attuale condizione del piano di campagna a quella prevista a ripristino avvenuto dell'area come cava, che introduce delle scarpate di raccordo tra le diverse quote altimetriche, certamente modifica l'attuale stato paesaggistico dei luoghi. Tuttavia il ripristino degli elementi che caratterizzavano il contesto quali le formazioni arboree di contorno ai coltivi, posizionate sia sul piano di campagna che sulle scarpate di raccordo, mitigano la nuova condizione morfologica dell'area. La significativa dimensione dell'intervento, appositamente richiesta per ampliare l'orizzonte paesaggistico, riducendo l'effetto "buca", ha voluto con lo studio delle pendenze produrre la ricostruzione di un ipotetico ramo di paleo alveo del limitrofo T.Torre. Questo in sintonia e somiglianza con le scarpate di raccordo attualmente rilevabili proprio nella zona prossima all'area di Variante in sinistra idrografica, e di cui si riporta documentazione fotografica.



Figura 82: Scarpata di raccordo tra il piano di campagna ed i letto del T.Torre





Conclusioni	<p>La modifica del profilo paesaggistico connessa alla depressione prodotta dalla riduzione di quota altimetrica, viene ampiamente compensata dalla significative diversità paesaggistica dei luoghi che dalla monocultura passeranno ad aree prative e boschette.</p> <p>L'aspetto progettuale di ripristino assume in tal senso una significativa importanza nella mitigazione paesaggistica dello stato dei luoghi.</p> <p>In ogni caso l'area di cava è soggetta ad autorizzazione paesaggistica in quanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - parte dell'area ricade all'interno del vincolo dell'art.142 del D.Lgs 42/2004 (distanza di 150 m dai corsi d'acqua); - l'intervento di coltivazione della cava prevede movimenti terra superiori a 30.000 mc (lettera e) comma 1 dell'art. 60 della L.R. 5/2007).
-------------	--

-0-

Soggetti Competenti	Osservazioni
ARPA FVG	ARPA r08, ARPA r09
Regione FVG Direzione Centrale ambiente ed energia	FVG r24, FVG r26.
A.S.S. n. 4 – Medio Friuli	ASS r08

FATTORI BIOTICI / ABIOTICI	SINTESI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI
INTERAZIONE TRA I FATTORI	Sinergie tra i fattori ambientali che potrebbero portare a significative alterazioni del quadro sistemico complessivo.

Conclusioni	<p>Il passaggio dall'agro ecosistema semplificato dagli interventi antropici ad un contesto naturale complementare alla zona ARIA determina un bilancio positivo delle previsioni in Variante.</p> <p>Solo le fasi di coltivazione determineranno temporanee condizioni di precarietà che tuttavia saranno contenute all'interno dell'area recintata e mitigata dalla quinta vegetale di contorno che dovrà essere attuata all'inizio delle operazioni in concomitanza con la delimitazione dell'area.</p>
-------------	--

6.1 Quadro riassuntivo degli impatti per singolo elemento

DESCRITTORI	ANALISI SWOT	
BIODIVERSITÀ	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
	<ul style="list-style-type: none"> - Passaggio dalla monocoltura agricola a coperture naturali stabili di tipo prativo, ed arboreo arbustivo. - Aumento delle specie naturali vegetali e faunistiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Il proliferare del bosco sulle aree prative in assenza di pratiche manutentive.
	OPPORTUNITÀ'	MINACCE
	<ul style="list-style-type: none"> - Creazione un una vera area cuscinetto di decelerazione ambientale tra la zona ARIA e la zona industriale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inseidamento di specie cosmopolite antropofile
Ad opera conclusa e con il recupero completo del sito per le finalità previste si avrà un significativo aumento della biodiversità con il ripristino di prati stabili e di formazioni autoctone arboreo arbustive		☺
FLORA FAUNA	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento delle specie naturali sia in termini di qualità che quantità - Ripristino di ecosistemi naturali a margine di aree oggetto di tutela 	<ul style="list-style-type: none"> - Il proliferare del bosco sulle aree prative in assenza di pratiche manutentive.
	OPPORTUNITA'	MINACCE
	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di utilizzo dell'area per finalità di ripopolamento faunistico e scientifico didattico 	<ul style="list-style-type: none"> - Non sfruttamento delle opportunità che il sito consente di attuare
Il passaggio dalle coltivazioni agricole ad aree naturali di proprietà comunale sulle quali sarà possibile agire in modo costante da parte dell'amministrazione pubblica, consente di elevare i livelli di naturalità del contesto territoriale e la valenza floristica complessiva del Comune.		☺
SUOLO E SOTTOSUOLO	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
	<ul style="list-style-type: none"> - Ripristino degli orizzonti pedologici non più soggetti alle lavorazioni agricole - Assenza di interventi fitoiatrici - Assenza di immissioni di concimi - Ripristino di cicli di umificazione naturale che favoriranno l'adsorbimento e la capacità di scambio cationico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asporto di materiali ghiaiosi.
	OPPORTUNITA'	MINACCE
	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di sviluppo di percorsi integrati con altre aree di interesse ambientale ricostituendo ambienti climax 	<ul style="list-style-type: none"> - Allungamento dei tempi di coltivazione della cava.
A ripristino dell'area di cava avvenuto la depressione provocata dalla sottrazione di ghiaie sarà mitigata dalle presenze vegetali che riformeranno un cotico erbaceo di protezione del suolo e del sottosuolo. L'assenza delle pratiche agricole e affermazione della vegetazione autoctona primigenia migliorerà le naturali condizioni del suolo in termini strutturali..		☺

Legenda			
Miglioramento della condizione ambientale	☺	Stabilità della condizione ambientale	☹
Significativa alterazione delle condizioni ambientali	☹	Condizione non valutabile	👉

DESCRITTORI	ANALISI SWOT		
ACQUA	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	
	<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione delle percolazioni di elementi minerali provenienti dai terreni lavorati (terreno nudo). - Miglioramento delle acque sotterranee a seguito della presenza di specie vegetali naturali stabili 	<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione degli spessori di terreno a protezione delle falde sotterranee 	
	OPPORTUNITA'	MINACCE	
	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di utilizzo dell'area per finalità idrauliche 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento delle linee di flusso superficiale dal piano di campagna al fondo della cava. 	
<p>I dati geologici confermano la non interferenza con le acque sotterranee. Le coperture vegetali prative determineranno una riduzione della percolazione degli orizzonti superficiali sovente lavorati e quindi maggiormente esposti a problemi di lisciviazione degli elementi mineralogici.</p> <p>Il passaggio ad una vegetazione naturale per oltre metà della superficie ridurrà significativamente gli apporti in concimi minerali rispetto alle attuali condizioni, migliorando la condizione idrologica complessiva.</p>		☺	
ARIA	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	
	<ul style="list-style-type: none"> - L'azione di filtro, - sottrazione di anidride carbonica - Produzione di ossigeno attuata dalla vegetazione naturale che ricoprirà il terreno per tutto il periodo dell'anno. - Miglioramento del bilancio ambientale rispetto alla condizione attualmente presente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fase di cantiere - Emissioni dei mezzi nel corso della coltivazione della cava 	
	OPPORTUNITA'	MINACCE	
	<ul style="list-style-type: none"> - Compensazione delle emissioni legate alla presenza delle aree industriali ed artigianali 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissioni legate alla fase di coltivazione della cava 	
In fase di cantiere si avranno delle alterazioni dell'attuale condizione, tuttavia di valenza non significativa.		☹	
Ad opera conclusa non sono presenti alterazioni per tale fattore ambientale.		☺	
RUMORE	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	
	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento delle volumetrie vegetali inserite all'interno dell'area di cava sul piano di campagna - Diminuzione dei disturbi verso l'area oggetto di tutela ambientale. - Implementazione di aree idonee alla nidificazione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fase di cantiere - Rumore dei mezzi nel corso della coltivazione della cava 	
	OPPORTUNITA'	MINACCE	
	<ul style="list-style-type: none"> - Creazione di un ambito naturale con emissioni sonore inesistenti che facilita la presenza delle specie ornitiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Diffusione del rumore dei mezzi di trasporto nel corso della coltivazione della cava. 	
In fase di cantiere si avranno delle alterazioni dell'attuale condizione, tuttavia di valenza non significativa.		☹	
Ad opera conclusa non sono presenti alterazioni per tale fattore ambientale.		☺	
Legenda			
Miglioramento della condizione ambientale	☺	Stabilità della condizione ambientale	☺
Significativa alterazione delle condizioni ambientali	☹	Condizione non valutabile	👉

DESCRITTORI	ANALISI SWOT		
TRAFFICO E VIABILITÀ	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	
	- Compensazione delle emissioni legate dal traffico veicolare ad opera della vegetazione di nuovo inserimento	- Aumento di traffico nelle fasi di coltivazione della cava	
	OPPORTUNITA'	MINACCE	
	- Creazione di una area verde a valle della nuova arteria stradale in progetto - Compensazione/ mitigazione dei nuovi traffici veicolari indotto dalla nuova viabilità	- Possibili carichi momentanei di punta del traffico veicolare nel corso delle fasi di coltivazione della cava	
L'aumento del traffico veicolare risulta collegato al solo periodo di coltivazione della cava. Ad opera conclusa non sono presenti alterazioni per tale fattore ambientale		☹/☺	
POPOLAZIONE	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	
	- Utilizzo della cava di proprietà della Pubblica Amministrazione da parte della popolazione	- Difficoltà di gestione dei rapporti con eventuali Associazioni locali da parte dell'Amministrazione	
	OPPORTUNITA'	MINACCE	
	- Realizzare convenzioni con realtà locali per lo sviluppo di attività ludico ricreative e scientifico divulgativo e sportive.	- Non sfruttamento delle opportunità che il sito consente di attuare	
Non sono previste implementazioni di popolazione in sito, ma solo potenziali fruibilità da parte di soggetti autorizzati dall'Amministrazione comunale.		☹	
SALUTE UMANA	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	
	- Stabilizzazione di vegetazione naturale - Riduzione di interventi fitoiatrici agrari	- Difficoltà di gestione dell'area da parte dell'Amministrazione	
	OPPORTUNITA'	MINACCE	
	- Possibilità di utilizzo dell'area per finalità sportive e ricreative	- Non sfruttamento delle opportunità che il sito consente di attuare	
La creazione di un polmone verde stabile risulta migliorare significativamente la presenza di filtri ambientali di assorbimento dell'anidride carbonica e di emissione di ossigeno.		☺	
BENI MATERIALI	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	
	- Aumento del patrimonio immobiliare del Comune. - Significativi introiti economici per l'Amministrazione da utilizzare in ambito pubblico.	- Maggior impegno nella gestione del patrimonio pubblico ad opera dell'Amministrazione Comunale	
	OPPORTUNITA'	MINACCE	
	- Possibilità di attuazione di politiche che portino a benefici sociali anche in termini di usi civici.	- Difficoltà burocratiche nella gestione del sito.	
Il significativo corrispettivo economico di cui il Comune di Remanzacco potrà contare, associato alla proprietà di tutti i terreni dell'ambito, portano ad un significativo aumento del patrimonio pubblico con un vantaggio diffuso per la popolazione residente.		☺	
Legenda			
Miglioramento della condizione ambientale	☺	Stabilità della condizione ambientale	☹
Significativa alterazione delle condizioni ambientali	☹	Condizione non valutabile	👉

DESCRITTORI	ANALISI SWOT		
ATTIVITA' PRODUTTIVE	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	
	- Possibilità di ripristino di prati stabili con produzioni ecocompatibili. - Gestione del bosco con produzione di legname da brucio	- Diminuzione delle produzioni agricole	
	OPPORTUNITA'	MINACCE	
	- Ripristino di condizioni produttive tipiche del contesto alluvionale su terreni fortemente drenanti.	- Scarso utilizzo delle produzioni foraggere	
La riduzione delle superfici produttive agricole esaminata in una ottica puramente mercantile risulta determinare degli impatti per tale fattore connessi alla superficie occupata dall'area oggetto di Variante.		☹	
PATRIMONIO CULTURALE, ANCHE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO:	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	
	- Il ripristino di una condizione di ruralità storica - Realizzazione delle aree prative e della vegetazione del soprassuolo - Aumento i valore culturale dell'ambito.	- Modifica delle attuali condizioni lavorative agricole	
	OPPORTUNITA'	MINACCE	
	- Sviluppo di attività collegate alle tradizioni locali ed al patrimonio storico rurale	- Mancata realizzazione delle attività all'interno del sito	
Non vengono intaccati in forma significativa le tradizioni legate al patrimonio culturale, architettonico. Non si interviene su siti a valenza archeologica.		☹	
PAESAGGIO	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	
	- Ripristino degli elementi compositivi del paesaggio (prati, vegetazione del soprassuolo, etc.)	- Asporto di materiali ghiaiosi - Modifica dei profili paesaggistici del contesto	
	OPPORTUNITA'	MINACCE	
	Potenziale ampliamento della zona ARIA anche sul piano di campagna.	- Mancata manutenzione negli anno del sito	
La modifica del profilo paesaggistico connessa alla depressione prodotta dalla riduzione di quota altimetrica, viene ampiamente compensato dalla significative diversità paesaggistica dei luoghi che dalla monocoltura passeranno ad aree prative e boschette. L'aspetto progettuale di ripristino assume in tal senso una significativa importanza nella mitigazione paesaggistica dello a stato dei luoghi.		☹	
INTERRELAZIONE TRA I SUDETTI FATTORI	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	
	- Sinergia derivante dalle opportunità economico / patrimoniali per l'Amministrazione comunale - Valenza ecologico ambientale dell'area a ripristino concluso	- Variazione della struttura agricola	
	OPPORTUNITA'	MINACCE	
	- Potenziale ampliamento della zona ARIA anche sul piano di campagna.	- Mancata realizzazione delle attività previste a ripristino avvenuto	
Il passaggio dall'agro ecosistema semplificato dagli interventi antropici ad un contesto naturale complementare alla zona ARIA determina un bilancio positivo delle previsioni in Variante.		☺	
Legenda			
Miglioramento della condizione ambientale	☺	Stabilità della condizione ambientale	☹
Significativa alterazione delle condizioni ambientali	☹	Condizione non valutabile	🚫

Lettera e) Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;

7. Inquadramento normativo dell'ambito

7.1 Il quadro di pianificazione regionale: la strumentazione urbanistica vigente

Le previsioni in Variante risultano conformi agli obiettivi presenti all'interno della strumento urbanistico regionale (Piano di Governo del Territorio, adottato con DGR del 31/11/2012, che sostituirà il Piano Urbanistico Regionale Generale, in vigore dal 1978), che per le parti ambientali prevedono:

PURG	Compatibilità del Piano:
O1PURG - Difesa del suolo, dell'ambiente e delle risorse fisiche (acqua, suolo, aria) sia negli aspetti quantitativi che qualitativi (lotta agli inquinamenti, riqualificazione ambientale)	La riqualificazione ambientale connessa al passaggio da una condizione agricola a quella naturale con il passaggio dalla proprietà privata a quella pubblica, eleva significativamente i livelli di biodiversità e di valore ecologico dei contesti interessati dal Piano. La riduzione dei terreni agricoli fortemente legati alle potenziali introduzioni di elementi chimici inquinanti
O2PURG - Tutela del patrimonio storico ambientale, delle pre-esistenze insediative, del paesaggio e dell'ambiente.	La tutela dell'ambiente passa attraverso il ripristino delle antiche condizioni naturali e paesaggistiche collegate alla situazione preesistente alla antropizzazione diffusa. Questo piano ricostituisce attraverso la porzione di territorio oggetto di Variante, un equilibrio tra il sistema semplificato dell'agricoltura estensiva e dell'edificato e le condizioni più complesse delle aree rinaturalizzate.
O4PURG Salvaguardia, potenziamento e qualificazione di tutti i suoli non urbani, non necessari agli sviluppi della rete urbana (agricoli, montani, boschivi)	Ripristino di terreni naturali per creazione di polmoni verdi in contesti non urbani, prossimi ad ambienti oggetto di rilevanza ambientale. Riqualificazione del suolo con ripristino di una pedogenesi naturale non alterata dagli interventi agronomici e dagli apporti in concimi chimici ed elementi fitoiatrici (diserbanti, antiparassitari, geodisinfestanti).

7.2 Le principali azioni regolative

Le azioni previste per la riduzione degli impatti connessi alla gestione dell'opera possono di seguito riassumersi nelle seguenti modalità operative.

	DESCRIZIONE AZIONI
1	<p>L'area interessata dalla Variante e conseguenti lavori di scavo e coltivazione dovrà essere preliminarmente recintata con cancellate e rete metallica di altezza pari a metri 2,00, al fine di impedire l'accesso di mezzi e di persone non autorizzate ed il deposito indiscriminato di rifiuti.</p> <p>La misura dell'altezza della recinzione dovrà avvenire dall'attuale piano di campagna.</p> <p>Lungo il perimetro della recinzione, dovranno essere predisposte, ogni ml 50,00 circa, delle aperture della dimensione di m 0,20 di larghezza e 0,20 di altezza dal piano di campagna, per consentire il transito della fauna terricola.</p>
2	<p>Individuazione e configurazione dell'area sulla quale verranno attuati i lavori di scavo /estrazione inerti, mediante posizionamento sul piano di campagna di capisaldi fissi, inamovibili (termini), che dovranno essere mantenuti in perfetta stato di conservazione fino al collaudo finale delle opere di ripristino ambientale.</p> <p>I punti fissi dovranno necessariamente rispettare le distanze dalle aree oggetto di vincolo. Si ricorda che la distanza minima tra i confini di proprietà ed il ciglio superiore dello scavo sarà maggiore o uguale a ml. 7,00.</p>
3	<p>Contemporaneamente alla posa della recinzione del primo lotto esecutivo dovrà essere effettuato l'impianto di quinte vegetali arboreo - arbustive, nella fascia di terreno tra la recinzione ed il bordo esterno dell'area di cava, per una larghezza minima di ml 3,00.</p> <p>Dovranno essere inserite solo specie autoctone a foglia caduca e sempreverde. Le modalità d'impianto saranno di tipo naturaliforme, evitando siepi continue.</p>
4	<p>Dall'inizio dei lavori dovranno essere attuate ed adottate tutte le misure previste dalle vigenti Leggi in materia di sicurezza vedi: Leggi di Polizia mineraria (D.P.R. n. 128 dd 09/04/1959 e successive modifiche ed integrazioni)</p> <p>Norme per la prevenzione degli infortuni inerenti tutte le operazioni relative alla conduzione dei lavori di scavo, carico, trasporto, ed alla mobilità interna compresa la segnaletica stradale e di cantiere nei confronti di terzi.</p> <p>Tutta la documentazione dovrà essere sempre aggiornata e conforme a quanto stabilito dalle vigenti disposizioni in materia.</p>
5	<p>A seguito del completamento delle operazioni di terminazione e recinzione dei lotti funzionali dell'area D4, verranno le operazioni di scotico dell'orizzonte superficiale, propedeutiche alle attività di scavo che dovranno interessare solo la superficie oggetto di coltivazione, nel rispetto del piano /crono programma che indicherà i lotti successivi di coltivazione.</p> <p>L'accumulo del materiale vegetale che verrà riutilizzato per il ricoprimento superficiale dell'area di cava nel corso del ripristino ambientale, dovrà avvenire all'interno dell'ambito oggetto di intervento (primo e secondo lotto di scavo) in cumuli temporanei che non dovranno superare i 5,00 m di altezza.</p> <p>La distanza dai confini degli accumuli temporanei dovrà rispettare i ml. 7,00</p>
6	<p>La profondità massima di scavo non potrà superare i m 14,00 dal piano di campagna, fissato quest'ultimo ad una quota s.l.m. di m 106,00, pari alla quota media dei vertici di contorno (termini) rilevati.</p> <p>Dovrà in ogni caso essere mantenuto dal piano di fondo della cava, un franco di</p>

	rispetto di almeno m 5,00 al di sopra del massimo livello raggiunto storicamente dalla falda freatica. Questo “franco” di rispetto dovrà mantenere le tipologie di materiale autoctono presente e non essere intaccato da scavi.
7	Al raggiungimento delle quantità estrattive indicate nell'autorizzazione regionale, ed alle quote del piano indicate, si procederà alla ricostruzione del profilo pedologico superficiale che dovrà avvenire per un totale di almeno 20,00 cm nelle aree di piano a destinazione prativa e 50,00 cm nelle aree di impianto delle vegetazione arborea;
8	Il raggiungimento del piano di campagna per le scarpate di raccordo prevede una copertura di terreno vegetale di almeno m 0,15. Lungo le scarpate sono previste due banchine facilmente percorribili da qualsiasi mezzo per la manutenzione (pantumazioni, sfalci, ripristini delle fallanza, ecc.) e queste ultime avranno pendenze massime di 22°. In direzione est e ovest, al fine di una rimodellazione del territorio oggetto di ripristino quanto più dolce ed uniforme e per permettere una agevole accessibilità al fondo da parte dell'uomo e della fauna selvatica, si prevedono scarpate più dolci con pendenze massime di circa 10°.
9	Sul fondo dello scavo potrà essere previsto uno strato di adeguato spessore di terreno / materiale inerte, anche limoso- argilloso proveniente da aree esterne, certificato nella composizione granulometrica conforme e compatibile con la tipologia presente in sito al fine di produrre anche una efficace protezione della falda freatica sottostante. Questo consentirà accanto al terreno vegetale di scotico più organico, precedentemente accumulato, di ricostituire un orizzonte che possa permettere e garantire lo sviluppo e la crescita della vegetazione autoctona di ripristino (prati, arbusteti e alberi). La ricostruzione del profilo pedologico superficiale alle quote del piano, dovrà preveder uno spessore minimo di 20,00 cm nelle aree prative e 50,00 cm nelle aree di impianto delle vegetazione arborea ed arbustiva
10	A conclusione della riprofilatura morfologica attuata con l'apporto di terreno vegetale, della eliminazione dei piazzali di manovra e rimozione di tutte le strutture e sovrastrutture utilizzate, e della segnaletica realizzata a servizio delle attività di coltivazione della cava, viene prevista la semina di specie erbacee tipiche della zona a cui seguirà l'impianto della vegetazione arboreo arbustiva con garanzia di attecchimento degli impianti.
11	La manutenzione della vegetazione con potature e sfalci, per il tempo necessario a rendere definitiva la condizione di ripristino; Tutte le azioni manutentive dovranno essere codificate all'interno di un Piano delle Manutenzioni che determini, con la sua attuazione, una garanzia dei risultati previsti
12	Piano dei monitoraggi per una valutazione in itinere e nel corso degli anni delle condizioni abiotiche, biotiche e delle connessioni ecologiche che dovranno restare entro i limiti di sostenibilità previsti
13	Dovranno essere rispettate in ogni caso tutte le Norme cogenti in materia di Sicurezza e rispetto dell'ambiente e tutte le prescrizioni presenti nel Piano Regolatore vigente che interessano la Zona D4.

La mitigazione paesaggistico- ambientale verrà attuata per fasi successive: preliminarmente all'atto della recinzione dell'area e successivamente in relazione alle operazioni di coltivazione della cava.

Complementari alla quinta vegetale già piantumata nel momento della recinzione del sito, verranno infatti piantumate delle successive aree vegetali arboreo arbustive in disposizione naturali forme, con nuclei sia monospecifici che misti delle specie di seguito elencate.

Le **dimensioni delle piante** oggetto di nuovo impianto dovranno essere maggiori di m 1,60 per gli alberi e m 1,20 per gli arbusti ramificati.

La densità indicativa delle seguenti specie o comunque autoctona è di 1 pianta arborea ogni 25,00 mq ed un arbusto ogni 10,00 mq.

Le specie da inserire risultano le seguenti:

Nome volgare	Nome latino	Nome friulano
- Acero oppio	<i>Acer campestre</i>	Vòul
- Bagolaro	<i>Celtis australis</i>	Crupignar
- Carpino bianco	<i>Carpinus betulus</i>	Càmar
- Carpino nero	<i>Ostrya carpinifolia</i>	Chàrpin
- Ciliegio selvatico	<i>Prunus avium</i>	Caresar
- Farnia	<i>Quercus robur</i>	Rori-Ròul
- Frassino maggiore	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frassin
- Gelso comune	<i>Morus alba</i>	Morar
- Olmo campestre	<i>Ulmus minor</i>	Ol -Olm
- Orniello	<i>Fraxinus ornus</i>	Vuàr
- Pioppo nero	<i>Populus nigra</i>	Pòul
- Tiglio selvatico	<i>Tilia cordata</i>	Tèi
- Biancospino	<i>Crataegus monogyna</i>	Spin blanc
- Ligustro comune	<i>Ligustrum vulgare</i>	VaruscliBàchare
- Nocciolo comune	<i>Corylus avellana</i>	Noglar
- Prugnolo	<i>Prunus spinosa</i>	BrundulutSesparsalvadi
- Sanguinella	<i>Cornus sanguinea</i>	Corgnaline-Fòrcule
- Spino cervino	<i>Rhamnus catharticus</i>	Spin cervin-Spin neri
- Viburno	<i>Viburnum opulus</i>	Pallon di neve

Specie vegetali oggetto di inserimento all'interno dell'area

Computo di massima degli elementi arboreo – arbustivi da inserire					
Destinazione	Superficie mq	Investimento		N° piante	
		Sp. arboree	Sp. arbustive	Sp. arboree	Sp. arbustive
Bosco	35.300	ogni 25,00 m ²	ogni 10,00 m ²	1.412	706 (20% sup. tot.)
Superfici a macchie arbustive autoctone	63.800				6.380
Aree per piantumazione alberi "nuovi nati"	5.000			200	50
Zone di ingresso, sentieri, aree di sosta per gli "escursionisti"	10.000			150	500
Aree per la raccolta e riutilizzo dell'acqua e l'irrigazione, stagno, area anfibi	600			40	60
Area di scarpata per gli uccelli gruccioni	300			/	50
Aree prative	100.000			50	/

Aree per colture frutticole /orti	6.000		50	100
Totale superficie	221.000	Tot. piante arboree/ arbustive	1.902	7.846

Per ogni lotto che compone l'intera area di cava, verranno attuate le operazioni ripristino del sito che condurranno alla realizzazione di un ambito complessivo di riqualificazione ambientale dell'ecosistema naturale in prosecuzione dell'Area di rilevante interesse ambientale contermina, legata al corso del T. Torre, o ad altre destinazioni compatibili con il contesto dei luoghi, ecologicamente sostenibili ed in linea con gli obiettivi previsti dall'Amministrazione comunale (solo una porzione non significativa a piccoli orti pubblici).

Per il raggiungimento delle finalità progettualmente previste, è consentito il recupero tramite stoccaggio definitivo compreso il deposito di materiali inerti compatibili.

Il riporto dei materiali dovrà avvenire attenendosi scrupolosamente alle Normative al fine di riportare la quota del piano di campagna nell'area più depressa, ad un livello di m 92 s.l.m., pari ad una depressione massima – 12,00 m rispetto il piano medio di campagna.

Il modellamento superficiale dell'intera area eviterà ristagni e problematiche idrauliche che possano in qualche modo interagire con il contesto complessivo dei luoghi.

Oltre al ripristino di una vegetazione autoctona tipica del contesto dei piani di campagna marginali ai corsi d'acqua, che prevede nuclei di vegetazione arboreo arbustiva e spazi prativi, la possibile realizzazione di un piccolo ambito agricolo suddiviso in micro aree da destinare alle coltivazioni orto frutticole in concessione ai residenti (orti comunali), potrà trovare un ulteriore inserimento di siepi base di contorno o filari di gelsi, a testimonianza della appartenenza rurale del contesto dei luoghi. Tale ultima scelta potrà essere definita all'interno del PAC.



Figura 83: Area D4 adiacente all'ambito oggetto di Variante

7.3 Cronoprogramma

Viene di seguito riportato il cronoprogramma di massima dei lavori con l'indicazione delle superfici e dei volumi per singolo anno di coltivazione.

CRONOPROGRAMMA DI MASSIMA			
ANNI	superficie media interessata (mq)	volume scotico medio (mc)	volume medio delle ghiaie (mc)
1	18.200	9.100	184.000
2	18.200	9.100	184.000
3	18.200	9.100	184.000
4	18.200	9.100	184.000
5	18.200	9.100	184.000
6	17.800	8.900	176.000
7	17.800	8.900	176.000
8	17.800	8.900	176.000
9	17.800	8.900	176.000
10	17.800	8.900	176.000
11	ultimazione dei ripristini ambientali		
totali	180.000	90.000	1.800.000

Lettera f) Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;

8 I possibili effetti del piani: i fattori di pressione

Con diretto riferimento alle previsioni urbanistiche della Variante e quindi delle natura dell'intervento previsto, vengono esaminati in specifico riferimento alle condizioni ambientali complessive del territorio, gli impatti potenziali valutati in termini di significatività sull'ambiente, attraverso gli elementi che maggiormente determinano gli effetti alterativi sul macrosistema.

Vengono esaminati sia i livelli di impatto che la *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti sui vari fattori ambientali*

Livelli di impatto complessivo

Scala di valori (punti)		Condizioni
Presente, ma temporanea	Pt +0,5	Gli inserimenti di fattori* conducono solo a modeste e circoscritte variazioni temporanee degli elementi osservati, con interazioni non presenti nel lungo periodo.
Presente, ma non significativa	Pns +1	Gli inserimenti di fattori* producono variazioni non significative degli elementi osservati, con interazioni che non determinano alterazioni a livello trofico, nella composizione delle associazioni e nell'assetto ecologico del sito.
Presente	P +2	Gli inserimenti di fattori* producono complessive variazioni significative degli elementi osservati, con interazioni che determinano alterazioni a livello trofico, nella composizione delle associazioni e nell'assetto ecologico del sito.
Significativa - critica	SC +3	I fattori* introdotti determinano significative e stabilizzate interferenze degli elementi osservati, con alterazioni negative che condizioneranno i livelli, la composizione e l'assetto generale dell'ecosistema.
Non presente	NP -1	Non sono presenti inserimenti che inducano variazioni nello stato attualmente presente degli elementi osservati all'interno del sito.
Favorevole	F -2	I fattori* introdotti determinano favorevoli e stabilizzate interferenze degli elementi osservati, con alterazioni positive che condizioneranno i livelli, la composizione e l'assetto generale dell'ecosistema.
Significativa - favorevole	SF -3	I fattori* introdotti determinano significative e stabilizzate interferenze degli elementi osservati, con alterazioni molto positive che condizioneranno i livelli, la composizione e l'assetto generale dell'ecosistema.

Vengono consideranti 3 livelli di evoluzione potenziale del fattore ambientale a seguito delle previsioni del PAC con le relative conseguenze ambientali

Vengono consideranti 3 livelli di evoluzione potenziale del fattore ambientale a seguito delle previsioni del PAC con le relative conseguenze ambientali

Livelli di evoluzione degli impatti potenziali						
<i>Fattore ambientale</i>	Evoluzione potenziale			Conseguenza ambientale		
	Aumento	Diminuzione	Indifferente			
				Positiva	Negativa	Indifferente

Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti.

Significatività degli effetti Primari	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile
	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile
Effetti Secondari	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi

Per ogni elemento si riportano le valutazioni degli effetti connessi alle previsioni della Variante di Piano.

Elementi del sistema ambientale oggetto di risposta evolutiva conseguente all'attivazione delle previsioni in Variante

<i>Biodiversità</i>
<i>Flora</i>
<i>Fauna</i>
<i>Fattori climatici</i>
<i>Suolo e sottosuolo</i>
<i>Acqua</i>
<i>Aria</i>
<i>Paesaggio</i>
<i>Popolazione</i>
<i>Traffico e viabilità</i>
<i>Rumore</i>
<i>Beni materiali</i>
<i>Attività produttive</i>
<i>Patrimonio archeologico e culturale</i>
<i>Interazione tra i fattori</i>

BIODIVERSITÀ

Effetti potenziali prevedibili a seguito delle previsioni urbanistiche della Variante n°31	Aspetti ecologici	Alterazione delle catene trofiche più o meno complesse
		Alterazioni significative di habitat o biotopi di pregio
		Immissioni di elementi biotici esterni al sistema
	Qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali	Alterazione delle componenti ambientali connesse alla produzione di biomassa.
		Introduzione d'elementi perturbatori nei flussi trofici delle catene alimentari
		Introduzione di fattori di disturbo degli ambiti riproduttivi.
Capacità di carico dell'ambiente. naturale	Introduzione di elementi di alterazione delle capacità omeostatiche del sistema produttivo naturale e della biodiversità.	
	Riduzione delle potenzialità trofiche di supporto alle specie vegetali ed animali	
		Introduzione di elementi di riduzione dei carichi inter specifici
Condizioni finali		Il passaggio da un contesto agricolo dominato dalle colture estensive ad una condizione di naturalità dei luoghi, determina un significativo aumento della biodiversità sia in termini di aumento nel numero specie naturali che di stabilità dei popolamenti e quindi dell'ecosistema.

<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F	SF
---------------------------------------	----	----	-----	---	----	---	----

EFFETTI AMBIENTALI	EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE		
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>	Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente

<i>Significatività degli effetti Primari</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile
	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile
<i>Effetti Secondari</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi

-0-

FLORA ED ASPETTI VEGETAZIONALI

Effetti potenziali prevedibili a seguito delle previsioni urbanistiche della Variante n°31	Eliminazione di specie erbacee tipiche della zona.	
	Eliminazione di specie endemiche o rare.	
	Potenziale inserimento di specie sinantropiche ed esotiche	
	Aumento dei livelli di antropizzazione complessiva degli ambiti limitrofi a zone oggetto di tutela	
Condizioni finali		Il passaggio dalla monocoltura agraria a quella di prati stabili, boschette ed micro aree per potenziali usi civici agricoli, determina un significativo aumento della ricchezza floristica sia in termini di specie naturali che di stabilità delle coperture.

<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F	SF
---------------------------------------	----	----	-----	---	----	---	----

EFFETTI AMBIENTALI	EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE		
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>	Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente

<i>Significatività degli effetti</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile

<i>Primari</i>	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile
	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile
<i>Effetti Secondari</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi

-0-

FAUNA							
Effetti potenziali prevedibili a seguito delle previsioni urbanistiche della Variante n°31	Alterazione degli habitat in rapporto alle specie faunistiche						
	Riduzione di aree di rifugio e di alimentazione						
	Riduzione di superfici prative						
	Presenza delle specie antropofile						
	Presenza di barriere territoriali vincolanti la diffusione						
Presenze di elementi che determinano alterazioni (inq. luminoso – acustico)							
Condizioni finali	La rinaturalizzazione dell'area connessa alla stabilizzazione della vegetazione erbacea, arborea ed arbustiva consentirà la stabilizzazione dei ripopolamenti che dal corridoio ecologico del T.Torre potranno espandersi ricostituendo una fauna terricola stabile stagionalmente alterata dalle pratiche agricole. Potenzialmente significativi gli aumenti dei carichi biotici e degli ambiti di potenziale riproduzione ornitica e terricola.						
<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F	SF
EFFETTI AMBIENTALI		EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE		
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>		Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente
<i>Significatività degli effetti Primari</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile	
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile	
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile	
	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile	
<i>Effetti Secondari</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile	
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi	

-0-

FATTORI CLIMATICI							
Effetti potenziali prevedibili a seguito delle previsioni urbanistiche della Variante n°31	Alterazione delle componenti climatiche						
	L'intervento previsto dalla Variante non presenta delle connotazioni di portata tale da incidere in forma significativa sui fattori che determinano le condizioni climatiche del contesto territoriale.						
<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F	SF
EFFETTI AMBIENTALI		EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE		
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>		Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente
<i>Significatività degli effetti Primari</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile	
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile	
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile	
	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile	

<i>Effetti Secondari</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi

ACQUA

Effetti potenziali prevedibili a seguito delle previsioni urbanistiche della Variante n°31	Inquinamento delle acque superficiali nel corso delle attività
	Inquinamento delle acque sup. connesso al mancato controllo delle attività.
	Alterazione delle normali linee di deflusso di corpi idrici superficiali.
	Inquinamento delle acque sotterranee nel corso delle attività
	Alterazione delle normali linee di deflusso di corpi idrici sotterranei

Condizioni finali	La modifica dell'attuale morfologia dei luoghi non determinerà un cambiamento delle linee di flusso idrico fortemente condizionate dalla matrice ghiaiosa del substrato sottostante lo strato terroso di ripristino del piano di campagna. I dati geologici confermano la non interferenza con le acque sotterranee
-------------------	---

<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F	SF
---------------------------------------	----	----	-----	---	----	---	----

EFFETTI AMBIENTALI	EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE		
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>	Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente

<i>Significatività degli effetti Primari</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile
	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile
<i>Effetti Secondari</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi

-0-

ARIA - EMISSIONI

Effetti potenziali prevedibili a seguito delle previsioni urbanistiche della Variante n°31	Alterazione della qualità per emissioni da parte dei mezzi operatori e da mezzi veicolari
	Alterazione temporanea della qualità dell'aria, in seguito alla produzione di polveri durante le fasi operative
	Alterazione della qualità nelle condizioni di pieno regime

Condizioni finali	La modifica dell'attuale condizione del soprassuolo con la presenza di formazioni arboree ridurrà gli effetti connessi alla desertificazione prodotta dall'uomo, favorendo nel contempo l'emissione di ossigeno da parte delle coperture stabili. Si ritiene tuttavia non presente alcun impatto per questo elemento ad opera conclusa, e solo temporaneo e non significativo in fase di cantiere derivante dall'utilizzo dei mezzi di scavo e di trasporto dei materiali estratti.
-------------------	---

<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F	SF
---------------------------------------	----	----	-----	---	----	---	----

EFFETTI AMBIENTALI	EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE		
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>	Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente

<i>Significatività degli effetti Primari</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile
	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile

<i>Effetti Secondari</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi

SUOLO E SOTTOSUOLO

Effetti potenziali prevedibili a seguito delle previsioni urbanistiche della Variante n°31	Alterazione degli strati pedologici
	Variazione del regime idrico superficiale
	Alterazione della capacità di ritenzione idrica degli strati pedologici
	Possibilità di introduzione di inquinanti negli strati sotto superficiali
Alterazione delle componenti geomorfologiche dei siti	

Condizioni finali	<p>La sottrazione del materiale ghiaioso legata all'attività prevista non determina per lo spessore oggetto di scavo alterazioni per questo fattore.</p> <p>A livello degli orizzonti superficiali il ripristino della copertura terrosa e del cotico erboso consentirà la ripresa dei naturali processi di umificazione non influenzati dagli apporti di materiali minerali quali concimi e diserbanti.</p> <p>L'assenza di interventi agrari faciliterà l'assenza di immissione in falda di nitrati ed elementi fitoiatrici.</p>
-------------------	--

<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F	SF
---------------------------------------	----	----	-----	---	----	---	----

EFFETTI AMBIENTALI	EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE		
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>	Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente

<i>Significatività degli effetti Primari</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile
	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile
<i>Effetti Secondari</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi

-0-

PAESAGGIO

Effetti potenziali prevedibili a seguito delle previsioni urbanistiche della Variante n°31	Sottrazione di ambiti naturali
	Introduzione di vincoli o servitù
	Variazione della destinazione urbanistica dei suoli
	Aumento dei carichi insediativi
	Accorpamenti delle superfici coltivate
	Implementazione delle formazioni vegetali di cornice
Implementazione della condizione di naturalità del paesaggio agrario	

Condizioni finali	<p>L'opera nel suo complesso determina una modifica dell'assetto paesaggistico in quanto incide sulle altimetrie del piano di campagna.</p> <p>L'inserimento della vegetazione con volumetrie comparabili con le quinte arboree che seguono il corso del T. Torre, sia sull'attuale piano di campagna che lungo i gradonamenti del piano inclinato riduce significativamente questa modifica che risulta del resto assimilabile ad una antica incisione del corso del T.Torre.</p>
-------------------	--

<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F	SF
---------------------------------------	----	----	-----	---	----	---	----

EFFETTI AMBIENTALI	EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE		
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>	Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente

<i>Significatività degli effetti Primari</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile

	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile
<i>Effetti Secondari</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi

-0-

POPOLAZIONE						
Effetti potenziali prevedibili a seguito delle previsioni urbanistiche della Variante n°31	Alterazione dei rapporti socio economici esistenti					
	Incremento dei livelli insediativi					
	Introduzione di fattori alterativi i rapporti socio economici presenti					
Condizioni finali	L'assenza di insediamenti ed il passaggio da un'area privata ad un'area pubblica fruibile dalla popolazione porterà ad una condizione ambientale di cui la collettività potrà trarre benefici anche come utilizzo per attività ludiche e di osservazioni scientifiche					
<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F SF
EFFETTI AMBIENTALI		EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE	
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>	Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente
<i>Significatività degli effetti Primari</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile
	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile
<i>Effetti Secondari</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi

-0-

TRAFFICO E VIABILITÀ						
Effetti potenziali prevedibili a seguito delle previsioni urbanistiche della Variante n°31	Implementazione dei flussi veicolari					
	Introduzione di elementi di rallentamento dell'attuale viabilità					
	Introduzione di fattori alterativi il traffico nell'area vasta					
Condizioni finali	Il flusso veicolare legato al trasporto dei materiali estratto verrà smaltito senza produrre effetti significativi dalla viabilità presente a contorno dell'area. La verifica degli effetti avvenuta nella coltivazione della cava posta in adiacenza al nuovo sito conferma la validità dei dati previsionali. La temporaneità delle azioni risulta in ogni caso limitare questo fattore.					
<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F SF
EFFETTI AMBIENTALI		EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE	
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>	Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente
<i>Significatività degli effetti Primari</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile
	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile
<i>Effetti</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio	lungo termine	Non determinabile

<i>Secondari</i>				termine			
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi	

RUMORE							
Effetti prevedibili delle urbanistiche Variante n°31	potenziali a seguito delle previsioni della	Implementazione delle fonti di emissione sonora					
		Introduzione di elementi di disturbo dell'attuale contesto ambientale					
		Presenza / assenza di fattori di limitazione e contenimento degli effetti sonori					
Condizioni finali		La creazione di un'area verde stabile all'interno di un ambito agricolo non incide su questo fattore, anche se la vicinanza di aree industriali viene migliorata dalla complementare presenza di un contesto naturale. Solo nel corso della coltivazione della cava si produrranno emissioni sonore contenute tuttavia all'interno del sito e do non significativa portata verso i recettori sensibili					
<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F	SF
EFFETTI AMBIENTALI		EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE		
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>		Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente
<i>Significatività degli effetti Primari</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile	
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile	
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile	
	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile	
<i>Effetti Secondari</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile	
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi	

-0-

BENI MATERIALI							
Effetti potenziali prevedibili a seguito delle previsioni urbanistiche della Variante n°31		Implementazione delle fonti economiche e patrimoniali preesistenti					
		Introduzione di investimenti privati					
		Presenza / assenza di fattori di potenziale sviluppo economico e patrimoniale del territorio					
Condizioni finali		Il passaggio della proprietà dell'area da privata a pubblica determina un aumento del valore patrimoniale dei beni Comunali, con un beneficio indiretto per tutta la collettività.					
<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F	SF
EFFETTI AMBIENTALI		EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE		
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>		Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente
<i>Significatività degli effetti Primari</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile	
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile	
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile	
	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile	
<i>Effetti Secondari</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile	
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi	

-0-

ATTIVITÀ PRODUTTIVE

Effetti potenziali prevedibili a seguito delle previsioni urbanistiche della Variante n°31	Alterazioni di aree produttive attualmente presenti						
	Consumo di terreno destinato ai produttori primari						
	Presenza / assenza di fattori di potenziale alterazione indiretta delle attività presenti sul territorio						
Condizioni finali	La riduzione dei terreni agricoli risulta certamente una condizione alterativa rispetto lo stato attuale del contesto. Questa riduzione tuttavia non porta alla impermeabilizzazione dei terreni, ma alla ricostituzione di terreni a prato stabile, eventualmente sfruttabili per la produzione di fieno.						
<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F	SF
EFFETTI AMBIENTALI		EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE		
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>		Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente
<i>Significatività degli effetti Primari</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile	
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile	
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile	
	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile	
<i>Effetti Secondari</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile	
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi	

-0-

PATRIMONIO ARCHEOLOGICO E CULTURALE

Effetti potenziali prevedibili a seguito delle previsioni urbanistiche della Variante n°31	Alterazioni di aree con patrimoni archeologici						
	Alterazioni di aree con valore culturale						
	Presenza / assenza di fattori di potenziale alterazione indiretta del patrimonio archeologico e culturale						
Condizioni finali	Non vengono interessate aree di interesse archeologico. La rinaturalizzazione dell'area associata al miglioramento ecologico complessivo porterà ad un aumento dei livelli di biodiversità complessiva con un aumento del patrimonio culturale legato al ripristino delle antiche condizioni climax dei luoghi.						
<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F	SF
EFFETTI AMBIENTALI		EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE		
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>		Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente
<i>Significatività degli effetti Primari</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile	
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile	
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile	
	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile	
<i>Effetti Secondari</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile	
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi	

-0-

SALUTE UMANA							
Effetti potenziali prevedibili a seguito delle previsioni urbanistiche della Variante n°31	Implementazione di elementi ambientali favorevoli alla salute						
	Riduzione di fattori negativi in termini di salubrità del contesto						
	Presenza / assenza di fattori di potenziale incidenza sulla salute dei residenti						
Condizioni finali	La creazione di un'area verde stabile determina un aumento della fissazione dell'anidride carbonica nei vegetali con un aumento delle emissioni di ossigeno. Questa condizione favorisce la sostenibilità ambientale del sistema antropico incidendo quindi sulla compensazione tra gli elementi che introducono elementi inquinanti e azioni che ne riducono gli effetti.						
<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F	SF
EFFETTI AMBIENTALI	EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE			
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>	Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente	
<i>Significatività degli effetti Primari</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile	
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile	
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile	
	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile	
<i>Effetti Secondari</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile	
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi	

-0-

INTERRELAZIONE TRA I FATTORI							
Effetti potenziali prevedibili a seguito delle previsioni urbanistiche della Variante n°31	Effetti sinergici diretti negativi tra i fattori biotici ed abiotici						
	Effetti sinergici indiretti negativi tra i fattori biotici ed abiotici						
	Presenza / assenza di fattori di potenziale alterazione indiretta contesto ecologico, socio economico e territoriale complessivo						
Condizioni finali	L'interazione dei fattori porta ad una condizione di non significatività degli effetti in quanto nel lungo periodo se si esclude la fase di coltivazione della cava che per ovvi motivi risulta produrre una variazione rispetto all'attuale condizione per alcuni fattori, (vedi rumore, traffico, emissioni etc.), a ripristino concluso si costituirà un significativo polmone verde che compenserà la significativa area industriale, artigianale e commerciale che connota il territorio. Di fatto questa area chiude questi ambito fortemente antropizzati dalle zone agricole poste anella parte su del territorio comunale.						
<i>Livelli di impatto complessivo</i>	NP	Pt	Pns	P	SC	F	SF
EFFETTI AMBIENTALI	EVOLUZIONE POTENZIALE			CONSEGUENZA AMBIENTALE			
<i>Livelli di evoluzione degli impatti potenziali</i>	Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positiva	Negativa	Indifferente	
<i>Significatività degli effetti Primari</i>	Probabilità	Certa	Potenziale	Scarsa	Remota	Non determinabile	
	Durata	Momentanea	Limitata	Parziale	Permanente	Non determinabile	
	Frequenza	Elevata	Modesta	Temporanea	Assente	Non determinabile	

	Reversibilità	Totale	Parziale	Momentanea	Assente	Non determinabile
<i>Effetti Secondari</i>	cumulativi	sinergici	a breve termine	medio termine	lungo termine	Non determinabile
	permanenti	temporanei	positivi	negativi	indifferenti	Non significativi

Quadro riassuntivo								
<i>Elementi osservati</i>	Pt	Pns	P	SC	NP	F	SF	
<i>Biodiversità</i>								X
<i>Flora</i>								X
<i>Fauna</i>								X
<i>Fattori climatici</i>					X			
<i>Suolo e sottosuolo</i>		X						
<i>Acqua</i>		X						
<i>Aria</i>	X							
<i>Paesaggio</i>			X					
<i>Popolazione</i>								X
<i>Traffico e viabilità</i>	X							
<i>Rumore</i>	X							
<i>Beni materiali</i>								X
<i>Attività produttive</i>			X					
<i>Patrimonio archeologico e culturale</i>					X			
<i>Salute umana</i>								X
<i>Interrelazione tra i suddetti fattori</i>		X						



Figura 84: Contesto dei luoghi in cui si posiziona l'area D4

8.1 Matrice degli impatti cumulativi

Per una verifica degli impatti cumulativi è stato assegnato un valore numerico ad ogni livello di impatto, come precedentemente indicato. I punteggi quindi sommati e il risultato ottenuto dalla somma dei singoli punteggi per ogni aspetto ambientale viene assegnato ad una di cinque categorie, come di seguito schematizzato.

Il punteggio complessivo colloca gli interventi all'interno della condizione di impatto o di monitoraggio e/o interventi di mitigazione.

Fattori ambientali	Livelli di impatto complessivo						
	Pt	Pns	P	SC	NP	F	SF
Punteggi assegnati	+0,5	+1	+2	+3	-1	-2	-3
<i>Biodiversità</i>							-3
<i>Flora</i>							-3
<i>Fauna</i>							-3
<i>Fattori climatici</i>					-1		
<i>Suolo e sottosuolo</i>		+1					
<i>Acqua</i>		+1					
<i>Aria</i>	+0,5						
<i>Paesaggio</i>			+2				
<i>Popolazione</i>							-3
<i>Traffico e viabilità</i>	+0,5						
<i>Rumore</i>	+0,5						
<i>Beni materiali</i>							-3
<i>Attività produttive</i>			+2				
<i>Pat. archeologico e culturale</i>					-1		
<i>Salute umana</i>							-3
<i>Interrelazione tra i fattori</i>		+1					
	+1,5	+3	+4		-2		-18
				+8,5		-20	
Valutazione complessiva							-11,5

Scala livelli	Punteggi relativi	Punteggi complessivi	Descrizione delle risultanze complessive
SC	+3	+48	Impatti negativi estremamente significativi; l'azione di piano necessita di una rivalutazione al fine di tutelare l'ambiente, il territorio e la popolazione
P	+2	+32	Impatto presente ma non significativo l'azione dovrà essere soggetta a monitoraggio al fine di valutare potenziali aggravamenti di livello
Pns	+1	+16	Impatto poco significativo; l'azione deve essere monitorata nel tempo e dovranno essere valutate eventuali misure correttive
Pt	+0,5	+8	
NP	-1	-16	Impatto favorevole l'azione non necessita di ulteriori interventi di mitigazione
F	-2	-32	
SF	-3	-48	Impatto significativamente positivo l'azione non necessita di ulteriori interventi di mitigazione

Dalla matrice degli impatti il punteggio relativo indica una situazione di non presenza di impatto, condizionata dagli impatti temporanei che se annullati data la non permanenza a ripristino concluso dell'intervento, metterebbero in risalto gli effetti favorevoli dell'iniziativa.

Fattore ambientale	Livelli di evoluzione degli impatti potenziali					
	Evoluzione potenziale			Conseguenza ambientale		
	Aumento	Diminuzione	Indifferente	Positivo.	Negativa	Indifferente.
<i>Biodiversità</i>		X		X		
<i>Flora</i>		X		X		
<i>Fauna</i>		X		X		
<i>Fattori climatici</i>			X			X
<i>Suolo e sottosuolo</i>		X				X
<i>Acqua</i>			X			X
<i>Aria</i>		X		X		
<i>Paesaggio</i>	X			X		
<i>Popolazione</i>		X				X
<i>Traffico e viabilità</i>	X					X
<i>Rumore</i>	X					X
<i>Beni materiali</i>		X		X		
<i>Attività produttive</i>	X				X	
<i>Patrim. archeologico e culturale</i>			X			X
<i>Salute umana</i>		X				X
<i>Interrelazione tra i fattori</i>		X				X

Anche in termini di evoluzione e conseguenze ambientali il quadro prevedibile risulta variare tra la positività e l'indifferenza, quindi con una condizione generale che non introduce fattori di alterazione complessiva del macrosistema.

Le interazioni tra i fattori sopra analizzati, indicano un risultato complessivamente positivo in termini ambientali e biologici, anche se il paesaggio nella sua piatezza verrà modificato.

Tuttavia data l'ampiezza dell'intervento e le opere di mitigazione attuate attraverso l'inserimento delle quinte vegetali arboreo – arbustive, portano a livelli di non significatività l'impatto connesso alla modifica altimetrica del piano di campagna.



Condizione dei siti oggetto di variante

Lettera g) Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma.

9. Le misure mitigative del Piano

La condizione dell'ambito risulta significativamente differenziata tra il periodo di coltivazione della cava e la situazione a ripristino concluso.

Le misure di mitigazione devono pertanto considerare le due condizioni ambientali e pertanto differenziare gli interventi in relazione ai differenziati impatti prevedibili.

Nel corso delle fasi di coltivazione le azioni di mitigazione potranno seguire due linee di sviluppo:

- interventi diretti sull'ambiente che interessino la cornice dell'ambito e quindi sulla fascia di terreno non interessata dall'attività di scavo ma comunque compresa all'interno dell'area D4;
- interventi sulle attività volti a ridurre e mitigare gli impatti connessi allo svolgimento della coltivazione dell'area e di trasporto dei materiali da questa estratti.

Le opere di ripristino del contesto ad attività conclusa risultano fondamentali per una riduzione significativa degli impatti.

Si rimanda per una puntuale disanima al progetto puntuale delle azioni previste.

Fase di coltivazione della cava:

Interventi diretti sul contesto ambientale - La suddivisione in lotti funzionali dell'area oggetto di Variante con l'inizio dei lavori sul secondo lotto solo a conclusione del ripristino ambientale del primo, risulta un prima azione di mitigazione che consente non solo di dimezzare l'impatto ma anche di poter osservare nel corso della coltivazione del secondo lotto del comportamento delle attività di ripristino ambientale con l'eventuale correzione e miglioramento degli stessi nel caso in cui questi si dimostrassero non così significativi né raggiungimento degli obiettivi previsti.

Inoltre l'obbligo di impianto di una cornice vegetale, formata da piante arboree ed arbustive autoctone a corredo della recinzione che chiude il sito di proprietà (area oggetto di Variante), mediante alberi di dimensioni definite e quindi già in grado di determinare una evidente volumetria nel soprassuolo, ricostituirà una quinta scenica efficace ad ottenere la riproposizione di un elemento paesaggistico presente lungo il corso del T.Torre e tipico delle aree rurali.



Esempio di cornici vegetali ai margini delle coltivazioni a seminativo

L'abbinamento dell'avvio del secondo lotto solo a ripristino ambientale concluso della prima parte con la formazione della cornice a verde che dovrà essere attuata al momento della recinzione dell'area, determineranno delle significative sinergie in termini di riduzione degli impatti. Anche per i popolamenti faunistici implementazione della vegetazione di nuovo inserimento attualmente assente, determinerà la creazione di aree di rifugio / riproduzione, attualmente inesistenti all'interno dell'area oggetto di Variante, data la desertificazione prodotta dalla monocoltura, facilitando, data la ben nota adattabilità degli animali, un progressivo ripopolamento dell'ambito.

Proprio verso la componente biotica si desidera inoltre sottolineare, in una ottica generale, come l'approccio dei diversi soggetti attori, agricoltori da un lato e cavatori dall'altro, verso la componente faunistica risulti diametralmente opposta.

Per l'agricoltore la fauna nella maggioranza dei casi è considerata con differenziate intensità un elemento un competitore verso le coltivazioni agrarie e quindi un "fitofago".

Normale risulta infatti l'utilizzo di insetticidi, geo disinfettanti, repellenti, acaricidi, nematocidi, esche e più in generale di sostanze fitoiatriche per colpire e ridurre drasticamente una componente biologica naturale che sostiene i consumatori secondari.

Il soggetto cavatore si pone viceversa in una condizione di assoluta neutralità verso le componenti biotiche dell'ecosistema che non interferiscono in termini economici con la sua attività e quindi non risultano soggetti competitivi che devono essere ridotti attraverso l'uso di sostanze chimiche.

Le azioni di mitigazione paesaggistico ambientale si traducono pertanto in una significativa conseguenza favorevole verso i popolamenti faunistici, che pertanto potranno non solo beneficiare delle nuove aree con vegetazione stabile, ma anche dell'assenza di interventi fitoiatrici che limitavano la densità e la differenziazione.

Gli interventi di trasformazione dell'area da agro ecosistema a sistema naturale o para naturale risulta pertanto positivo e quindi favorevole ad implementazioni ecologiche delle componenti biotiche.

Interventi sulle attività di coltivazione - Per quanto riguarda le attività di estrazione e trasporto si ritiene che l'adozione delle usuali operazioni gestionali volte a ridurre l'emissione di polveri, quali la bagnatura delle strade e del materiale movimentato che potrebbe abbattere notevolmente la produzione di polveri fini. Si ritiene inoltre opportuna sistemazione del tratto di strada attualmente non asfaltata lungo il lato nord, fino all'ingresso della cava (circa 500 metri). Tale misura ridurrà drasticamente l'innalzamento e produzione di polveri generato dal traffico lungo la viabilità.

Una ulteriore misura potrà essere effettuata mediante la telonatura dei mezzi di trasporto.

Una misura di mitigazione potrebbe essere l'utilizzo di autocarri con volume trasportabile maggiore (autocarri formati da motrice + rimorchio a 4-5 assi – volume trasportabile 18-20 mc), comportando una accentuata diminuzione del traffico.

Ulteriore mitigazione per la contrazione del traffico sarà l'utilizzo di autocarri con elevato volume trasportabile, quali quelli formati da motrice con rimorchio a 4-5 assi, che consentono un volume trasportabile di 18-20 m³.

Fase di ripristino ambientale - Per quanto riguarda la condizione dell'area ad opera di coltivazione ultimata, rivestono grande importanza come precedentemente indicato, tutte le

attività di ripristino morfologico dei profili paesaggistici, di ricostituzione degli orizzonti pedologici superficiali e di ricostituzione del soprassuolo vegetale erbaceo, arbustivi ed arboreo secondo quanto pianificato.

Nel pieno rispetto della destinazione e quantificazione delle destinazioni delle diverse zone indicate all'interno del sito oggetto di Variante, del crono programma previsto dal progetto, il recupero del sito dovrà avvenire come già ampiamente dichiarato per lotti esecutivi.

La prima attività prevista oltre all'iniziale recinzione dell'area di intervento, dovrà essere pertanto l'inserimento degli impianti arboreo arbustivi di cornice all'area di scavo.

In concomitanza con l'inizio dei lavori, si rendono pertanto necessari gli impianti arborei al fine di poter raggiungere già alla conclusione del primo lotto esecutivo, ad una situazione ambientale che presenti delle masse volumetriche vegetali significative ed atte a rispondere alle esigenze di mitigazione degli impatti.

A completamento del posizionamento dello strato terrigeno superficiale, la realizzazione di aree prative tipiche dei contesti prossimi ai corsi d'acqua nell'Alta Pianura Friulana, e di boschette e formazioni lineari indicative di situazioni storiche legate alla suddivisione particellare dei terreni, determinerà non solo una mitigazione ambientale, ma un significativo recupero delle identità floristico vegetazioni e paesaggistiche tipiche del paesaggio rurale precedenti alla riduzione degli ecosistemi ad opera della estensione delle monoculture.

Le attuali condizioni dell'ecosistema agricolo determinano infatti una significativa limitazione del livelli di biodiversità, riproponendo in forma semplificata condizioni colturali slegate dal contesto paesaggistico dei luoghi, con la replica di anonime e ripetitive estensioni di una unica specie vegetale.

Le scelte progettuali di riproposizione di impianti con specie autoctone arboreo arbustive, e di ampie aree prative, determina la significatività delle opere di mitigazione che, anche nella riproposizione di limitate particelle destinate a coltivazioni orto frutticole (orti integrati) nelle parti prossime alla viabilità di accesso, conferma una continuità storica nella destinazione agricola dei terreni.

Si sottolineano in ogni caso alcuni elementi prescrittivi per quanto riguarda la *vegetazione ed il paesaggio*, che dovranno essere mantenuti al fine di migliorare gli aspetti mitigativi:

- *Sistemazione delle aree scoperte a verde naturale attraverso l'impianto di specie arboreo/arbustivo ed erbacee /prative di tipo autoctono, legate alle definizioni naturali climax presenti prima della trasformazione in coltivi*
- *Nelle eventuali aree destinate ad orti integrati le coltivazioni potranno attuarsi solo all'interno di specifiche e delimitate porzioni di terreno con l'impianto di specie coltivate e da frutto;*
- *Dovranno essere realizzate quinte vegetali con disposizioni naturali forme, evitando sesti regolari soprattutto nelle formazioni dense.*
- E' vietato l'impianto delle seguenti specie e di ogni altra specie considerata infestante:
- Alianto (*Alnus glandulosa*)
- Brussonezia (*Broussonetia papyrifera*)
- Amorfia (*Amorpha fruticosa*)
- Robinia (*Robinia pseudoacacia*).

Lettera h) Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste.

10 Gli scenari alternativi del Piano

I possibili scenari in assenza delle previsioni urbanistiche della Variante in oggetto, delineerebbero uno scenario che confermerebbe la destinazione agricola estensiva dell'ambito, con una estrema semplificazione del contesto territoriale già fortemente alterato dalle limitrofe aree industriali ed artigianali poste a cornice della Sp. N°98.

Il recente ampliamento della superficie commerciale posta lungo la SS 46 Udine - Cividale ha ulteriormente implementato le superfici antropizzate, che associate a quelle agricole producono, in termini naturalistici una progressiva perdita di identità ambientale.

La scelta di destinare a zona di cava una superficie così ampia risulta strategica in quanto la depressione conseguente al prelievo di materiale risulta paesaggisticamente diluita su una estensione maggiore e quindi comparabile, data la vicinanza con il corso del Torre, ad un antico paleo alveo con relative scarpate di raccordo con il piano di campagna dei complementari terrazzamenti.

Lo scenario conseguente alla realizzazione delle previsioni urbanistiche (Zona D4), determinerà la presenza di una ampia area prativa contornata da zone a vegetazione autoctona arborea – arbustiva e limitate aree (meglio identificate in sede di Piano Attuativo) destinate a coltivazioni integrate (piccoli orti e frutteti) con il contesto dei luoghi.

Il passaggio dalle coltivazioni agricole ad aree naturali di proprietà pubblica, che nella finalità progettuale potranno ospitare attività ludico ricreative e scientifiche culturali integrando in un percorso comune il sito con altre aree oggetto di tutela ambientale ubicate lungo il corso del Torrente Malina presenti all'interno del territorio comunale, determinerà un significativo aumento della valenza ecologica ed una compensazione delle aree antropizzate presenti e recentemente implementate.

Si ritiene pertanto migliorativo in termini ambientali e paesaggistici lo scenario al termine dell'attività di coltivazione della cava e di ripristino dello stato dei luoghi.

Il confronto delle previsioni in variante con una o più alternative possibili, evidenzia le ragioni dell'opzione prescelta, che ha come obiettivo la minimizzazione degli impatti sull'ambiente, l'implementazione delle biodiversità e della naturalità dei luoghi con riflessi anche sulla salute della popolazione residente.

Si precisa in ogni caso che l'obiettivo di questa Variante travalica l'aspetto puntuale della variazione di zonizzazione dei siti interessati (da Zona di interesse agricolo paesaggistico del T.Torre: E41, a Zona per attività estrattiva: D4), consentendo l'avvio di una attività economica produttiva, in quanto associa a questo passaggio la realizzazione di un polmone verde stabile e quindi non soggetto alla desertificazione delle coltivazioni agricole, entro cui ripristinare le antiche formazioni prative e le formazioni arborea – arbustive tipiche del contesto dei luoghi, determina una indiretta compensazione ambientale delle superfici impermeabilizzate destinate alle attività industriali, commerciali e più in generale produttive presenti all'interno del tessuto comunale

Il beneficio ambientale connesso alla realizzazione di questa area naturale risulta ancora più significativo in quanto ad opera conclusa e ripristino dei luoghi effettuato, si avrà il

passaggio di proprietà dei terreni dalla condizione privata a quella pubblica con il Comune di Remanzacco, che potrà inoltre usufruire dei corrispettivi economici derivanti dalla convenzione per l'estrazione degli inerti.

Si sottolinea pertanto l'azione strategica complessiva che questa variante determina, che risulta significativa se osservata in una ottica globale per il territorio Comunale.

Il ripristino dei luoghi con destinazione naturalistica integrata ad attività sociali, secondo quanto richiesto dall'Amministrazione Comunale, attuata ed a carico dei privati, consegnerà una ampia area intensamente coltivata ed attualmente a livello di criticità in termini di biodiversità, ad un ambito rinaturalizzato con significativo valore ecologico.

La posizione di questo territorio posta a cavallo tra il corso del T. Torre, con annessa Area di Rilevante Interesse Ambientale (ARIA n°16), e la zona industriale posta a margine della strada comunale "di Udine" e dal tracciato viario della Circonvallazione Nord – Est di Udine tra il ponte di Salt e Cerneglons futura strada Provinciale, rafforza quella fascia di decelerazione ambientale, costituendo un cuscinetto tra i contesti oggetto di tutela e le zone antropizzate, divenendo nel tempo anch'esso un elemento di sostenibilità ambientale del sistema produttivo.

Le alternative considerate vengono di seguito elencate e descritte:

0 - Nessun progetto (Opzione 0);

1- Progetto di coltivazione al di fuori del territorio comunale di Remanzacco;

2- Progetto di coltivazione in Comune di Remanzacco.

Opzione 0 - nessun progetto

In molti casi, particolarmente dove l'area risulta essere a destinazione agricola prima dell'apertura della cava, il recupero della stessa può generare delle aree per la conservazione della natura.

Dall'analisi e presa visione di numerosi esempi di cave riqualificate ambientalmente, aree che non sarebbero mai esistite se l'apertura di una cava non le avesse salvaguardate, hanno dato luogo, dopo l'attività di recupero, ad habitat più ricchi e diversificati di quelli originari.

Le migliori possibilità di creare un sito di elevato interesse ecologico si verificano quando il sito viene gestito, già dall'inizio e fino alla fine, in funzione del risultato finale che si vuole ottenere.

Contrariamente all'opinione diffusa, spesso supportata più da sensazioni che da concrete analisi, non tutte le cave hanno effetti negativi sul territorio, e tra le stesse alcune possono risultare meno dannose di altre e addirittura migliorare le caratteristiche ambientali dell'area precedenti alla coltivazione.

Lo scenario in assenza del progetto confermerebbe la destinazione agricola di tipo estensivo dell'ambito, ribadendo l'estrema semplificazione del contesto ecologico territoriale già fortemente alterato dalle limitrofe aree industriali ed artigianali poste a cornice della Sp. N°98.

Alternativa 1: progetto di coltivazione al di fuori del territorio comunale di Remanzacco

Numerose sono le problematiche, vincoli, aree e distanze di rispetto, elencabili del vasto territorio della regione per la collocazione di un'area da dedicare all'attività estrattiva.

Nel seguito si riportano una serie di motivazioni, problematiche e quantaltro elaborate per la scelta dell'ubicazione della zona D.4:

- assenza di vincoli ambientali e naturali, idrogeologici, archeologici, ecc.
- centralità nei confronti della geografia del territorio regionale;
- posizione pianeggiante e baricentrica;
- assenza di una falda freatica superficiale o di una limitata distanza da risorgive, acque superficiali e falde ecc. e il rispetto di un importante margine di sicurezza nei confronti della falda;
- assenza di centri abitati nelle vicinanze;
- assenza di aree ambientali protette o di un certo rilievo nelle vicinanze;
- situazione ambientale (in senso floristico, vegetazionale e faunistico) relativamente povera;
- posizione strategica nei confronti di impianti di lavorazione e cantieri (grandi opere pubbliche);
- adeguata viabilità (presenza di strade provinciali e statali), assenza di punti critici e compatibilità di traffico.

Tutte queste considerazioni hanno fatto presupporre l'inadeguata collocazione di aree estrattive al di fuori del territorio comunale di Remanzacco.

Alternativa 2: progetto di coltivazione in comune di Remanzacco:

Di seguito si riportano i punti che descrivono i motivi di scelta della zona ritenuta strategica all'interno del territorio comunale di Remanzacco:

- l'area è collocata e circondata da terreni ricadenti in zona E41 nei quali si svolge una intensa attività agricola;
- l'area interessata si trova lontano da centri abitati, ed è circondata da aree destinate alla coltivazione agricola intensiva;
- l'area rispetta tutti i vincoli ambientali e le fasce di rispetto presenti nel territorio comunale;
- elevata qualità delle ghiaie (no cementazione) favorita dalla vicinanza al torrente Torre;
- l'area è collocata in un punto favorevole nei confronti della viabilità pubblica, in prossimità di strade provinciali e statali;
- il traffico causato dal passaggio dei mezzi pesanti è compatibile con i livelli di traffico presente lungo la vicina viabilità provinciale e statale;
- non si rilevano punti critici riguardo la viabilità interessata (es. centri abitati, strettoie, ecc.);
- il perimetro proposto possiede una precisa convenienza in quanto tiene conto di tutte le condizioni tecniche, di definizione delle alternative, urbanistiche e di viabilità che sono a capo di un investimento economicamente conveniente capace di contemperare interessi di ordine privato con quelli, maggiori, di interesse generale e di pubblica utilità.

In conclusione e per le motivazioni soprariportate, si ritiene come miglior alternativa quella posta in Comune di Remanzacco.

11 Valutazioni economiche

Il quadro economico collegato alla realizzazione della Variante n°31 di PRGC prevede un investimento privato di € 7.960.840,32 come da riepilogo sotto riportato.

<i>Riepilogo Costi</i>	€	€
Spese Tecniche	84.500,00	
Utenze	38.500,00	
Immobili	159.400,00	
Rimozione Recinzione Ed Immobili	40.000,00	
Sicurezza	26.000,00	
Manutenzioni	124.400,00	
Gestione Tecnico - Amministrativa	420.000,00	
Acquisto Terreni	1.675.840,32	
Appalto Coltivazione	2.633.400,00	
Costi Ripristino	986.800,00	
Totale Costi		6.188.840,32
Oneri aggiuntivi		
<i>Totale Costi</i>		6.188.840,32
<i>Onere regionale (L.R. 21/97 - art.7) euro 0,59 x mc. 1.827,540</i>		1.062.000,00
TOTALI		7.250.840,32
<i>Oneri inerenti alla Convenzione stipulata con il Comune di Remanzacco</i>		710.000,00
TOTALI		7.960.840,32
Costo su volume autorizzato m ³		4,36

A fronte delle citate previsioni di spesa, la sostenibilità economica dell'intervento in progetto connesso all'attuazione della Variante di Piano deriva dal fatto che il Consorzio Estrattori inerti non avendo fini di lucro, finalizza l'obiettivo nel mettere a disposizione dei soci una fonte di approvvigionamento di materiale inerte complementare ai prelievi fluviali, per avere una continuità operativa ed una garanzia di disponibilità di materia prima.

Le entrate per il Consorzio necessarie a pareggiare i costi, derivano dalla vendita ai soci del solo "tout-venant", senza alcuna lavorazione preliminare. Saranno i singoli associati autonomamente a provvedere, all'interno dei loro impianti, alla trasformazione in aggregati e composti finiti in relazione alle specifiche esigenze. Tutto il materiale estratto viene ceduto solo ai consorziati e non venduto a terzi.

il prezzo di vendita ai consorziati si basa sui costi che il Consorzio deve sostenere per la gestione e coltivazione della cava.

Pertanto il prezzo può essere fisso, come può variare in più od in meno a secondo dell'incidenza unitaria degli oneri.

In sintesi il Consorzio non stabilisce il valore dell'inerte estratto per ricavarne degli utili, ma fissa il prezzo di cessione sulla previsione delle spese da sostenere, con l'obiettivo di pareggiare ricavi e costi.

Non riprendendo nel dettaglio il computo economico puntuale, di pertinenza progettuale, vengono individuati i seguenti costi e benefici per la collettività.

COSTI IN TERMINI COLLETTIVI

Consumo di suolo.	<p>Circa 21 ettari di terreno agricolo privato passeranno alla proprietà pubblica che ne potrà disporre a pieno titolo per le finalità più opportune per lo sviluppo economico-ecologico del territorio.</p> <p>Si fa presente che la metà dell'intera area risulterà destinata a prati stabili e quindi fruibile per la produzione di foraggio in linea con le caratteristiche del territorio (magredi - prati stabili), con una significativa riduzione degli apporti mineralogici necessari per attuare le produzioni agrarie su questi terreni particolarmente drenanti.</p> <p>Il consumo di suolo in termini di impermeabilizzazioni e quindi di sottrazione di superficie irreversibile di aree foto sintetizzanti e quindi produttrici di biomassa non sussiste.</p> <p>Non è prevista infatti alcun inserimento edilizio con occupazione di terreni e quindi consumo di suolo con capacità foto sintetizzanti.</p>						
Sottrazione di suolo alla produzione di alimenti	<p>Nel complesso l'area di cava sottrae alla produzione alimentare circa 21 ettari.</p> <p>A livello comunale secondo quanto rilevato e presente nella Variante n. 28 al PRGC con dati del 2013 gli ambiti agricoli si estendono su una superficie totale di ettari 1.499,86.</p> <p>Anche se il passaggio risultasse completo da una condizione agricola ad una area naturalistica escludendo pertanto il potenziale utilizzo per produzione di foraggio su circa 10 ettari di prato stabile, l'incidenza dell'intervento risulta pari al 1,4%.</p> <p>Considerata la modesta e non significativa incidenza di questa sottrazione che costituisce motivo di riequilibrio ambientale e paesaggistico, rispetto le significative aree industriali, artigianali e commerciali limitrofe all'area oggetto di intervento, si ritiene non significativa in termini di costi per la collettività questa sottrazione.</p> <p>Anche esaminando in termini economici questa riduzione di suolo produttivo, la collettività non subisce alcun danno.</p> <p>Infatti il valore del terreno corrisponde dal punto di vista estimativo alla capitalizzazione dei redditi prodotti annualmente dal fondo stesso, secondo la ben nota formula economica</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">$V_0 = Bf/r$</td> <td>V_0: valore ordinario del terreno all'attualità;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Bf: Beneficio fondiario – reddito netto annuo ottenibile dal proprietario del fondo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>r: tasso di capitalizzazione o fruttuosità annua del bene immobiliare</td> </tr> </table> <p>Il passaggio dei fondi dalla proprietà privata a quella pubblica, di fatto compensa pienamente la mancata produzione di reddito privato corrispondente al valore del terreno determinato dalla accumulazione dei prodotti forniti dal terreno al netto delle spese necessarie per la produzione.</p>	$V_0 = Bf/r$	V_0 : valore ordinario del terreno all'attualità;		Bf : Beneficio fondiario – reddito netto annuo ottenibile dal proprietario del fondo		r : tasso di capitalizzazione o fruttuosità annua del bene immobiliare
$V_0 = Bf/r$	V_0 : valore ordinario del terreno all'attualità;						
	Bf : Beneficio fondiario – reddito netto annuo ottenibile dal proprietario del fondo						
	r : tasso di capitalizzazione o fruttuosità annua del bene immobiliare						
Impegno di energia	<p>L'intervento in oggetto non determina impegni di energia suppletiva per la collettività. Anche per quanto riguarda la presenza di una linea di elettrodotto sull'area, il progetto di coltivazione che inizialmente aveva previsto lo spostamento di un pilone, è stato modificato evitando pertanto alcuna interferenza con la linea elettrica che non verrà interessata dall'opera, permanendo anche il pilone nella medesima posizione.</p>						

BENEFICI

Occupazione lavorativa	<p>L'occupazione lavorativa è particolarmente articolata in quanto alle maestranze legate alla coltivazione della cava sono legate tutte le unità che intervengono nella logistica (trasporti) e nella trasformazione del materiale grezzo in prodotto finito. Si viene pertanto a costituire intorno a questa attività una vera filiera con un indotto particolarmente significativo per l'economia locale e regionale.</p> <p>Al termine delle attività che viene prevista nella durata di dieci anni e quindi a ripristino completato dell'area si innesteranno ulteriori attività lavorative legate all'utilizzo del sito, divenuto di proprietà pubblica, per convenzioni con associazioni e soggetti pubblici o privati locali per lo svolgimento di attività culturali, ludico ricreative e produttive atte anche a mantenere in condizioni ordinarie il sito.</p>	
Entrate per gli Enti pubblici	Contributi economici	<p><i>Onere regionale (L.R. 21/97 - art.7)</i> <i>Oneri inerenti alla Convenzione stipulata con il Comune di Remanzacco</i> <i>al Comune dall'imposta sugli immobili per gli anni di coltivazione (vedi importi sopra indicati).</i> <i>alla Regione da imposta sul valore aggiunto (Iva).</i></p>
	Contributi patrimoniali	<p>Valore dei terreni che dalla proprietà privata passa a quella pubblica</p>
Ambientali	<p>A ripristino completato l'area si trasformerà in un polmone verde che per circa 10 ettari presenterà coperture a bosco e per altrettanti con aree prative eventualmente anche sfruttabili per la produzione di fieno (da prato stabile).</p> <p>Questo nuovo contesto come più volte ribadito, consentirà di mitigare e compensare le significative superfici impermeabilizzate che ospitano insediamenti industriali, artigianali e commerciali, divenendo inoltre una fascia di decelerazione ambientale nei confronti dell'area oggetto di tutela (ARIA).</p> <p>Il potenziale utilizzo dell'ambito recintato per lo svolgimento di attività culturali, ludico ricreative porterà ulteriori benefici alla collettività.</p>	

Lettera i) Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10 della Direttiva 42/2001/CE

12 Il sistema di monitoraggio del Piano

Il Piano di verifica delle azioni di mitigazione/ compensazione ambientale (Piano dei Monitoraggi) conseguente alla realizzazione del PAC, prevede uno schema generale dei contenuti analizzati che individua oltre agli INDICATORI:

- a) i soggetti coinvolti nelle azioni e le risorse necessarie;
- b) il piano temporale di attuazione delle fasi di monitoraggio;
- c) le modalità di raccolta dei dati/ informazioni;
- d) l'elaborazione degli indicatori;
- e) le ricadute delle rilevazioni effettuate;
- f) le misure correttive (rapporti di monitoraggio) per il conseguimento degli OBIETTIVI di SOSTENIBILITA'.

I risultati potranno pertanto fornire le indicazioni sull'andamento delle attività e sulle risposte ambientali al fine di attuare eventuali azioni correttive nel caso di raggiungimento di livelli di criticità.

L'azione di monitoraggio consente di mantenere le attività previste nel Piano entro i limiti di compatibilità ambientale determinando il raggiungimento degli obiettivi connessi alla sostenibilità.

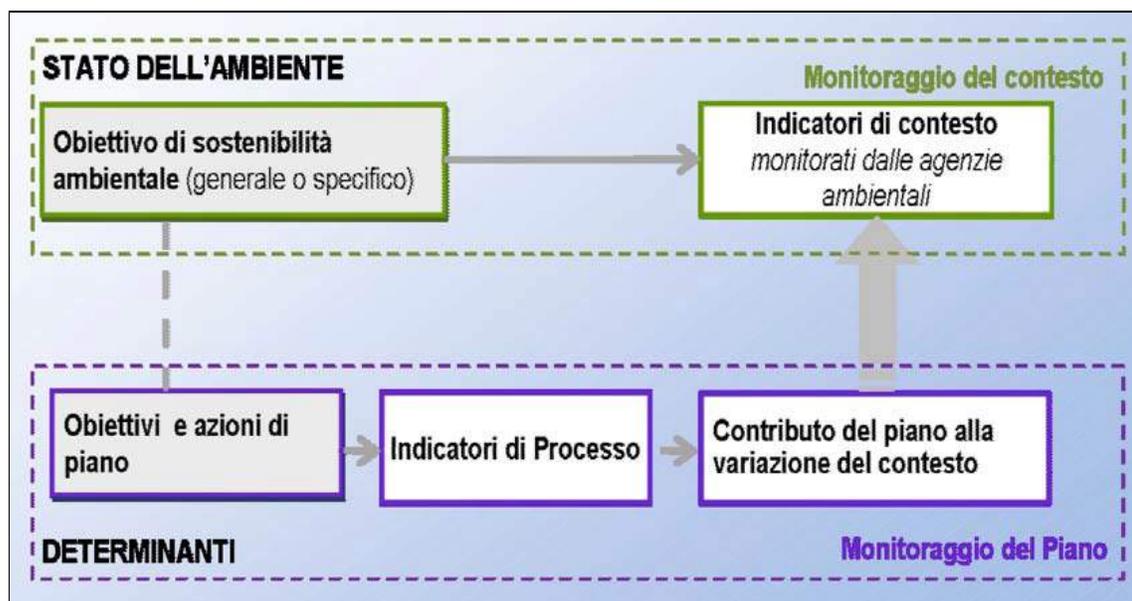


Figura 85: Processo operativo del Piano di monitoraggio –(fonte ARPA Piemonte)

Gli INDICATORI - Nella scelta degli indicatori ambientali sono stati considerati quelli più significativi e rispondenti per valutare degli effetti sul sistema ambientale connessi all'attuazione delle opere idrauliche e fondiari. La scelta del tipo di indicatore fa riferimento ai seguenti ambiti di analisi:

INDICATORI	DESCRIZIONE
di "STATO"	Si riferiscono alla qualità dell'ambiente nelle sue varie componenti ed evidenziano lo STATO DI FATTO in un PRECISO MOMENTO;
di "PRESSIONE"	Misurano le PRESSIONI ESERCITATE dalle attività umane sull'ambiente
di "PROCESSO"	Descrivono lo stato o il grado di attuazione del piano (indicatori di monitoraggio del piano)
di "CONTESTO"	Descrivono l'evoluzione del contesto ambientale (indicatori di monitoraggio del contesto);
di "RISPOSTA"	Evidenziamo le AZIONI INTRAPRESE per prevenire e mitigare gli impatti negativi dell'attività umana.

L'insieme degli indicatori determina nel tempo l'acquisizione di elementi del contesto ambientale in cui il piano opera; pertanto il contributo del piano agli indicatori di contesto: determina **la misura della variazione dell'indicatore di contesto**. Si tratta pertanto di indicatori che "traducono" l'attuazione del piano in effetti sul contesto ambientale, relazionandoli agli indicatori di contesto.

Le aree tematiche considerate risultano

Infrastrutture	Territorio/ paesaggio	Ambiente	Economia	Risorse idriche
----------------	--------------------------	----------	----------	-----------------

All'interno di ogni area tematica vengono indicati gli elementi abiotici e biotici oggetto di misurazione e controllo (monitoraggio), relativi alle opere di mitigazione ambientale previste, ed alla verifica delle percentuali di attuazione delle stesse nel corso del tempo.

a) I soggetti coinvolti nelle azioni e le risorse necessarie

Umane – strumentali – finanziarie - Per quanto riguarda i soggetti e le risorse necessarie per l'attuazione del Piano e la messa a regime delle azioni di controllo, si precisa che il Proponente in autonomia, o con specifiche convenzioni con Professionisti o Enti Terzi abilitati ed attrezzati strumentalmente, provvederà alla raccolta dei dati rilevati con relativo onere.

Ruoli e responsabilità - I soggetti incaricati dei rilevamenti degli elementi ambientali procederanno autonomamente all'esecuzione delle misurazioni, ma nel pieno rispetto della pianificazione presente nel Piano dei Monitoraggi, rispondendo in toto per gli incarichi ricevuti.

Il soggetto proponente si farà carico di coordinare e controllare l'esecuzione dei rilievi previsti, riferendo all'ARPA eventuali condizioni anomale che potrebbero emergere nel corso dei rilievi.

b) Piano temporale di attuazione delle fasi di monitoraggio

Data la condizione ambientale attualmente presente (situazione EX ante) per il contesto territoriale in cui si ubica l'intervento in oggetto, analizzato per aree tematiche che di fatto confermano le indicazioni presenti nei dati ambientali della precedente Variante comunale n°28, le cadenze dei rilievi sono presentate seguendo anche le prescrizioni Regionali emerse nell'esame del Rapporto preliminare di VAS.

“Punto B. Monitoraggio degli effetti dell'intervento con opportuni indicatori ecologici e di paesaggio

- PRIMA DELL'ESECUZIONE DELLE OPERE
- NEL BREVE PERIODO DOPO 1 ANNO
- MEDIO PERIODO DOPO 3 ANNI
- NEL LUNGO PERIODO DOPO 6 ANNI

Predisposizione di un PIANO di verifiche potrà in ogni caso essere modificato nelle scansioni temporali per singola area tematica, nel caso in cui i valori rilevati, non fossero congrui o insufficienti a rilevare potenziali elementi di criticità o di valori ritenuti soglia.

AREA TEMATICA	PIANO TEMPORALE			
	Condizione ante inizio opere	Dopo 1 anno dall'inizio delle opere	Dopo 3 anni dall'inizio delle opere	Dopo 6 anni A pieno regime

Tabella 26: Nel caso di superamento di valori non congruenti, i rilievi potranno essere effettuati anche con intervalli temporali inferiori

c) Modalità di raccolta dei dati/ informazioni

I dati/ informazioni raccolti nel corso dei monitoraggi dovranno essere informatizzati e riportati su database, al fine di costituire dei modelli di simulazione e delle memorie storiche che, oltre a rilevare gli andamenti in tempo reale, possano essere utilizzate anche per eventuali interpolazioni con dati rilevati per contesti limitrofi. Con le frequenze prestabilite i dati saranno comunicati ai Comuni interessati dalle opere, all'ARPA ed SERVIZIO VIA e SERVIZIO TUTELA AMBIENTI NATURALI, e resi disponibili per consultazioni da parte di altre Amministrazioni o Enti Pubblici.

d) Elaborazione degli indicatori

I dati/ informazioni raccolti con gli indicatori di Piano e relativi alle percentuali di attuazione delle azioni di mitigazione ambientale, verranno elaborati per aree tematiche di analisi e quindi aggregati al fine di verificare le interpolazioni ed i punti di criticità del Contesto, con verifica di potenziali relazioni sinergiche e condizioni di alterazione significativa del sistema ambientale. Verrà pertanto predisposto un quadro conoscitivo complessivo dell'efficacia delle azioni di gestione ambientale di Piano secondo i livelli percentuali attuati rispetto a quelli previsti dalle opere di mitigazione ambientale, trasferibile al sistema del Contesto.

e) Le ricadute delle rilevazioni effettuate.

A seguito delle comunicazioni periodiche pianificate delle risultanze dei monitoraggi di Piano (rapporti di monitoraggio) effettuate ai Comuni interessati dalle opere, all'ARPA ed SERVIZIO VIA e SERVIZIO TUTELA AMBIENTI NATURALI, sarà possibile avere una condizione continua dello stato ambientale e produttivo del contesto di intervento, e nel caso in cui sussistessero delle condizioni non rispondenti a quanto pianificato, potrebbero essere prescritti degli ampliamenti delle indagini territoriali attraverso:

- Inserimento di ulteriori indicatori

- Utilizzo di ulteriori risorse e/o soggetti da coinvolgere

Tali condizioni determineranno sia un potenziale aumento dei dati osservati nel caso sussistano degli elementi di potenziale alterazione, o un ridimensionamento con specifiche finalizzazioni dei rilievi, nel caso in cui le condizioni osservate a regime risultino a livelli di non significatività.

Le misure correttive (rapporti di monitoraggio) per il conseguimento degli OBIETTIVI di SOSTENIBILITA'

Le analisi dei dati di Piano, e la loro interazione rispetto il Contesto (Recettori), attraverso una tabulazione ed una verifica dei livelli di pressione potrà consentire l'individuazione delle cause che possono determinare degli alterazioni di contesto .

Nel caso in cui dai rilevamenti periodici degli elementi sopra indicati si assista ad un andamento che indica la presenza di potenziali condizioni criticità rispetto ai limiti cogenti, sarà necessario un approfondimento delle condizioni che hanno condotto al manifestarsi del trend negativo al fine di individuare le potenziali cause sulle quali intervenire con azioni correttive.

Come precedentemente indicato il Piano conterrà anche le previsioni sulle potenziali azioni da intraprendere nel caso in cui i livelli di verifica dei parametri risultino prossimi ai punti di criticità (limiti prefissati), o incidentalmente ne superino le soglie.

Le procedure seguiranno la seguente scala gerarchica

Monitoraggio del parametro ambientale (Indicatori di Piano)	
Verifica dei livelli raggiunti nei confronti dei limiti prefissati (potenzialmente cogenti)	
Ampiamente entro i limiti	Prosecuzione dei controlli
Prossimo ai limiti	Aumento dei controlli
	Individuazione delle cause di alterazione
	Azione correttiva
	Ripristino delle condizioni normali
Superamento accidentale dei limiti	Sono già note le cause ma le azioni correttive si sono dimostrate non pienamente efficaci
	Aumento dei controlli
	Ricalibratura delle Azioni correttiva
Rientro entro i limiti	Ripristino delle condizioni normali

PIANO DI MONITORAGGIO				SOGGETTI COINVOLTI			
AREA	INDICATORI DI PROCESSO	DEFINIZIONE	RISORSE FINANZIARIE	ATTUATORE	COINVOLGIMENTO PROPONENTE		
Infrastrutture	Viabilità di raccordo e transiti interni	Indica il grado di avanzamento della attività di coltivazione della cava relativamente alla viabilità, ai flussi di transito ed alle condizioni dei transiti interdoderali presenti ed interessati dalle opere	PROPONENTE o da stabilire mediante convezione	PROPONENTE	RD		
Territorio/ paesaggio	Avanzamento degli interventi previsti dal progetto e validati dal PAC	Indica il livello di Avanzamento nella realizzazione delle previsioni progettuali validate dal del PAC, suddiviso per Singolo Lotto di intervento ed Area di Ripristino Ambientale ed espresso in termini relativi (superficie realizzata, volumetria scavata, attività condotta (riporti), e percentuali di opere completate sul totale di quelle previste.	PROPONENTE o da stabilire mediante convezione	PROPONENTE	RD		
	Aree verdi di mitigazione e riqualificazione ambientale	Indica il grado di avanzamento nella realizzazione delle opere di mitigazione / riqualificazione ambientale inerenti le formazioni vegetali di nuovo inserimento previste per singola tipologia di impianto, espresso in termini di superficie, e percentuale sul totale delle opere previste.		PROPONENTE	RD		
AREA	INDICATORI DI CONTESTO	DEFINIZIONE	RISORSE FINANZIARIE	ATTUATORE	COINVOLGIMENTO PROPONENTE		
Ambiente	Produzione di rifiuti / elementi inquinanti	Indica la quantità di RSU prodotti e smaltiti secondo legge	PROPONENTE o da stabilire mediante convezione	PROPONENTE	RD		
	Produzione elementi inquinanti gassosi	Indica la quantità di polveri, emissioni gassose prodotte nel corso delle fasi di attività della cava e di trasporto dei materiali	PROPONENTE o da stabilire mediante convezione	PROPONENTE	RD		
	Produzione di rumore	Indica la quantità di emissioni sonore presenti nel corso delle fasi di attività della cava	PROPONENTE o da stabilire mediante convezione	PROPONENTE	RD		
Economia	Livello di occupazione	Indica il numero di occupati direttamente coinvolti ne la gestione dell'attività	PROPONENTE o da stabilire mediante convezione	PROPONENTE	RD		
	Attività complementari interessate	Indica il numero di soggetti / imprese interessate dalle opere					
Risorse idriche	Qualità delle acque profonde	Indica la presenza di fattori inquinanti nelle acque dovuti all'attività estrattiva	PROPONENTE o da stabilire mediante convezione	PROPONENTE	RD		
	Qualità delle acque superficiali	Indica la presenza di fattori inquinanti nelle acque dovuti all'attività estrattiva		PROPONENTE	RD		
CL	collaborazione con gli enti competenti		CO	coordinatore degli enti competenti		RD	responsabile diretto

PIANO DI MONITORAGGIO							DATI RILEVATI Parametri	LIMITI DI SOSTENIBILITA'	ELABORAZIONE DATI	AZIONI CORRETTIVE
AREA	INDICATORI DI PROCESSO	PIANO TEMPORALE								
		A	1 a	3 a	6 a	F				
Infrastrutture	Viabilità di raccordo e trans interni	X	X	X	X	X	Attivazione collegamenti - MI di percorso realizzato/ ristrutturato % sul totale	Realizzazione delle opere	Pubblicazione di un rapporto	Azioni correttive triennali
Territorio/ paesaggio	Avanzamento degli interventi previsti dal progetto di coltivazione della cava e validati dal PAC	X	X	X	X	X	Tipologia di intervento per lotto e singola area % sul totale	Rispetto delle prescrizioni e dei limiti urbanistici	Pubblicazione di un rapporto	Azioni correttive annuali
							Superficie m ² % sul totale			
							M lineari % sul totale			
	Volumi di scavo e movimentazioni m ³ % sul totale									
	Aree verdi di mitigazione e riqualificazione ambientale	X	X	X	X	X	per Area e tipologia vegetale di intervento % sul totale Superficie piantumata m ² % sul totale		Pubblicazione di un rapporto	Azioni correttive annuali
AREA	INDICATORI DI CONTESTO	PIANO TEMPORALE					DATI RILEVATI Parametri	LIMITI DI SOSTENIBILITA'	ELABORAZIONE DATI	AZIONI CORRETTIVE
		A	1 a	3 a	6 a	F				
Ambiente	Produzione di rifiuti	X	X	X	X	X	quantità e CER	Limiti di Legge	Pubblicazione di un rapporto	Azioni correttive annuali
	Qualità dell'aria Produzione di polveri da scavo	X	X	X	X	X	Parametri: Particolato - Pm10	Limiti di Legge	Pubblicazione di un rapporto	Azioni correttive annuali
	Qualità dell'aria Quantità di emissioni gassose prodotte nel corso delle fasi di trasporto dei materiali	X	X	X	X	X	Parametri: CO, CO2, COV, SO2, NO, NOx ,	Limiti di Legge	Pubblicazione di un rapporto	Azioni correttive annuali
	Rumore Indica la quantità di emissioni sonore presenti nel corso delle fasi di attività della cava	X	X	X	X	X	Quantità Decibel previsti in Normativa	Limiti di Legge	Pubblicazione di un rapporto	Azioni correttive annuali
Economia	Livello di occupazione diretta	X	X	X	X	X	N°occupati	Implementazione delle attività e degli occupati	Pubblicazione di un rapporto	Azioni correttive annuali
	Attività complementari	X	X	X	X	X	N°attività/ impre se coinvolte		Pubblicazione di un rapporto	Azioni correttive annuali
Risorse idriche	Qualità delle acque profonde	X	X	X	X	X	Elementi previsti in Normativa	Limiti di Legge	Pubblicazione di un rapporto	Azioni correttive annuali
	Qualità delle acque superficiali	X	X	X	X	X	Elementi previsti in Normativa	Limiti di Legge	Pubblicazione di un rapporto	Azioni correttive annuali

INFRASTRUTTURE		OBIETTIVI di SOSTENIBILITA'
<p>Garantire una continuità infrastrutturale e quindi paesaggistica del contesto socio economico dell'ambito territoriale mitigando le aree antropizzate con un sito a valenza naturalistico/ecologica.</p> <p>Sostenere lo sviluppo integrato delle attività territoriali attraverso l'accessibilità e la fruibilità delle realtà presenti compensate da un'area fortemente naturale.</p>		
OBIETTIVI DEL PIANO	Il piano si prefigge di migliorare il tratto di viabilità necessaria a garantire un regolare flusso veicolare verso l'ambito di intervento ed all'interno dello stesso	
AZIONI di PIANO	Potenziamento / attivazioni di infrastrutture viarie	
INDICATORI di PROCESSO	Viabilità interna e collegamenti con la viabilità principale	
INDICATORI di CONTESTO	Implementazione / ristrutturazione dei percorsi a servizio dell'attività, Mantenimento della viabilità di attraversamento dell'area	
Contributo del PIANO agli INDICATORI DI CONTESTO	Implementazione delle condizioni strutturali della viabilità secondaria presente e dell'attraversamento del sito di intervento.	
TERRITORIO / PAESAGGIO		OBIETTIVI di SOSTENIBILITA'
<p>Inserire in forma compatibile le previsioni urbanistiche presenti in Variante di PRGC, armonizzando gli elementi compositivi del territorio /paesaggio, favorendo uno sviluppo del verde di mitigazione e dell'ambito rurale in cui si inserisce.</p> <p>L'implementazione delle componenti biotiche legate alle presenze vegetali stabili risulta l'elemento di congiunzione tra il territorio ed il contesto che lo circonda.</p>		
OBIETTIVI DEL PIANO	Realizzare le previsioni urbanistiche della Variante, attraverso l'attivazione di elementi virtuosi che mitigano il passaggio da una condizione agricola estensiva ad una realtà naturale integrata e compensativa delle aree industriali.	
AZIONI di PIANO	Controllo del rispetto di tutti i limiti prefissati nell'intervento di coltivazione della cava previsto. Predisposizione di azioni puntuali di tutela del territorio. Realizzazione delle fasce vegetali strutturate nella realizzazione di corridoi ecologici a tutela della limitrofa zona ARIA.	
INDICATORI di PROCESSO	Verifica dell'avanzamento degli interventi previsti dal progetto, conformi alle previsioni urbanistiche della Variante e validati dal PAC Aree verdi di mitigazione e riqualificazione ambientale Verifica dei volumi scavati	
INDICATORI di CONTESTO	Realizzazione degli obiettivi legati alla morfologia dell'ambito ed alla composizione delle aree verdi e dei transiti previsti.	
Contributo del PIANO agli INDICATORI DI CONTESTO	Implementazione delle aree verdi stabili e della biodiversità Stabilità eco sistemica delle componenti biotiche ed abiotiche. Aumento delle capacità di carico dei popolamenti faunistici	
AMBIENTE		OBIETTIVI di SOSTENIBILITA'
<p>Sostenere le attività previste in Variante in forma ecocompatibile, migliorando il macrosistema in cui viene temporaneamente inserita una attività di cava, con finalità diverse da quelle agricole.</p> <p>Implementazione, tutela e conservazione complementare dei sistemi naturali, con la realizzazione di una area verde complementare ai coltivi.</p>		
OBIETTIVI DEL PIANO	Ridurre i potenziali fattori di inquinamento ambientale connessi alle attività di coltivazione della cava.	
AZIONI di PIANO	Attivazione di metodiche produttive volte a ridurre gli impatti connessi alle fasi di coltivazione della cava mediante l'inserimento di elementi vegetali di cornice.	
INDICATORI di PROCESSO	Verifica dei piani di scavo e di inserimento vegetale Monitoraggio della produzione di rifiuti	
INDICATORI di CONTESTO	Produzione di rifiuti	
Contributo del PIANO agli INDICATORI DI CONTESTO	Mantenimento del macrosistema vegetale di contorno ai coltivi ed alle aree industriali. Potenziamento delle aree naturali a protezione della zona ARIA	

ECONOMIA		OBIETTIVI di SOSTENIBILITA'
Consentire uno sviluppo economico integrato del territorio vocato per le attività estrattive con effetti deriva favorevoli in termini di occupazione ed attività complementari, senza alterare il macrosistema territoriale di riferimento.		
OBIETTIVI DEL PIANO	Ripresa delle attività economiche attualmente esaurite per il comparto estrattivo Sviluppo ecocompatibile del territorio con compensazione delle attività industriali e commerciali con l'attivazione di un'area verde	
AZIONI di PIANO	Nel lungo termine compensazione in termini ecologici delle attività industriali e commerciali attualmente presenti. Nel breve termine ripristino di una economia basata sulle attività estrattive.	
INDICATORI di PROCESSO	Monitoraggio dei livelli di occupazione diretti e delle attività complementari indotte	
INDICATORI di CONTESTO	Livello di occupazione Attività complementari indotte	
Contributo del PIANO agli INDICATORI DI CONTESTO	Sviluppo dell'occupazione nel settore estrattivo /edilizio, e promozione a lungo termine di attività ludico ricreative e produttive agrarie all'interno dell'area rinaturalizzata	

RISORSE IDRICHE		OBIETTIVI di SOSTENIBILITA'
Tutelare e conservare la risorsa idrica attraverso la riduzione degli interventi fitoiatrici e di concimazione minerale legati al comparto agrario su terreni fortemente drenanti.		
OBIETTIVI DEL PIANO	Controllo della qualità delle acque profonde Controllo della qualità delle acque superficiali	
AZIONI di PIANO	Monitoraggio delle qualità delle acque	
INDICATORI di PROCESSO	Verifica della qualità delle acque di superficie e sotterranee	
INDICATORI di CONTESTO	Qualità delle acque profonde e superficiali	
Contributo del PIANO agli INDICATORI DI CONTESTO	Riduzione della possibilità di interessamento delle falde da lisciviazioni di elementi chimici.	

Riferimenti - "Measuring progress towards a more sustainable Europe"; "Piano d'azione Europeo per l'efficienza energetica" - "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia"- "VI programma comunitario di azione in materia di ambiente". - Quanto utilizzo in percentuale di fonti rinnovabili di energia prodotte localmente, rispetto al fabbisogno totale, quanto risparmio energetico in bolletta a fronte dell'utilizzo di fonti rinnovabili di energia.; "aree verdi/fasce di mitigazione: indicatori nell'Annuario dati ambientali dell'ISPRA.

13. Conclusioni

Dalle analisi attuate e riassunte nei quadri inerenti gli elementi legati al sistema biotico, a quello abiotico, alle connessioni ecologiche ed delle condizioni socio ambientali del contesto della zona oggetto di Variante, gli effetti di impatto negativo risultano nel complesso non significativi.

Unico elemento di dissonanza dello stato di fatto risulta legato alla condizione morfologica del piano di campagna, attualmente dominato da un macrosistema piatto e semplificato dalla condizione agricola che si esprime attraverso la monocoltura stagionale e quindi dall'assenza di vegetazione per i periodi incolti che risultano adiacenti alle aree industriali /artigianali/ residenziali. Le volumetrie del soprassuolo presenti all'interno del contesto territoriale sono infatti collegate marginali e rare formazioni a pioppeto, e vigneto dei coltivi, ed alla formazione a bosco ripariale che circonda il corso del T. Torre. Solo marginalmente all'area oggetto di variante è presente l'area della ex cava che presenta al suo interno degli elementi vegetali arboreo arbustivi ed una siepe di contorno.

Le problematiche emergenti non sono pertanto legate alla composizione floristica delle specie vegetali che risultando agrarie, sono annualmente oggetto di rinnovazione, ma da una diversa connotazione complessiva dei luoghi modificata nella presenza di diversificati piani di campagna.

In tal senso dalle analisi emerge come il profilo paesaggistico di piatta pianura a margine dei complessi edilizi industriali ed artigianali venga modificato con l'inserimento di quinte vegetali che di fatto riducono la visibilità e mitigano i piani di raccordo tra i nuovi livelli di campagna.

Dal punto di vista espressamente ecologico- ambientale gli effetti si possono ritenere migliorativi in termini di impatti ed incidenza, in quanto ad opera conclusa e ripristini attuati, si avrà una significativa implementazione delle associazioni vegetali attualmente infeudate con un collegamento diretto con le aree naturali presenti nell'adiacente zona A.R.I.A..

Questa continuità della vegetazione anche sull'attuale piano di campagna implementerà in termini ecologici e paesaggistici la fascia di transizione tra due ambienti fondamentalmente divergenti (zona oggetto di tutela ed aree industriali).

In tal senso anche la presenza della depressione conseguente all'asporto dei materiali ghiaiosi, determinerà la presenza di scarpate del tutto simili ma molto più dolce a quelle presenti a margine del corso del T. Torre.

Data l'entità della superficie interessata dall'opera, gli effetti paesaggistici verranno limitati dalla presenza di quinte vegetali nei piani inclinati di raccordo costituendo delle cornici arboreo arbustive del tutto simili a quelle presenti della Zona ARIA.

La forma progettuale delle depressione si configura pertanto come un ipotetico paleo alveo del T. Torre la cui incisione trova continuità proprio in corrispondenza dell'attuale punto di contatto.

In sintesi pertanto se si esclude la fase di cantiere durante la quale il maggior impatto, anche se non significativo, deriverà dal transito dei mezzi di trasporto, questa destinazione condurrà ad una significativa modifica positiva in termini ecologici del territorio con il ripristino della naturalità dei luoghi ed il passaggio da contesti fortemente condizionati dalle attività agricole, ad aree verdi di proprietà Comunale.

L'ampliamento di 20 ettari delle superfici naturali determina nel quadro complessivo territoriale un significativo aumento della biodiversità e della compensazione delle attività antropiche legate alle limitrofe aree industriali.

In sintesi le analisi del contesto a cui fanno riferimento le previsioni urbanistiche presenti nella Variante, e la verifica delle potenziali interazioni ed impatti che le citate previsioni urbanistiche potrebbero determinare sull'ambito, evidenziano, considerate le azioni di mitigazione/compensazione e di monitoraggio volte a raggiungere l'obiettivo di compatibilità e sostenibilità, che gli effetti indotti da quanto previsto della Variante, non generano "effetti negativi significativi" sulle componenti ambientali sia nel breve che nel lungo periodo quindi a completamento della fase di ripristino totale dell'area.

Pertanto si ritiene che l'attuazione delle previsioni contenute nella Variante n°31, risultino compatibili con la salvaguardia dei luoghi in oggetto in quanto non innescano interferenze significative con l'ambiente, il paesaggio, la biodiversità, gli aspetti socioeconomici, con effetti tali da compromettere la tutela dei luoghi su cui intervengono;

Dalle proposte attuative di ripristino dei luoghi emerge dal punto di vista ambientale una condizione evolutiva che migliorerà il quadro complessivo eco sistemico con un significativo aumento della biodiversità sia vegetale che faunistica. La realizzazione di circa 10 ettari di vegetazione arboreo arbustiva a bosco stabile, formato da specie autoctone risulterà ampiamente compensativo, come polmone verde, rispetto alle significative aree industriali e commerciali presenti a poca distanza della zona Oggetto di Tutela Ambientale (area ARIA), che grazie a questo intervento potrà godere di una effettiva funzionale fascia di protezione.

La riduzione delle pratiche agricole estensive, condurranno inoltre ad una significativa riduzione unitaria e complessiva dei potenziali carichi di elementi chimici inquinanti derivanti dagli effetti delle pratiche agricole, con il miglioramento della qualità delle acque sotterranee.

I significativi investimenti economici connessi sia allo sviluppo dell'attività che dalla cessione a ripristino ambientale concluso della proprietà dell'area al Comune di Remanzacco, determineranno inoltre una potenziale valorizzazione del territorio interessato dall'intervento, che potrà essere utilizzato anche per finalità ludico ricreative, sportive, scientifiche o per attività produttive agricole sociali.

14 Bibliografia

- ABRAM S., 1999 – Fauna delle Alpi – uccelli- Nitida Immagine Editrice.
- ABRAMO E., MICHELUTTI G., 1998 – Guida ai suoli forestali della Regione Friuli Venezia Giulia - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione regionale delle foreste, Udine.
- AAVV (2005), *Progetto SFIDA - Linee guida - Sostenibilità ambientale e partecipazione, Metodi e strumenti di supporto ai processi decisionali*, Poliedra-Politecnico di Milano
- AA.VV., 2006 - Il Friuli Venezia Giulia – Enciclopedia tematica – Flora, Fauna Territorio – vol. 11. Edizione promossa dal settore Iniziative Speciali del Touring Club Italiano, su licenza di Touring Editore srl.
- AAVV (2008), *La valutazione ambientale dei Piani in Italia: dal dire al fare*, Atti del Convegno 24-25 genn. 2008, AAA, Milano
- BAGNATI T. (2003), *Valutazione ambientale dei Piani e programmi: esperienze nella regione Piemonte*, in "Valutazione Ambientale" n.3, Edicomeditazioni, Monfalcone
- BETTINI V., 1995 – L'impatto ambientale: tecniche e metodi- Napoli, CUEN – VIII
- BOLLINI G., BUGAMELLI I., SAVINI S., TONDELLI S. (2003), *La Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT) del PTCP della Provincia di Bologna*, in "Valutazione Ambientale n.3, Edicomeditazioni, Monfalcone
- BOLOGNANI O., FRANCHINI D., GRONDACCI M., VERDESCA D., 2000 – Quaderni della valutazione di impatto ambientale – 4 - REGIONE TOSCANA, Giunta Regionale, Ufficio Programmazione e Controlli.
- CHERUBINI S., 1990 - *La valutazione di impatto ambientale nel Friuli Venezia Giulia Proposte d'uso - ECOISTITUTO del Friuli Venezia Giulia – Osservatorio impatto ambientale nell'Alpe Adria.*
- COLORNI A., MALCEVSCHI S., 1994 – *Manuale per la redazione degli studi di impatto ambientale - Regione Lombardia*
- CAMPEOL G. (2003), *Un modello applicativo di valutazione ambientale strategica per i piani urbanistici*, in "Valutazione Ambientale" n.3, Edicomeditazioni, Monfalcone
- CORDARA P. (2003), *Partecipazione, paesaggio e turismo sostenibile nel PRGC di Terzo di Aquileia*, in "Valutazione Ambientale" n.3, Edicomeditazioni, Monfalcone
- CORDARA P. (2009), *Verifica di Assoggettabilità alla procedura di VAS - Valutazione Ambientale Strategica Costiera Triestina – Comun. pers*
- DEL FAVERO R., POLDINI L., BORTOLI P. L., DREOSSI G. F., LASEN C., VANONE G., 1998 – *La vegetazione forestale e la selvicoltura nella regione Friuli Venezia Giulia - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione regionale delle foreste, Udine.*
- GHIRALDELLI E., OREL G., SPECCHI M., 1971 – *Gli animali della regione - Encicl. monogr. del Friuli-Venezia Giulia.*
- GISOTTI G., BRUSCHI S., 1990 - *Valutare l'ambiente: guida agli studi d'impatto ambientale - Roma, La Nuova Italia Scientifica.*
- GODET J-D., 1993 – *Fiori spontanei di prati, campi e vigneti - Edagricole*
- GOTTARDO C., PIANI L., SILLANI S., TAVERNA M., 1989 – *Elementi per la valutazione di impatto ambientale – Aspetti territoriali, economici, sociali, paesaggistici - Istituto di economia ed organizzazione aziendale, Università di Udine.*
- LAPINI L., 1999 – *Atlante corologico degli anfibi e dei rettili del Friuli Venezia Giulia - pubblicazione n.43 del Museo Friulano di Storia Naturale, Udine.*
- MALCEVSCHI S., BELVISI M., CHITOTTI O.C., GARBELLI P. (2008), *Impatto ambientale e valutazione strategica*, Il Sole 24 ore, Milano

- MINISTERO DELLA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA, 1982 – Valutazione dell'impatto ambientale - Roma
- PIGNATTI S., 1982 – Flora d'Italia - Edagricole, Bologna.
- PIGNATTI S., 1993 - Ecologia del paesaggio - Utet, Torino.
- POLDINI L., 1971 – La vegetazione del Friuli Venezia Giulia - Encicl. monogr. del Friuli Venezia Giulia.
- POLDINI L., 1991 - Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia - Udine.
- POLDINI L., ORIOLO G., VIDALI M., TOMASELLA M., STOCH F. & OREL G., 2006 – Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia. Strumento a supporto della valutazione d'impatto ambientale (VIA), ambientale strategica (VAS) e d'incidenza ecologica (VIEc) - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Direzione Centrale ambiente e lavori pubblici - Servizio valutazione impatto ambientale, Università degli Studi di Trieste - Dipartimento di Biologia, <http://www.regione.fvg.it/ambiente.htm>
- REGIONE LOMBARDIA (2005), Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi, Milano
- REGIONE TOSCANA (1999), Manuale per l'applicazione della valutazione - Procedure e tecniche per la valutazione degli atti di programmazione e di pianificazione territoriale di competenza degli Enti Locali ai sensi della L.R. 16.01.1995 n.5 , Firenze
- ZANCHETTA P. (2003), Valutazione d'incidenza dei piani: esperienza propedeutica alla valutazione ambientale strategica, in "Valutazione Ambientale" n.3, Edicomedizioni, Monfalcone

Siti web consultati:

- http://www.entetutelapesca.it/docu/area_download/cd_rom/cd_fiumi/index.htm
- <http://www.arpa.fvg.it/index.php?id=664>
- <http://irdat.regione.fvg.it/WebGIS/GISViewer.jsp>
- <http://www.regione.fvg.it>
- http://www.ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm

(NB: la bibliografia di carattere ambientale locale è ampiamente nota e reperibile)