

DOCUMENTO TECNICO

Verifica di Assoggettabilità V.A.S.

(Valutazione Ambientale Strategica)

art. 12 D.Lgs 4/2008, D.G.R. 12-8931 09/06/2008

Proprietà :

ROSSONI FRATELLI SNC

Con sede in Cameri (NO) , via Dosso n.26

INDICE

1. INTRODUZIONE
2. DESCRIZIONE STATO DI FATTO
3. DATI QUANTITATIVI DEL PIANO ESECUTIVO
4. INTERAZIONI CON GLI STRUMENTI PIANIFICATORI
 - 4.1 Il piano territoriale regionale dell'ovest ticino
 - 4.2 Il piano territoriale provinciale
 - 4.3 Il piano territoriale regionale
 - 4.4 Il piano paesaggistico regionale
5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE
6. CONTENUTI DEL PIANO ESECUTIVO
 - 6.1 Caratteristiche area da edificare
 - 6.2 Opere di urbanizzazione
7. IDENTIFICAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI
 - 7.1 Componente aria e atmosfera
 - 7.2 Componente rumore e vibrazioni
 - 7.3 Componente acque
 - 7.4 Componente suolo e sottosuolo
 - 7.5 Componente natura e biodiversità
 - 7.6 Componente inquinamento luminoso
 - 7.7 Componente paesaggio
 - 7.8 Componente rifiuti
 - 7.9 Componente traffico veicolare
8. AZIONI PER LA MINIMIZZAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE
9. CONCLUSIONI

I. INTRODUZIONE

Il presente documento si riferisce alla verifica di assoggettabilità a procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (Vas) relativamente alla proposta di “ Piano esecutivo “ da eseguirsi nell’area sita nel Comune di Cameri (No) , identificata secondo il P.R.G. come “ Area di Ricomposizione Urbana “ . Il comparto edilizio è suddiviso in aree destinate all’edificazione catastalmente identificate ai mappali n. 1155 – 1152 – 1158 – 1148 – 1150 , fg.40 e aree destinate alla viabilità identificate ai mappali 1176 – 1161 fg.40

La procedura di Vas è stata introdotta dalla Direttiva Europea 2001/42/CE per la valutazione degli effetti che un Piano/Programma può provocare sull’ambiente,per garantire un “elevato livello di protezione dell’ambiente e contribuire all’integrazione delle considerazioni ambientali nei piani/programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile”.

A livello nazionale la Direttiva Europea è stata recepita con il D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006, il cosiddetto Testo Unico in materia ambientale, parte seconda “Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica, VAS, per la Valutazione di Impatto Ambientale, VIA, e per l’Autorizzazione Ambientale Integrata, IPPC”, successivamente sostituito nella parte seconda dal D.Lgs. 4/2008, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 152/2006". A livello regionale, in attesa dell’adeguamento dell’ordinamento regionale alla norma nazionale, trova applicazione l’art. 20 della L.r. 40/98, in quanto coerente con la Direttiva 2001/42/CE. Inoltre, al fine di garantire la compatibilità di tale norma con l’atto statale di recepimento, la Regione ha emanato, quale atto di indirizzo e di coordinamento in materia di Vas, la Dgr 12-8931 del 9/06/2008 ("D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Norme in materia ambientale. Primi indirizzi operativi per l’applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica di piani e programmi"), composta da due allegati.

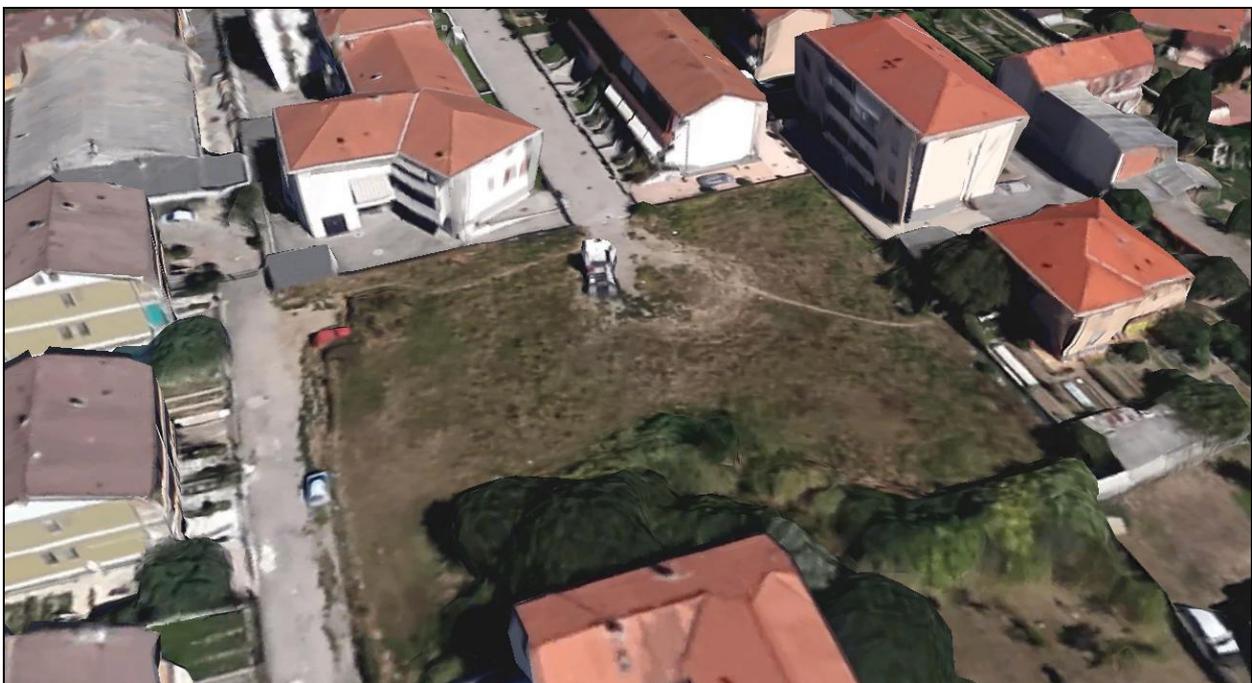
La seguente Verifica Preventiva, prevista dalla Deliberazione della Giunta Regionale 9 giugno 2008, n. 12-8931, è stata eseguita nel rispetto dei criteri e degli indirizzi operativi in materia specificati:

dal provvedimento ministeriale D.Lgs. n° 152/2006 *“Norme in materia ambientale”* che elenca i contenuti per la verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica;
dalle modificazioni ad esso apportate dal successivo D.Lgs n°4/2008;
dalla deliberazione della Giunta Regionale del 9/6/2008 n°12-8931 *“Norme in materia ambientale. Primi indirizzi operativi per l’applicazione delle procedure in materia di Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi”*

La presente relazione ha l’obiettivo di individuare eventuali effetti potenziali attesi sulle componenti ambientali comprese dall’intervento e quali dovranno essere le misure adottate per contenerli.



Foto aerea della zona oggetto d'intervento



Individuazione complessi residenziali circostanti

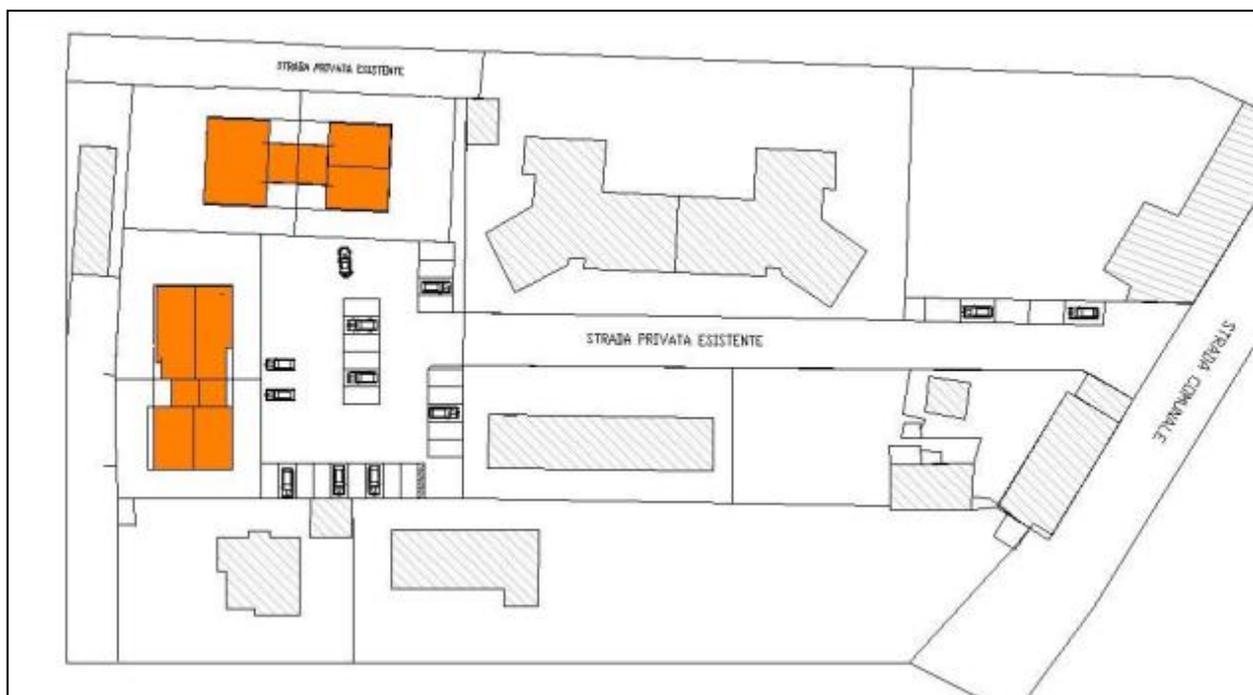
Le attuali consistenze edilizie presenti nell'area circostante sono rappresentate prevalentemente da edifici residenziali disposti su più piani fuori terra .

3. DATI QUANTITATIVI DEL PIANO ESECUTIVO

Le aree oggetto del piano esecutivo hanno le dimensioni di seguito riportate:

Dati di progetto

Superficie totale	3632,00 mq
Sul realizzabile	544,80 mq
Volume realizzabile	1634,40 mc
Superficie a standard totale da cedere	1816,00 mq
Superficie strada privata	809,00 mq
Superficie di concentrazione dell'edificato	1816,00 mq
Rapporto di copertura max	544,80 mq
Superficie coperta lotti 1-2	317,12 mq
Superficie coperta lotti 3-4	227,68 mq
Superficie lorda lotti 1-2	246,70 mq
Superficie lorda lotti 3-4	297,30 mq
Superficie permeabile lotti 1-2	382,58 mq
Superficie permeabile lotti 3-4	314,60 mq



Planimetria generale ambito d'intervento

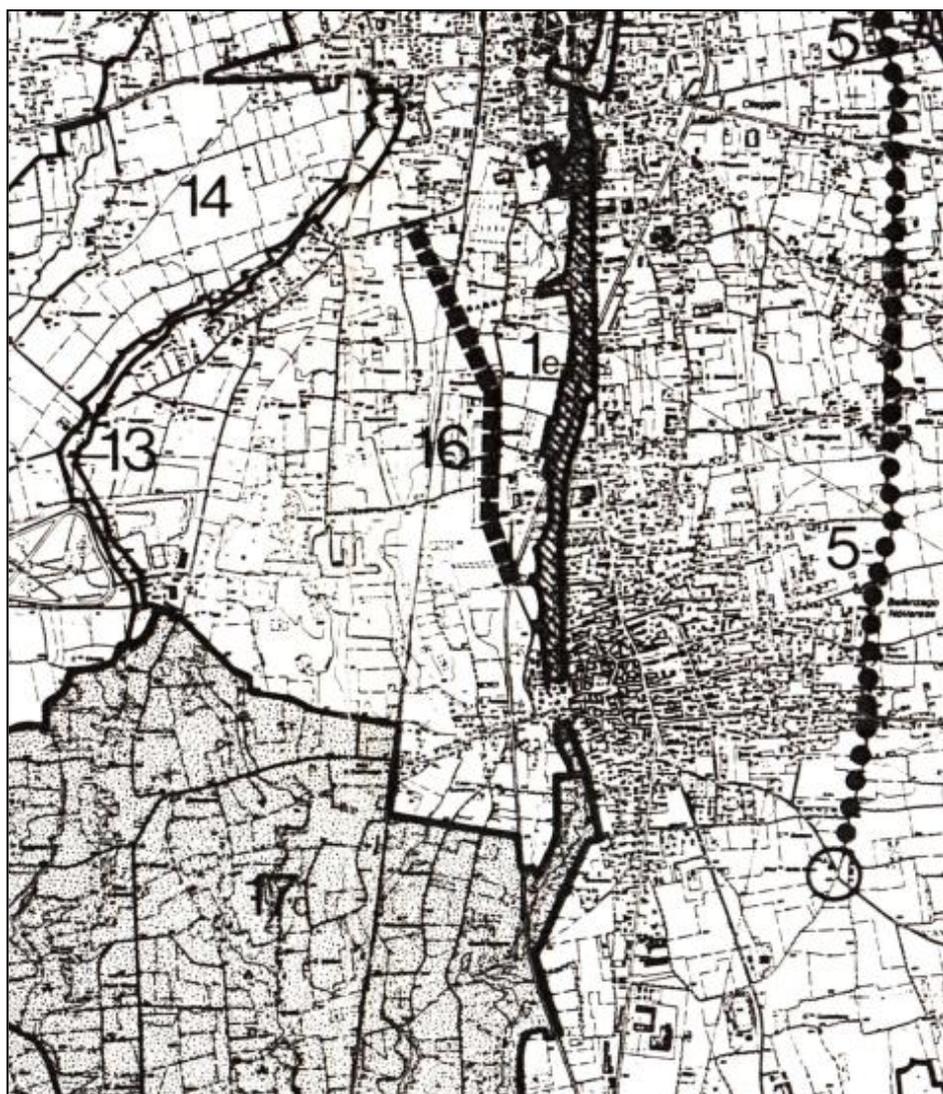
4 INTERAZIONI CON GLI STRUMENTI PIANIFICATORI

La proposta di Piano esecutivo riguarda un ambito a destinazione residenziale previsto dal vigente Prg. Si segnala come tutti gli interventi previsti nel Piano esecutivo siano interni all'area individuata, pertanto non hanno ricadute al di fuori dell'ambito di intervento..

4.1 - Il Piano territoriale regionale dell'ovest Ticino

Approvato il 23 luglio 1997 il Piano Territoriale Ovest Ticino costituisce uno specifico approfondimento del Ptr, con valenza ambientale. Il Piano interessa la fascia di territorio dei comuni che da Novara seguono il corso del fiume Ticino a nord. Il Piano individua 5 sotto-sistemi, a loro volta suddivisi in Unità Territoriali Ambientali di progetto (UTA), ulteriormente strutturate in Schede d'Ambito (SA).

L'area oggetto di Pec è inclusa nell'ambito SA 13 Costa di S. Vincenzo-Motto Grizza-Casc. Boglia. Si riporta sotto la scheda normativa della SA 13.



Stralcio PTR

Costa di S. Vincenzo-Motto Grizza-Casc. Boglia SA 13.

L'ambito è costituito dalla parte più settentrionale dell'orlo del terrazzo morenico digradante a occidente verso gli avvallamenti del torrente Terdoppio e dei suoi affluenti.

Esso è quasi interamente privo di copertura arborea ed è coltivato prevalentemente a prato (fatta eccezione per alcuni piccoli appezzamenti a orto e a frutteto) ed ha un dislivello limitato (compreso tra i 5 e i 10 metri) che si riduce, a nord, fino ad annullarsi nella parte suburbana di Oleggio adiacente alla vecchia strada provinciale per Momo.

A sud del tratto in esame la costa assume caratteristiche nettamente diverse, essendo in prevalenza boscata nel tratto adiacente alla piana irrigua della Badia di Dulzago, e "mimetizzandosi" sia visivamente che in virtù di una maggiore complessità morfologica, nelle vaste aree boscate comprese tra le cascine Boglia e Ballarate. La costa separa la fertile piana agricola percorsa dal rio Rito (vedi S. A. 14) dalla piana alta della frazione Motto Grizza, caratterizzata dalla omogenea presenza di una serie di cascine, intervallate da più recenti edifici a destinazione residenziale, poste in fregio alla strada Oleggio - Alzate, affacciate sul ciglio della costa stessa e non adeguatamente perimetrate e normate dal P.R.G.I. vigente.

All'interno o nelle immediate adiacenze del perimetro individuato per l'ambito in oggetto, che presenta caratteristiche di pregio dal punto di vista paesistico, sono da segnalare i seguenti edifici a valenza storico-architettonica:

- ex oratorio campestre di San Vincenzo, di impianto duecentesco con affreschi del sec. XV;
- chiesa della Sacra Famiglia al Motto Grizza (costruzione a pianta circolare del sec. XIX, ampliata negli anni '50);
- oratorio dei Santi Ippolito e Cassiano alla cascina Boglia (sec. XVI);
- ex Fornace Beldi.

Non va dimenticata infine la presenza, alla cascina Boglia, del grande ippodromo con le vaste aree ad esso pertinenti, realizzato in anni recentissimi a cavallo della costa.

In funzione della salvaguardia della riconoscibilità dell'elemento paesistico, in particolare verso il sistema degli affluenti del Terdoppio, si propone che la perimetrazione cartografata sia recepita dagli strumenti urbanistici generali dei comuni di Oleggio e Bellinzago, e sottoposta a vincolo di inedificabilità assoluta con divieto di alterazione morfologica dei luoghi; contestualmente è opportuno che la fascia urbanizzata a ridosso della costa venga perimetrata in sede di strumento urbanistico quale "area residenziale edificata a capacità insediativa esaurita".

4.2 - Il Piano territoriale provinciale

Il Piano territoriale della Provincia (Ptp) di Novara vigente, approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 383-28587 del 5/10/2004, pubblicata sul BURP n. 43 del 28/10/2004, fa proprie le indicazioni del Piano territoriale regionale e recepisce tutte le norme di vincolo ambientale presenti al momento della sua redazione per cui è a tutti gli effetti la sintesi degli strumenti di pianificazione territoriale a livello sovracomunale oltre che le indicazioni e le norme del Piano Territoriale Regionale Ovest Ticino, con valenza paesistica.

L'area oggetto di variante è ricompresa nell'ambito 7 "Pianura dell'Ovest Ticino".

Le previsioni del PTP per la zona interessata sono indicate nelle tavole del Piano, in particolare:

- la Tavola A di progetto "Caratteri territoriali e paesistici", inserisce interamente l'area nell'"Ambito di elevata qualità paesistico-ambientale sottoposti a piano paesistico provinciale" art. 2.6 Nta;
- la Tavola B "Indirizzi di governo del territorio" e la Tavola C "Infrastrutture e rete per la mobilità", non presentano alcuna indicazione significativa per le aree ed il conteso interessato dalla variante.

L'articolo 2.6 delle Nta individua, come obiettivo, il consolidamento, attraverso la formazione di Piani Paesistici, la tutela e la conoscenza di grandi ambiti di forte caratterizzazione paesistica del territorio nei quali la compresenza di aspetti di naturalità, sistemi insediativi storici, attività produttive agricole con forte dominanza paesistica, attività turistiche e per il tempo libero, crea condizioni di grande fragilità del sistema paesistico ma anche di notevole potenzialità per gli sviluppi del sistema insediativo provinciale.

AREE DI INTERESSE STORICO E CULTURALE

Piana dell'Ovest Ticino

Comprende i comuni di Bellinzago, Cameri, Cerano, Galliate, Romentino e Trecate, classificati come centri storici, e 3 nuclei rurali. Il paesaggio agrario della piana irrigua dell'Ovest Ticino è caratterizzato e fortemente condizionato dalla coltura del riso, spinta ad est sino all'orlo del terrazzo fluviale delimitante la valle del Ticino e a nord sino in territorio di Cameri e in parte Bellinzago, ove compaiono con maggiore frequenza prati e seminativi; esso appare profondamente antropizzato e regolato a fini produttivi, frutto della secolare opera di bonifica e trasformazione che ha determinato la semplificazione morfologica di gran parte del territorio, livellato sino ai piedi della dorsale fluvio-glaciale di Bellinzago e del terrazzo fluviale del Ticino, ed interessato da una complessa rete di infrastrutturazione irrigua; scarse sia le testimonianze di passate pratiche colturali, sia la presenza di elementi vegetali minori (alberi, filari, siepi), almeno sino al terrazzo fluviale, oltre il quale compaiono le aree boscate della valle del Ticino, alternate a pioppeti e prati, mentre nel territorio di Bellinzago boschi misti e di latifoglie di discreta consistenza sono rilevabili nelle brughiere dell'alta pianura, in continuità con i boschi del Ticino, e sulla dorsale morenica. Il sistema insediativo risente della presenza di Novara, il cui ruolo polarizzatore ne ha condizionato lo sviluppo unitamente alla ubicazione lungo la "frontiera" del Ticino; ciò ha favorito la formazione di nuclei abitati particolarmente compatti ed accentrati, (alcuni dei quali nel medioevo dotati di mura), caratteristiche queste comuni ai centri urbani dell'ovest Ticino, ove i nuclei rurali sono numericamente limitati, essendo così demandato alle cascine il ruolo di strutturare il territorio agrario. Questi centri storici sono disposti lungo importanti direttrici viarie storiche da Novara verso est, (Trecate e Galliate, meno Romentino e Cameri), sud (Cerano), nord/nord-est (Cameri, Bellinzago), ed in parte allineati lungo la direttrice che da Pavia conduceva al Verbanò.

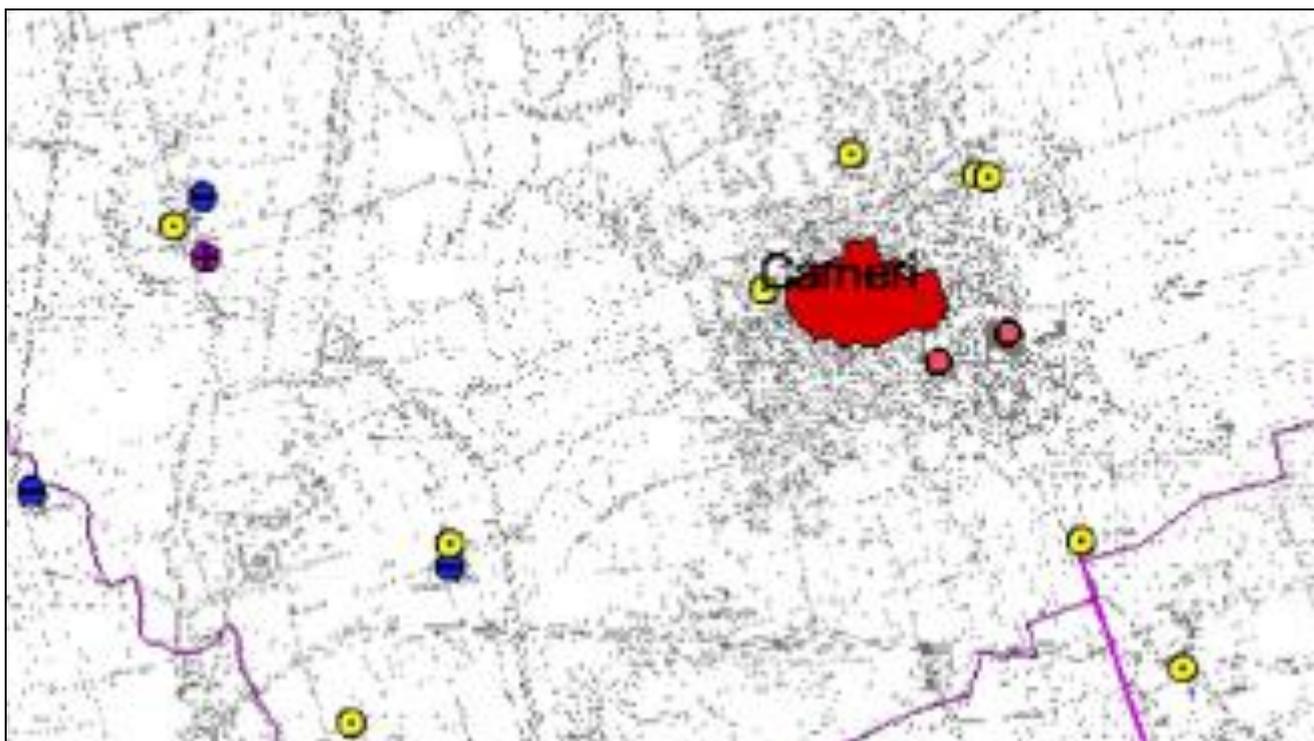
Presenza di centri di origine medievale ad impianto urbano regolare (Galliate, a struttura compatta con isolati non del tutto regolari), ad impianto urbano spontaneo, caratterizzato dall'andamento anulare sviluppatosi intorno al castrum medievale, strutturato su due o più assi, e delimitati da rogge storiche (Cameri, Cerano, Trecate), o condizionati dalla dorsale morenica (Bellinzago); gli altri centri presentano uno sviluppo tendenzialmente lineare (Romentino, Cavagliano). L'area si caratterizza per una produzione edilizia che, pur risentendo dell'impronta rurale, presenta nei centri principali anche edifici dai caratteri più urbani, nonché beni particolarmente significativi e strutturanti (castello a Galliate, villa a Trecate, complesso abbaziale a Dulzago, ecc.). Frequente nei centri la presenza di edifici residenziali con caratteri rurali, originatisi da piccole cascine, case con distribuzioni a ballatoio e semplici edifici "a schiera" su due piani.

La tipologia più diffusa e maggiormente caratterizzante l'area extraurbana è quella della grande cascina e della cascina a corte, che in questa subarea testimonia della continuità storica degli insediamenti agricoli nel Novarese, materialmente rilevabili a partire dai romani (ampie tracce di centuriazione), con presenze diffuse di insediamenti monastici (Cascina Argine, Badia di Dulzago) e medievali in genere (Bornago, Torre Mandelli, Camerona, ecc.) sino ad arrivare alle cascine del XVIII-XIX secolo, espressione della coltura risicola sempre più prevalente e specializzata.

Il materiale costruttivo più diffuso è senza dubbio il laterizio, che spesso compare utilizzato assieme al ciottolo di fiume, connotando edifici di antica origine o caratterizzati da forte ruralità o sorti in zone particolari (es. Valle Ticino).

I sistemi di beni caratterizzanti l'area sono riconducibili agli edifici rurali, rappresentati dalle grandi cascine e dalle cascine a corte, con esempi notevoli di cascine ville (es. Picchetta e Galdina a Cameri) e agli edifici storico-industriali, a testimonianza dello sviluppo economico dei sec. XIX-XX, con concentrazioni a Galliate, Trecate e Cameri.

Tavola V PTP- Beni urbanistici, architettonici e storici



Legenda esplicativa

	centro storico		edificio fortificato		bene storico industriale
	nucleo rurale		opera di ingegneria		sito di ritrovamento archeologico
	nucleo alpino		bene religioso		vincolo archeologico
	opera civile		edificio residenziale		area ad alto rischio archeologico
			edificio rurale		

4.3 - Il Piano territoriale regionale

Il nuovo Piano territoriale regionale è stato approvato dal Consiglio Regionale del Piemonte, con Dcr n. 122-29783 del 21 luglio 2011. Il Ptr provvede al riordino organico dei piani, programmi e progetti regionali di settore ed individua i caratteri territoriali e paesistici e gli indirizzi di governo del territorio.

In conseguenza della sua valenza paesistica e ambientale il Ptr contiene vincoli specifici a tutela di beni cartograficamente individuati e prescrizioni vincolanti per gli strumenti urbanistici, nonché direttive e indirizzi per i soggetti pubblici locali.

In concreto il Ptr: individua le aree di tutela per le quali non sono possibili interventi che ne alterino le caratteristiche; gli interventi ammessi; le limitazioni per particolari trasformazioni; le azioni strategiche da attivare per le quali bisogna attivare concrete iniziative di progettazione.

Il Ptr si articola in 5 differenti strategie:

– **Strategia 1: riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio**

La strategia è finalizzata a promuovere l'integrazione tra valorizzazione del patrimonio ambientale – storico – culturale e le attività imprenditoriali ad essa connesse; la riqualificazione delle aree urbane in un'ottica di qualità della vita e inclusione sociale, lo sviluppo economico e la rigenerazione delle aree degradate.

– **Strategia 2: sostenibilità ambientale, efficienza energetica**

La strategia è finalizzata a promuovere l'eco-sostenibilità di lungo termine della crescita economica perseguendo una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse.

– **Strategia 3: integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica**

La strategia è finalizzata a rafforzare la coesione territoriale e lo sviluppo locale del nord-ovest nell'ambito di un contesto economico e territoriale a dimensione Europea; le azioni del Ptr mirano a stabilire relazioni durature per garantire gli scambi e le aperture economiche tra Mediterraneo e Mare del Nord (Corridoio 24 o dei due mari) e quello tra occidente ed oriente (Corridoio 5).

– Strategia 4: ricerca, innovazione e transizione produttiva

La strategia individua le localizzazioni e le condizioni di contesto territoriale più adatte a rafforzare la competitività del sistema regionale attraverso l'incremento della sua capacità di produrre ricerca ed innovazione, ad assorbire e trasferire nuove tecnologie, anche in riferimento a tematiche di frontiera, alle innovazioni in campo ambientale ed allo sviluppo della società dell'informazione.

– Strategia 5: valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali

La strategia coglie le potenzialità insite nella capacità di fare sistema tra i diversi soggetti interessati alla programmazione/pianificazione attraverso il processo di governance territoriale.

Il Ptr individua 33 Ambiti di Integrazione Territoriale sull'intero territorio Regionale, in funzione a relazioni di prossimità tra fatti, azioni e progetti che coesistono e interagiscono negli stessi luoghi. Tali relazioni riguardano in particolare l'ambiente, il paesaggio, i beni culturali, le risorse primarie, le attività produttive e la circolazione.

4.4 - Il piano paesaggistico regionale

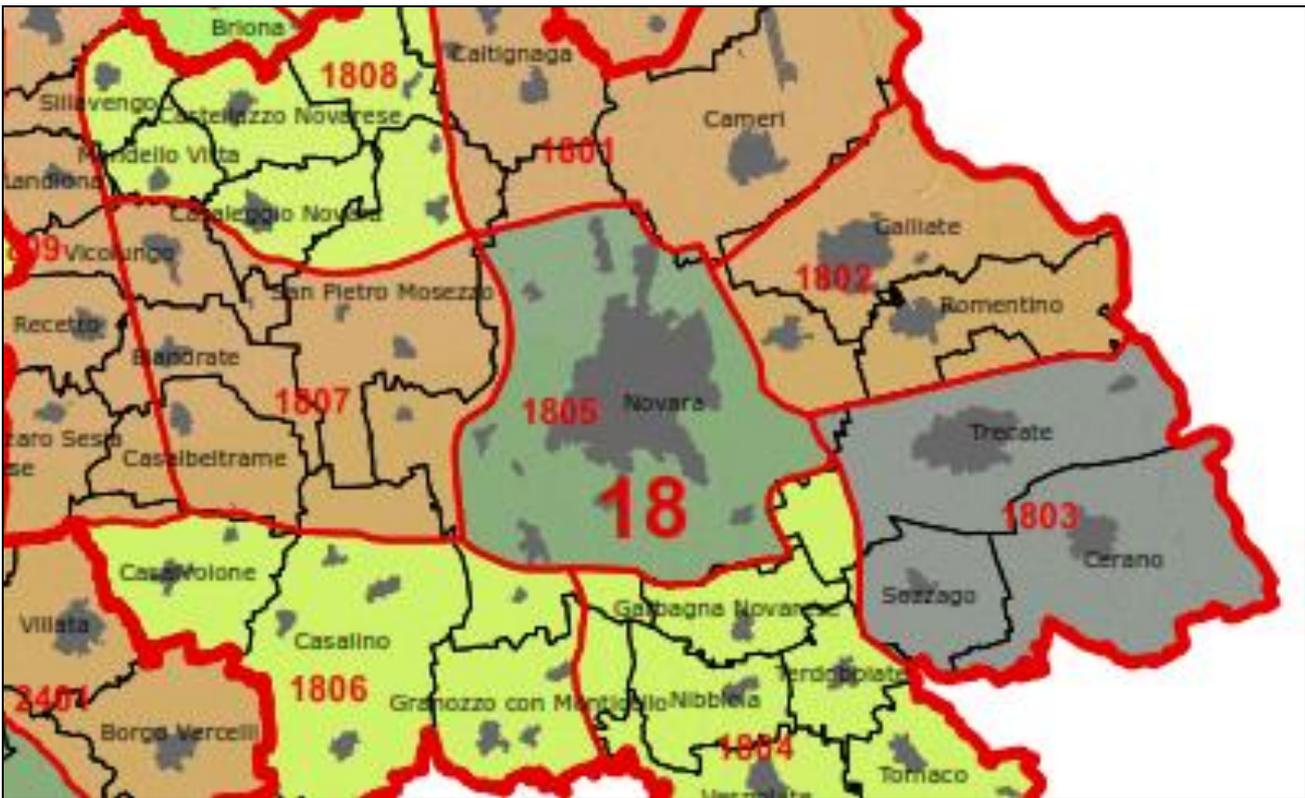
Adottato con Dgr. n. 53-11975 del 04 agosto 2009, il Piano paesaggistico regionale disciplina la pianificazione del paesaggio e, unitamente al Piano territoriale regionale e al Documento strategico territoriale, costituisce il Quadro di governo del territorio con il quale la regione definisce gli indirizzi strategici per uno sviluppo sostenibile del proprio territorio.

Il piano costituisce atto di pianificazione generale regionale ed è improntato ai principi di sviluppo sostenibile, uso consapevole del territorio, minor consumo del suolo agronaturale, salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e di promozione dei valori paesaggistici coerentemente inseriti nei singoli contesti ambientali; inoltre definisce modalità e regole volte a garantire che il paesaggio sia adeguatamente conosciuto, tutelato, valorizzato e regolato. A tale scopo promuove la salvaguardia, la gestione e il recupero dei beni paesaggistici e la realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati.

La promozione della qualità del paesaggio è perseguita mediante cinque strategie diverse e complementari:

- riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;
- sostenibilità ambientale ed efficienza energetica;
- integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica;
- ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva;
- valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali.

Per una migliore lettura del territorio, il PPR suddivide quest'ultimo in 76 diversi ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici. Il Comune di Cameri appartiene all'ambito numero 18 – Pianura Novarese



Stralcio PPR

DESCRIZIONE AMBITO

L'ambito è costituito da una vasta superficie pianeggiante formata sui depositi alluvionali di Sesia, Agogna, Terdoppio e Ticino. A sud ed est il Ticino segna il confine con la Lombardia, a ovest il Sesia delimita la provincia di Vercelli e a nord il limite è dato dall'inizio del paesaggio dei terrazzi antichi di Marano Ticino-Pombia e Briona-Ghemme. Si tratta di un'ampia zona caratterizzata da una doppia connotazione: da una parte la forte concentrazione urbana, infrastrutturale (autostrada A4 Torino-Milano e A26 Voltri-Sempione, che interessano il territorio della Bassa Novarese) e industriale del polo novarese (composto dal capoluogo e dai centri allineati lungo il Ticino), dall'altra è ancora consistente la presenza dell'agricoltura, con il caratteristico paesaggio rurale delle risaie.

CARATTERISTICHE NATURALI (ASPETTI FISICI ED ECOSISTEMICI)

L'ambito si suddivide in due zone principali: la prima posta a ovest di Novara, compresa fra Sesia e Agogna, la seconda a est, inclusa fra Agogna-Terdoppio e Ticino.

La zona ovest riveste caratteri prevalentemente rurali, in cui domina incontrastata la risicoltura: dai tipici centri di Castellazzo e Mandello Vitta fino a Vinzaglio, il tessuto agrario della coltivazione del riso in sommersione costituisce senza soluzione di continuità il paesaggio principale, mentre è da segnalare una più frequente rotazione del riso con altre colture cerealicole, come mais, grano e soia, nelle zone a sud di Novara.

Dalla sponda sinistra del Sesia fino all'Agogna la morfologia è di pianura, resa uniforme per la costruzione delle camere di risaia dal livellamento dell'originale pedo-paesaggio più ondulato.

Lungo il Sesia e nelle sue vicinanze restano ancora visibili tracce del paesaggio fluviale naturale, anche se arginature e sistemazioni idrauliche di risaia hanno cancellato molti boschi e ambiti golenali; restano visibili appezzamenti a pioppo e a mais, coltivazioni abbastanza diffuse e produttive lungo questo corso d'acqua e nelle limitrofe aree caratterizzate da suoli profondi, sabbioso-fini e moderatamente idromorfi derivati da deposizioni recenti (il Sesia tendenzialmente erode in sponda vercellese e deposita su quella novarese).

Fra l'Agogna e il Terdoppio la morfologia cambia, in quanto questi due corsi d'acqua non hanno avuto la potenza erosiva sufficiente a cancellare del tutto il terrazzo su cui sorge Novara, che si trova in posizione leggermente sopraelevata rispetto alle pianure verso est e il Ticino.

L'espansione antropica del capoluogo di provincia, soprattutto in direzione nord e nord-est, verso l'aeroporto di Malpensa e la zona dei laghi e verso est in direzione Milano, ha creato un tessuto urbano e di infrastrutture viarie e industriali molto fitto, che sta progressivamente cancellando il paesaggio rurale, ormai decisamente frammentato. Un esempio evidente è rappresentato dalla zona di Trecate, dove l'attività estrattiva e gli impianti petrolchimici a essa collegati si impongono all'attenzione non solo della prospettiva paesaggistica visuale, ma anche dell'impatto sull'agricoltura e sull'ambiente in genere.

Nella zona a nord dell'asse Novara-Trecate, la risicoltura si espande a est fino a Galliate ancora verso la scarpata, che degrada sui terrazzi più recenti del Ticino; su questi permane un'agricoltura più mista, inframezzata alla fitta canalizzazione che corre parallela al fiume, in alternanza al pioppeto e al bosco, caratterizzato da saliceti e pioppeti ripari, ontaneti di ontano nero, quercio-carpineti golenali e robinieti, in ambito protetto entro il Parco naturale della valle del Ticino.

A nord, verso Cameri e oltre, si registra la presenza di un'agricoltura marginale, dove il prato e il bosco, che ricopriva, anche in tempi relativamente recenti, le superfici, tornano gradualmente a sostituire la cerealicoltura. Lungo l'asse viario Novara-Malpensa-Laghi si sta registrando una notevole spinta urbanistica legata all'espansione del residenziale, del terziario e della piccola industria, portando la frammentazione del tessuto agrario e naturale, tipica del territorio lombardo ad alta densità urbana e di infrastrutture.

Si segnala, infine, la presenza di cave per l'estrazione di inerti da calcestruzzo.

EMERGENZE FISICO-NATURALISTICHE

- Fasce fluviali del Sesia e soprattutto del Ticino e relative aree protette, Parchi naturali, SIC e ZPS, il secondo riconosciuto anche come riserva della Biosfera, con boschi di pregio e fauna tipica;
- la Palude di Casalbeltrame presenta canneti e piccoli lembi di querceti nelle varianti con ontani neri: è un'importante zona palustre, frequentata da 9 specie di uccelli di interesse comunitario;
- le Garzaie novaresi, ampliamento del SIC e ZPS Garzaia di San Bernardino, Sito di notevole importanza perché

contiene le uniche due garzaie completamente ricadenti nella provincia di Novara. Colonie plurispecifiche e molto numerose di ardeidi, situate l'una in una piantagione di abete rosso e pino strobo, l'altra a pochi chilometri di distanza, in una formazione boschiva a prevalenza di robinia ai margini del Fontanone S. Antonio;

- Oasi ecologica Campo della Ghina;
- Oasi ecologica Campo della Sciura;
- Punta della Carbonica;
- Dosso delle Volpi (Munton).

CARATTERISTICHE STORICO-CULTURALI

L'area è in posizione di incrocio tra l'area culturale e politica subalpina, in cui si afferma progressivamente la presenza sabauda, e quella lombarda, cuore del ducato visconteosforzesco, poi spagnolo e in ambito ecclesiastico con il ruolo dominante dell'arcidiocesi di Milano, soprattutto in età controriformista. Da questo deriva la necessaria presenza di due cerniere di fiume: a est sul Ticino verso la Lombardia e a ovest sul Sesia verso la pianura vercellese. Il necessario senso di continuità con queste due aree limitrofe emerge anche con la simile sorte dei terreni acquitrinosi, gradualmente bonificati, dei quali permane la riserva naturale della Palude di Casalbeltrame.

Novara, insediamento principale, fin dall'età imperiale romana è un importante centro commerciale per la sua posizione strategica: l'intero sistema viario e insediativo si sviluppa, infatti, in un'area nevralgica per la comunicazione a scala sovregionale. Nel Medioevo Novara, città comunale e antica sede episcopale, è centro promotore di un'attiva politica territoriale, sistema pievano altomedioevale, borghi di fondazione, fortificazioni, per passare poi stabilmente nel ducato milanese fino al trattato del 1748: nel XVI secolo si consolida il suo

ruolo di piazzaforte milanese-spagnola, la cui cinta muraria viene demolita solo nel 1841 con la trasformazione in viale dei bastioni. Gli insediamenti minori subiscono alternativamente sorti simili e rappresentano area di contatto e scontro, connotata dal diffuso sistema di ricetti e luoghi fortificati.

Il ruolo di Novara, visivamente rappresentato sulla pianura dalla cupola di San Gaudenzio, è segnato dalla centralità rispetto all'asse ovest-est tra Torino e Milano (d'importanza crescente dallo sviluppo settecentesco del sistema postale, all'avvento dell'autostrada, sino all'odierna alta velocità ferroviaria) e per essere posta sulla direttrice sud-nord, tra il Verbano e la Lomellina. Tale centralità viaria ha comportato un notevole sviluppo radiocentrico delle aree urbanizzate, con lo sviluppo di poli consistenti attorno agli antichi nuclei di Cameri, Galliate, Trecate, Cerano, Vespolate, sulle direttrici di connessione con il milanese e con la Lomellina.

Elementi connotanti il territorio sono la regolarità della trama agraria, con resti di centuriazione nell'area tra Novara e il Ticino e con il ruolo di alcuni centri abbaziali, e l'intensivo sfruttamento delle acque per la coltivazione del riso (capillare presenza di canali, con l'emergenza a scala regionale del Canale Cavour).

In sintesi si riscontrano importanti fattori di strutturazione e caratterizzazione complessiva:

FATTORI STRUTTURANTI

- Sfruttamento e regolarizzazione del territorio agricolo, con conseguente consolidarsi di sistemi di beni tra loro connessi: grandi cascine razionalizzate sette-ottocentesche e opere d'ingegneria idraulica.

FATTORI CARATTERIZZANTI

- Sistema delle pievi romaniche dipendenti dalla diocesi di Novara;
- sistema dei ricetti e delle fortificazioni collettive degli insediamenti rurali;
- sistema delle cascine storiche;
- centro storico di Novara;
- risaie;
- percorsi d'acqua storici: canale Cavour, canali Consorzio Irriguo Est Sesia e relative infrastrutture storiche e di archeologia industriale (ponti, chiuse, ecc.).

FATTORI QUALIFICANTI

- Emergenza paesaggistica della cupola di San Gaudenzio;
- abbazia fortificata di San Nazzaro Sesia, con il relativo sistema territoriale e di conduzione agraria, in relazione ai passaggi della fascia fluviale del Sesia;
- sistema delle rocche e dei castelli residenziali, di committenza viscontea e sforzesca (Briona, Caltignaga, Proh, Castellazzo).

Oltre alla puntuale individuazione e perimetrazione degli elementi dei sistemi di beni sopra elencati e delle relative pertinenze storiche e percettive, si segnalano, per la stratificazione storica e per il valore paesaggistico:

- area della Riserva naturale speciale Palude di Casalbeltrame;
- area del Parco naturale delle lame del Sesia, in zona di cerniera con l'ambito 24;
- area del Parco naturale Valle Ticino.

DINAMICHE IN ATTO

- Pur nella conservazione del patrimonio edilizio e dei nuclei urbani storici, si rilevano effetti molto impattanti determinati dalla crescita indiscriminata degli insediamenti, soprattutto per l'espansione urbana e industriale nell'area est e nord-est di Novara;
- compromissione del territorio agrario periurbano contermina al capoluogo con realizzazione di stazione teleriscaldamento Novara, Città della Salute e razionalizzazione delle linee ad alta tensione;
- gravi alterazioni dell'assetto complessivo dell'area, dovute alla costruzione della linea TAV e dell'ammodernamento

dell'autostrada A4, con i relativi svincoli e impatti secondari (conseguente frammentazione del paesaggio agrario, impatto visivo, impermeabilizzazione delle superfici, barriere per le reti ecologiche);

- espansione della risicoltura in superfici sabbioso-ghiaiose, non adatte per scarsa protezione del suolo nei confronti delle falde e per rapida perdita di fertilità, con bilancio energetico sfavorevole, con riduzione degli aspetti qualitativi di tutti gli elementi dell'agroecosistema e dei paesaggi fluviali;
- abbandono dell'agricoltura nel nord-est (Cameri e zone limitrofe) e rinaturalizzazione delle terre nere del Ticino;
- interventi di regimentazione dei corsi d'acqua talora con soluzioni invasive o estranee alle tradizioni costruttive locali;
- iniziative sporadiche di valorizzazione dei castelli rurali e di recupero dei nuclei storici (ricetti), oltre alla regolamentazione delle attività nelle aree rurali (Guida per la pianificazione in aree extraurbane nell'ambito del PTR ovest-Ticino, novembre 1998);
- crescita della attività escursionistica e delle altre attività connesse alla fruizione delle tre aree protette, in particolare legate alla promozione culturale del territorio agrari novarese, con percorsi di cicloturismo tra cascate, risaie e aree di tutela faunistica.

CONDIZIONI

Nonostante le invasive espansioni urbane, il sistema insediativo storico ha buona leggibilità e manifesta buone possibilità di valorizzazione, soprattutto se si pone l'accento sulla possibile integrazione con la struttura agricola.

In particolare si riscontra che:

- non è costante l'attenzione alla valorizzazione e il patrimonio edilizio storico viene spesso alterato e reso illeggibile nel suo ruolo paesaggistico, dentro e fuori dalle città;
- l'organizzazione del suolo agricolo mantiene formalmente la sua impostazione storica, anche se le alterazioni provocate dalle tecnologie della risaia sono ormai irreversibili;
- i sistemi territoriali di età medioevale (nuclei rurali e ricetti), diffusi anche se privi di rilevanti monumentalità, meriterebbero maggiore attenzione.

Per quanto riguarda gli aspetti naturalistici e ambientali, i caratteri di rarità e integrità naturalistica ed ecosistemica sono riconoscibili soltanto in alcuni tratti dei paesaggi fluviali e nel tessuto rurale dei piccoli borghi della campagna novarese a ovest del capoluogo. Per la risicoltura si deve ottenere una combinazione equilibrata che mantenga le valenze paesaggistiche di pregio riducendo la monotonia e l'impoverimento della biodiversità, non solo sulla macrofauna, ma anche sulla micro e meso-fauna del suolo, nonché l'impatto per l'inquinamento per percolazione, soprattutto nei suoli sabbioso-ghiaiosi. Lo squilibrio dell'ecosistema in generale, con perdita della biodiversità, è causato e accompagnato da:

- specializzazione colturale risicola, che tende a portare il territorio verso una banalizzazione, con elementi uniformi di dimensioni sempre più ampie, a impatto negativo sulla biodiversità e sul suolo, con pullulazioni di zanzare;
- sviluppo risicoltura in aree pedologicamente non idonee, a scarsa capacità di ritenuta idrica e di protezione delle falde; lavorazioni agrarie con macchine agricole anche sovradimensionate, che compromettono la struttura del suolo, ne aumentano la compattazione e contribuiscono alla perdita di fertilità;

- rischio di degrado e distruzione delle risorgive e dei relitti lembi di boschi planiziali per eliminazione diretta, per inquinamento o gestione non sostenibile (tagli commerciali, prelievo dei portaseme di querce);
- rischio di perdita delle valenze paesaggistiche fluviali del Sesia, dell'Agogna e del Terdoppio, con degrado e scomparsa dei boschi non protetti;
- perdita delle valenze paesaggistiche rurali e trasformazione irreversibile di ampie superfici nell'area urbana di Novara e verso le principali direttrici di comunicazione;
- espansione di specie arboree, arbustive e d erbacee esotiche, Prunus serotina in particolare, con destabilizzazione e degrado paesaggistico delle cenosi forestali;
- deperimento delle superfici boscate dovuto a periodi prolungati e ripetuti di stress idrico con abbassamento generalizzato delle falde, causato da siccità e prelievi irrazionali per usi irrigui, morie di vegetazione arborea.

STRUMENTI DI SALVAGUARDIA PAESAGGISTICO – AMBIENTALE

- Piano paesistico del Terrazzo Novara – Vespolate (D.C.P. 20/04/2009, n. 21);
- Parco naturale del Ticino;
- Riserva naturale della Palude di Casalbeltrame;
- SIC: Valle del Ticino (IT1150001); Palude di Casalbeltrame (IT1150003);
- ZPS: Valle del Ticino (IT1150001); Palude di Casalbeltrame (IT1150003); Garzaie novaresi (IT1150010);
- Sito UNESCO: MaB – Riserva della Biosfera "Valle del Ticino" (core zone e buffer zone);
- Dichiarazioni di notevole interesse pubblico per il giardino Omarini e le proprietà Zorzoli nel Comune di Novara (D.M. 20/12/1934);
- Dichiarazione di notevole interesse pubblico dei terreni costituenti il colle della Vittoria, di proprietà dell'Ospedale Maggiore della Carità ed Opere Pie Riunite di Novara, siti nel comune di Novara (D.M. 03/04/1947);
- Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente il baluardo Quintino Sella e terreni sottostanti, sita nell'ambito del comune di Novara (D.M. 26/06/1954);
- Integrazione degli elenchi delle località soggette a tutela ai sensi della legge 29 giugno 1939 n. 1497 - Località Bicocca e Valle dell'Arbogna in comune di Novara (D.G.R. n. 13513400 del 09/03/1992);
- Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona della Garzaia di San Bernardino sita nel comune di Briona (D.M. 01/08/1985);
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'albero monumentale denominato Ginkgo Biloba di Casalbeltrame (D.G.R. n. 72-13581 del 04/10/2004).

INDIRIZZI E ORIENTAMENTI STRATEGICI

Gli indirizzi fondamentali sono di riqualificazione territoriale delle aree compromesse e di mantenimento della qualità paesaggistica e ambientale complessiva delle aree di maggiore integrità.

Per quanto riguarda l'assetto riferito agli insediamenti urbani:

- interventi di riqualificazione edilizia delle aree maggiormente colpite dal disordinato sviluppo edilizio negli anni sessanta-ottanta del Novecento, con particolare attenzione a spazi pubblici e qualità dei margini, e dalle modificazioni indotte dalle trasformazioni infrastrutturali;
- creazione di fasce naturalizzate periurbane con funzione di filtro/transizione tra gli ambiti urbani, le aree esterne maggiormente interessate dalle opere infrastrutturali e il territorio rurale: definizione di elementi di fruizione dolce del territorio periurbano in relazione alla presenza di corsi d'acqua naturali e artificiali, anche con funzione di elementi connettivi del territorio;
- interventi di mitigazione e riqualificazione paesaggistica delle opere infrastrutturali, con particolare riferimento alla barriera costituita dalla linea TAV, dall'autostrada e dai relativi svincoli;
- interventi di ricomposizione paesaggistica dei bordi urbani, degli accessi come elementi di qualificazione del rapporto tra insediamenti urbani e contesto naturale e rurale.

Per quanto riguarda il territorio rurale, si segnalano:

- la salvaguardia del sistema agricolo della piana da riso e dei sistemi di beni a esso connessi, con valorizzazione delle componenti caratterizzanti: si rileva in particolare il sistema delle pievi, il patrimonio monumentale ecclesiastico e il sistema dei castelli agricoli, i siti archeologici, anche in relazione alla fruizione nel sistema paesaggistico di pianura;
- la valorizzazione e tutela delle cascine storiche e della rete storica dei canali e relativi manufatti;
- le minacce connesse ai fenomeni in atto di trasformazione del territorio agricolo con: accorpamento delle proprietà delle coltivazioni in grandi piane a riso con stravolgimento della rete di irrigazioni e modificazione dei caratteri percettivi del paesaggio e dei suoi caratteri costitutivi, rapporto cascina-podere, livello dei campi e rete minore di irrigazione, cancellazione di elementi caratterizzanti quali fontanili, argini, viabilità minore; trasformazione delle coltivazioni risicole in forme intensive connesse a nuova redditività produttiva (biomasse, biodiesel), anche in relazione alla previsione di nuove centrali energetiche sul territorio; banalizzazione e modificazione dei caratteri tipologici, architettonici e materici delle cascine e degli aggregati rurali;
- la definizione di orientamenti agronomici per rendere la risicoltura, in sé potenzialmente rilevante per il paesaggio e il nutrimento dell'avifauna, meno impattante, recuperando connessioni della rete ecologica, riducendo l'inquinamento del suolo e delle falde da concimi di sintesi, fitofarmaci ed erbicidi, e le pullulazioni di zanzare. Nelle terre con ridotta capacità protettiva delle falde e all'interno di aree protette e siti Natura 2000, generalizzare l'applicazione dei protocolli delle misure agroambientali del PSR;
- la valorizzazione della rete stradale detta "strada napoleonica della Posta" da Torino a Milano.

Per quanto riguarda l'assetto infrastrutturale e l'insediamento di attività logistico-produttive e commerciali, risulta opportuno:

- valutare attentamente gli insediamenti di nuovo impianto e le aree di espansione: in particolare si segnalano le criticità connesse alla previsione di nuovi insediamenti logistici in corrispondenza dei nodi viabilistici principali e in

prossimità della rete ferroviaria, quali la prevista espansione del CIM di Novara. Tali nuove localizzazioni, unitamente al potenziamento dell'accessibilità stradale e ferroviaria, già realizzata o in previsione, e al permanere di elementi di criticità (siti di cantiere connessi alla linea TAV, aree estrattive e a situazione pregresse di disordine insediativo), configurano ampie zone di degrado paesaggistico per le quali occorre definire specifici indirizzi di mitigazione e ricomposizione del paesaggio;

- per la realizzazione di infrastrutture e il corretto inserimento di quelle esistenti, prevedere l'analisi delle esigenze di habitat e di mobilità delle specie faunistiche, in particolare quelle d'interesse europeo o rare a livello locale. Su tale base occorre valutare la corretta dislocazione dell'infrastruttura e prevedere accorgimenti per mitigarne e compensarne l'impatto, in particolare impiantando nuovi boschi planiziali e formazioni lineari;
- definire strategie a livello sovracomunale per la localizzazione di nuovi insediamenti commerciali/artigianali/produttivi o connessi al loisir, al fine di valutarne gli impatti e la sostenibilità paesaggistico-ambientale.

Nello specifico, per quanto riguarda gli aspetti naturalistici e la gestione del patrimonio agroforestale occorre:

- incentivare la conservazione e il ripristino delle alberate campestri, sia di singole piante, sia di formazioni lineari (siepi, filari, fasce boscate), radicati lungo corsi d'acqua, fossi, viabilità, limiti di proprietà e appezzamenti coltivati, per il loro grande valore paesaggistico, identitario dei luoghi, di produzioni tradizionali e di pregio, assortimenti legnosi per attrezzi, naturalistico, funzione di portaseme, posatoi, microhabitat, elementi di connessione della rete ecologica, di fascia tampone assorbente residui agricoli. A quest'ultimo fine, in abbinamento o in alternativa, lungo i fossi di scolo soggetti a frequente manutenzione spondale, è efficace anche la creazione di una fascia a prato stabile, larga almeno 2 metri;
- orientare le zone in abbandono agricolo verso la riforestazione guidata e l'arboricoltura;
- ampliare la zona di protezione naturalistica delle fasce dei corsi d'acqua, da attuarsi anche attraverso la definizione di strategie coordinate di intervento, sul modello dei contratti di fiume, che promuovano i valori e gli elementi connessi al tema delle terre d'acqua, corsi d'acqua, canalizzazioni, fontanili, paludi, garzaie, strade alzaie, manufatti idraulici, ponti, per rafforzare le valenze paesaggistiche del territorio: in zone fluviali soggette alla regolamentazione del Piano di Assetto Idrogeologico in fascia A, in particolar modo nelle aree a rischio di asportazione di massa, mantenere popolamenti forestali giovani, che possano fungere da strutture rallentanti il flusso d'acqua in casse di espansione e che nel contempo, per l'assenza di grandi esemplari, in caso di fluitazione non formino sbarramenti contro infrastrutture di attraversamento;
- una corretta gestione selvicolturale delle superfici forestali;
- valorizzare gli alberi monumentali o comunque a portamento maestoso all'interno del bosco, oltre al mantenimento di una quantità sufficiente di alberi maturi, deperenti e morti
- in piedi e al suolo, in misura adeguata per la tutela della biodiversità;
- negli interventi selvicolturali di qualsiasi tipo (tagli intercalari, di maturità/rinnovazione), prevenire l'ulteriore diffusione di robinia e altre specie esotiche;

Elenco delle Unità di Paesaggio comprese nell'Ambito in esame e relativi tipi normativi

Cod Unità di paesaggio Tipologia normativa (art. 11 NdA)

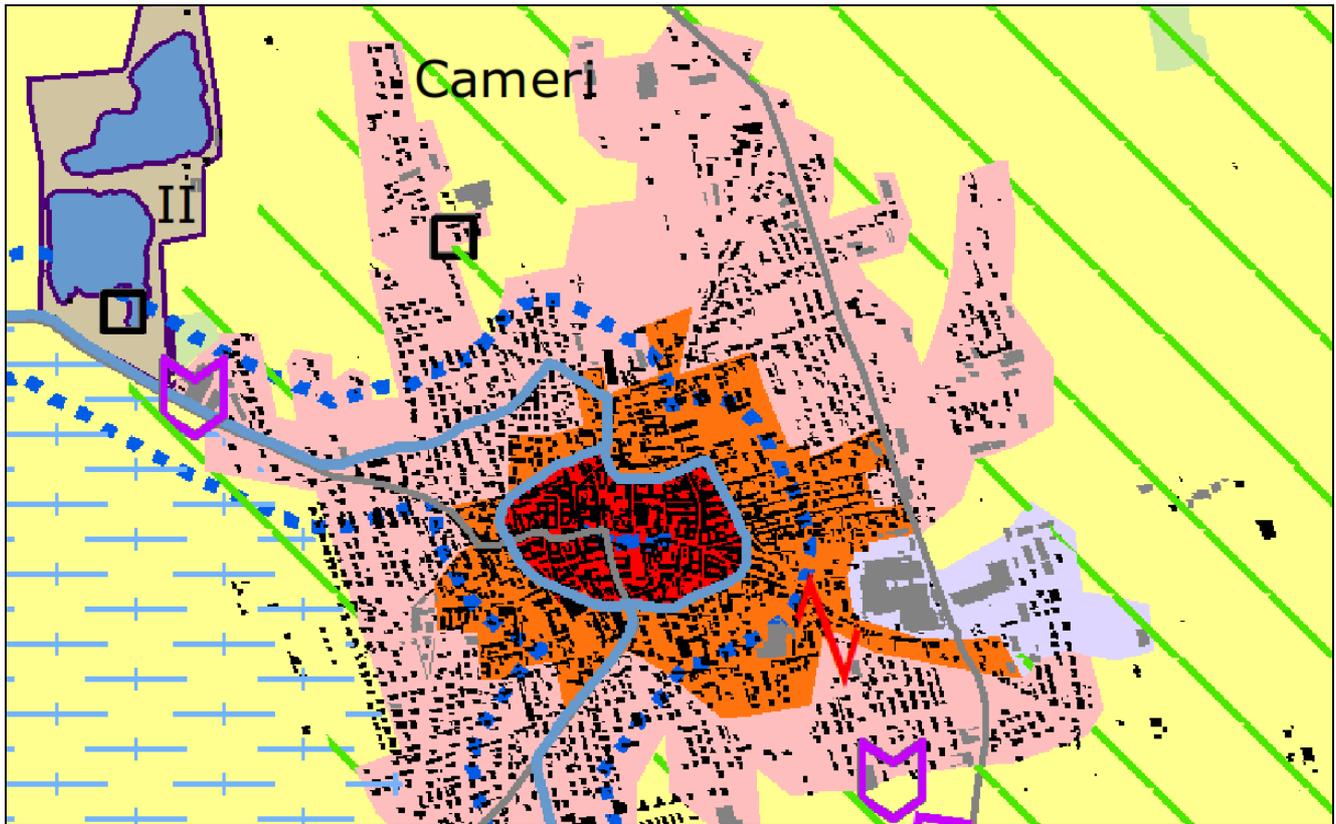
- 1801 Cameri e le terre tra Agogna e Ticino VII
Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità
- 1802 Galliate, Pernate e Romentino VII
Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità
- 1803 Trecate e Cerano IX Rurale/insediato non rilevante alterato
- 1804 Bassa Novarese VI Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità
- 1805 Novara V Urbano rilevante alterato
- 1806 Sud-ovest Novarese VI Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità
- 1807 Piana ovest di Novara VII Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità
- 1808 Nord-ovest Novarese VI Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità
- 1809 Sponda sinistra del Sesia tra Carpignano e San Nazzaro VII Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità

Tipologie architettoniche rurali, tecniche e materiali costruttivi caratterizzanti

Cod Unità di paesaggio Descrizione Localizzazione

- 1801 1802 1803 1804 Ville con giardini terrazzati Diffuse nell'ambito
- 1809 Infernotti, balmetti, ciabot Diffusi nell'UP
- 1801 1808 1809 Cascine con aree cortilizie cintate Diffusi nell'ambito
- 1081 1802 1803 1804 Edifici con loggiati ad archi Diffusi nell'UP
- 1801 Lobbie piano sottotetto / in pietra con ringhiere in ferro 1° piano Diffusi nell'ambito
- 1801 Comicioni 'in malta sagomati e/o in lastre di pietra Diffusi nell'ambito
- 1808 1809 Opere di carpenteria dei tetti e dei solai Diffusi nell'UP
- 1801 Aeratori laterizi dei fienili/colombaie, portali Diffusi nell'ambito
- 1801 Murature in laterizio e ciottoli di fiume (talvolta a spinapesce); muratura in laterizio a corsi regolari a vista e intervallate superfici intonacate fine XIX - XX) Diffusi nell'ambito
- 1801 Pavimentazione porticati, davanzali, spalle ingressi Diffusi nell'ambito
- 1801 Pavimentazioni in ciottoli di fiume Diffuse nell'ambito
- 1801 1808 Soffitti in gesso incannucciato con finitura in intonaco Diffusi nell'ambito
- 1807 Soffitti in gesso, solai in legno e volte in murature, stalle con voltone e ambienti con volte a crociera I Palazzi
- 1809 Leganti colorati Diffusi nell'UP
- 1801 Meridiane / immagini votive/immagini devozionali, stemmi Diffusi nell'ambito
- 1801 Balconi in ferro battuto a girali Diffusi nell'ambito
- 1809 Legno nelle costruzioni e tetti Diffuso nell'edilizia rurale dell'UP
- 1801 Decorazioni cornici e modanature in terracotta
- 1801 Intonaci a finitura fine per le parti Diffuso nei borghi dell'ambito

Stralcio PPR



Legenda esplicativa non esaustiva

Componenti naturalistico-ambientali	Componenti morfologico-insediative
Aree di montagna (art. 13)	Porte urbane (art. 34)
Vette (art. 13)	Varchi tra aree edificate (art. 34)
Sistema di crinali montani principali e secondari (art. 13)	Elementi strutturanti i bordi urbani (art. 34)
Ghiacciai, rocce e macereti (art. 13)	Urbane consolidate dei centri maggiori (art. 35) m.i.1
Zona Fluviale Allargata (art. 14)	Urbane consolidate dei centri minori (art. 35) m.i.2
Zona Fluviale Interna (art. 14)	Tessuti urbani esterni ai centri (art. 35) m.i.3
Laghi (art. 15)	Tessuti discontinui suburbanì (art. 36) m.i.4
Territori a prevalente copertura boscata (art. 16)	Insediamenti specialistici organizzati (art. 37) m.i.5
Aree ed elementi di specifico interesse geomorfologico e naturalistico (cerchiati se con rilevanza visiva, art. 17)	Area a dispersione insediativa prevalentemente residenziale (art. 38) m.i.6
Praterie rupicole (art. 19)	Area a dispersione insediativa prevalentemente specialistica (art. 38) m.i.7
Praterie, prato-pascoli, cespuglieti (art. 19)	"Insule" specializzate (art. 39, c. 1, lett. a, punti I - II - III - IV - V) m.i.8
Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art. 19)	Complessi infrastrutturali (art. 39) m.i.9
Aree di elevato interesse agronomico (art. 20)	Aree rurali di pianura o collina (art. 40) m.i.10
Componenti storico-culturali	Sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (art. 40) m.i.11
Viabilità storica e patrimonio ferroviario (art. 22):	Villaggi di montagna (art. 40) m.i.12
Rete viaria di età romana e medievale	Aree rurali di montagna o collina con edificazione rada e dispersa (art. 40) m.i.13
Rete viaria di età moderna e contemporanea	Aree rurali di pianura (art. 40) m.i.14
Rete ferroviaria storica	Alpeggi e insediamenti rurali d'alta quota (art. 40) m.i.15
Torino e centri di I-II-III rango (art. 24):	Aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive
Torino	Elementi di criticità puntuali (art. 41)
Struttura insediativa storica di centri con forte identità morfologica (art. 24, art. 33 per le Residenze Sabaude)	Elementi di criticità lineari (art. 41)
Sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale (art. 25)	Temi di base
Nuclei alpini connessi agli usi agro-silvo-pastorali (art. 25)	Autostrade
Presenza stratificata di sistemi irrigui (art. 25)	Strade statali, regionali e provinciali
Sistemi di ville, giardini e parchi (art. 26)	Ferrovie
Luoghi di villeggiatura e centri di loisir (art. 26)	Sistema idrografico
Infrastrutture e attrezzature turistiche per la montagna (art. 26)	Confini comunali
Aree e impianti della produzione industriale ed energetica di interesse storico (art. 27)	Edificato residenziale
Poli della religiosità (art. 28, art. 33 per i Sacri Monti Siti Unesco)	Edificato produttivo-commerciale
Sistemi di fortificazioni (art. 29)	

5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

5.1 Inquadramento geologico

Da un punto di vista geologico il territorio comunale di Cameri è inquadrato nel Foglio n° 44 "NOVARA" della Carta Geologica d'Italia (scala 1: 100.000).

L'area in esame, situata nella pianura piemontese ad Ovest del Fiume Ticino, presenta una morfologia e dei litotipi principalmente legati ad una successione di eventi di origine fluvioglaciale e fluviale. Tali depositi ricoprono un substrato Pliocenico di facies marina, costituito da sedimenti argilloso-sabbiosi debolmente cementati, che affiorano molto più a Nord di Cameri, all'altezza dei primi rilievi collinari (Cavallirio).

I sedimenti di ambiente continentale più antichi sono relativi al Villafranchiano inferiore e risultano costituiti da alternanze di alluvioni ciottoloso-ghiaiose rugginose e di sabbie giallastre talora argillose con rari e locali livelli lignitico-torbosi di circa 1 m di spessore: questi depositi si rinvencono presso la località Castelnovate (sulla sponda lombarda del F. Ticino, all'altezza di Oleggio). I depositi del Villafranchiano superiore sono formati da alluvioni ciottolose grossolane, intensamente pedogenizzate, per uno spessore pari a circa 4 m, che affiorano alla base dei terrazzi lungo il Ticino. Le fasi glaciali del periodo Pleistocenico, separate da periodi interglaciali hanno contribuito non solo alla deposizione dei sedimenti tipicamente glaciali e fluvioglaciali, ma anche al modellamento morfologico del territorio, legato al continuo alternarsi di fenomeni di accumulo e di erosione. L'assetto geomorfologico attuale è determinato da una serie di ampi terrazzi subpianeggianti, costituiti dai sedimenti relativi alle glaciazioni del tardo Pleistocene Inferiore (Mindel, secondo la nomenclatura del Foglio n° 44 "NOVARA" della Carta Geologica d'Italia), Pleistocene Medio (Riss), Pleistocene Superiore (Würm) e al successivo periodo postglaciale olocenico, digradanti ad Est verso la piana alluvionale caratterizzata dai sedimenti recenti del Ticino e, ad Ovest e NO, verso le alluvioni del F. Sesia.

A partire dal tardo Pliocene - inizio Pleistocene (Villafranchiano) sino alla fine del Pleistocene inferiore si è avuto un continuo accumulo di sedimenti, senza che si siano verificati prolungati periodi di erosione. Questi ultimi si manifestano tra il Pleistocene inferiore e quello medio (periodo interglaciale), a seguito di una forte variazione climatica, con abbassamento del livello di base dei corsi d'acqua, dando luogo ad incisioni che raggiungono in alcune zone i 30-40 m. Il risultato morfologico è l'isolamento di grosse lingue peneplanizzate: ne è un esempio il pianalto, contraddistinto con la sigla fg (fluvioglaciale Mindel), ultimo relitto della primitiva pianura pleistocenica, rilevabile nel Foglio Novara, compreso tra Divignano e Mezzomerico.

Queste lingue, appartenenti al periodo interglaciale, sono costituite da depositi glaciali fluvioglaciali alterati, interessati alla sommità da lembi di paleosuoli relitti, rubefatti ed argillificati e da depositi eolici anch'essi pedogenizzati.

La deposizione di nuovi sedimenti riprende con le avanzate glaciali del Pleistocene medio; dal punto di vista morfologico caratterizzano grosse lingue triangolari con vertici verso Sud oppure pianalti radicati alle ondulazioni moreniche. Nel Foglio n° 44 "NOVARA" le lingue fluvioglaciali del Pleistocene medio, contraddistinte con la sigla fg

R (fluvioglaciale Riss), sono due: una situata tra la sponda orientale del T. Agogna e quella occidentale del Ticino

(Cressa-PombiaCodemonte), l'altra posta tra la sponda orientale del Ticino e quella occidentale del T. Arno (Cardano al Campo-Lonate Pozzolo).

La composizione granulometrica varia in modo progressivo da Nord a Sud da facies fluvioglaciali s.s. a facies fluviali con diminuzione della tessitura dei sedimenti ed un relativo aumento della classazione. Sono depositi prevalentemente ghiaioso-sabbiosi parzialmente alterati, ricoperti da un paleosuolo relitto e da coltri eoliche del Pleistocene superiore.

Come visto precedentemente per i depositi del Pleistocene inferiore, anche questi hanno portato alla costituzione di una pianura, successivamente erosa durante l'interglaciale del Pleistocene medio-superiore. L'unica testimonianza della profonda azione erosiva permane nell'altopiano di Novara-Vespolate.

L'incisione originatasi durante le fasi interglaciali del Pleistocene medio-superiore, con una escavazione pari a circa 100 m, viene successivamente colmata, in più periodi, corrispondenti ad altrettante avanzate glaciali minori, attribuibili tutte comunque nel Pleistocene superiore.

I sedimenti depositi sono rappresentati da alluvioni fluvioglaciali ghiaioso-ciottolose e da alluvioni fluviali prevalentemente sabbioso-limose. Occorre precisare che nel Foglio "NOVARA" tali alluvioni fluvioglaciali-fluviali del Pleistocene superiore (segnate con la sigla fg W - Würm) vengono distinte da quelle fluvioglaciali precedenti (contraddistinte come fg WR - Riss-Würm), costituite da ghiaie, localmente grossolane con ridotto paleosuolo argilloso, in base alla loro disposizione rispettivamente a valle o a monte della linea settentrionale dei fontanili e non su base stratigrafica.

Questo allineamento dovrebbe indicare, secondo i rilevatori, un cambiamento di granulometria dei sedimenti depositati, a cui farebbe seguito la venuta a giorno della superficie freatica.

A chiudere la serie stratigrafica si ritrovano i depositi alluvionali Olocenici attuali e recenti, che costituiscono la fascia di transazione tra gli alvei dei corsi d'acqua principali e i depositi fluvioglaciali del tardo Pleistocene.

I primi sono depositi alluvionali, costituiti da materiali ghiaioso-ciottolosi e sabbiosi, affioranti lungo i principali corsi d'acqua, Ticino e Sesia; i secondi, talora terrazzati, sono rappresentati dalle isole e dalle barre fluviali abbandonate degli alvei attuali dei corsi d'acqua. Si tratta di ghiaie più o meno grossolane con intercalazioni di lenti sabbiose in facies di barre trasversali o di point-bar.

Morfologicamente l'area è caratterizzata da una serie di terrazzi con sviluppo prevalente NordSud, raccordati fra loro da scarpate più o meno evidenti. Le superfici dei terrazzi, in particolare quelle relative alle unità litostratigrafiche più antiche, non risultano completamente piatte, ma sono articolate in blande ondulazioni.

La sequenza di fenomeni sopra descritti ha permesso la deposizione dei sedimenti che più in particolare possono essere suddivisi e raggruppati in differenti unità più dettagliate rispetto alla nomenclatura sopra evidenziata riferita alla cartografia ufficiale (si ricorda essere stata realizzata a una scala -1:100.000- differente da quelle richieste in questa sede -1:10.000-). In base alla caratterizzazione litostratigrafica, geomorfologica e pedologica, sono le seguenti unità

- Ghiaie di Pombia (Villafranchiano);
- Complesso di Mezzomerico (Pleistocene inferiore-medio);
- Complesso di Oleggio (Pleistocene medio);

- Diamicton di Monticelli (Pleistocene medio);
- Complesso di Varallo Pombia (Pleistocene superiore) - Ghiaie di Bedisco, di C.na
- Musso, di San Gaudenzio, di Selviggia e di Golasecca;
- Complesso di Castelnuove (Pleistocene superiore - Olocene) - Ghiaie di San
- Eustachio, C.na Malfatta, di C.na Vallazza e di San Giorgio;
- Ghiaie delle Baragge (Olocene);
- Alluvioni recenti ed attuali.

Stalcio Carta geologica



LEGENDA

-  Depositi alluvionali recenti e dei greti attuali - ghiaie e sabbie
-  Ghiaie delle Baragge - Olocene ghiaie e sabbie
-  Alluvioni del Terdoppio - Olocene ghiaie, sabbie e limi
-  Ghiaie di S. Eustachio - Complesso di Castelnovate - Tardo Pleistocene-Olocene ghiaie e sabbie
-  Ghiaie di S.Gaudenzio - Complesso di Varallo Pombia - Pleistocene sup. ghiaie e sabbie con suoli brunificati sottili
-  Ghiaie di Bedisco - Complesso di Varallo Pombia - Pleistocene sup. ghiaie e sabbie, con limi, debolmente alterate e coperture eoliche pedogenizzate
-  Complesso di Oleggio - Pleistocene medio ghiaie e sabbie alterate, con paleosuoli e coperture eoliche pedogenizzate

Elementi geomorfologici

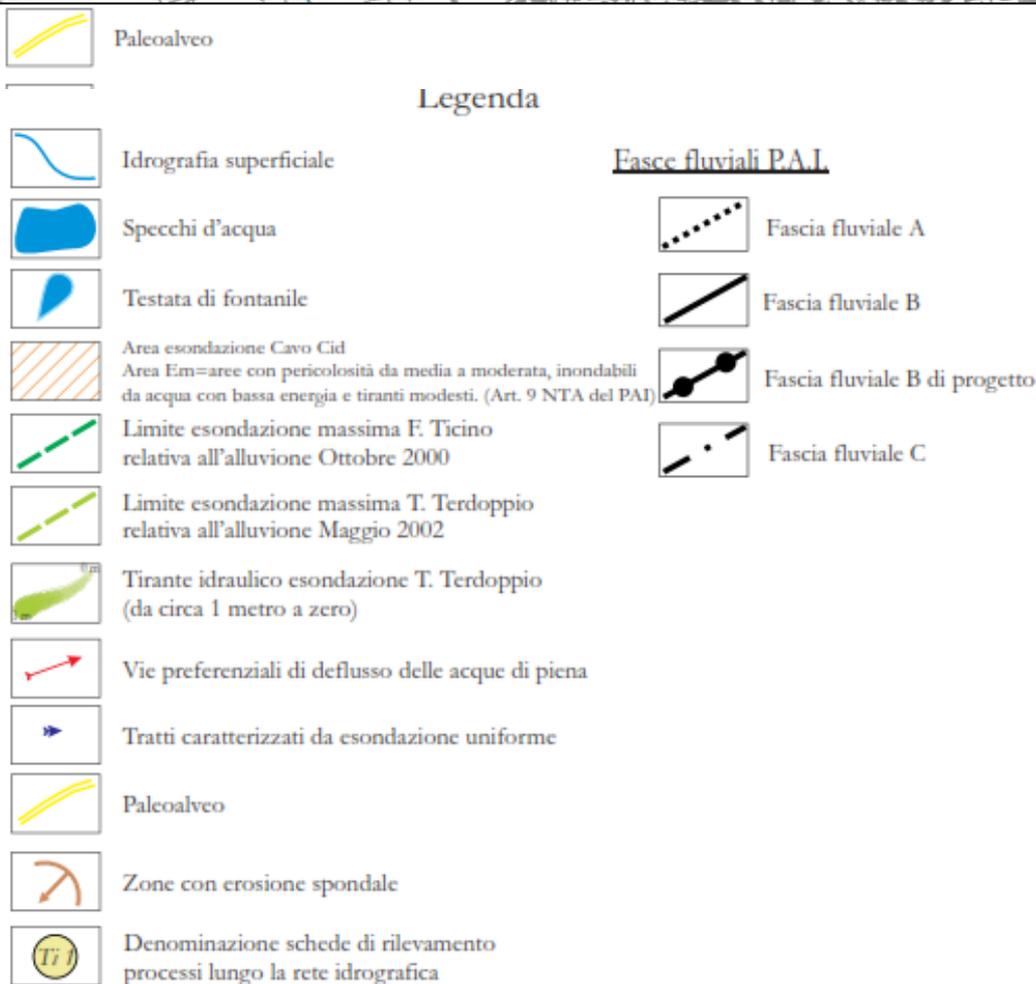
-  Paleovalveo
-  Scarpata o pendio delimitante un terrazzo
-  Aree palustri
-  Cave Attive
-  Cave Inattive
-  Discarica di inerti
-  Zone con erosione spondale
-  Limite esondazione massima F. Ticino relativa all'alluvione Ottobre 2000
-  Limite esondazione massima T. Terdoppio relativa all'alluvione Maggio 2002

5.2 Inquadramento idrogeologico e idrografia

Nell'area in esame l'elemento idrografico maggiore è costituito dal F. Ticino che scorre in direzione N-S delimitando il confine comunale, e regionale, a Est; in prossimità del limite occidentale del territorio invece scorre il T. Terdoppio che defluisce parallelamente al corso del F. Ticino, ma con alveo e portate nettamente inferiori del suddetto. Accanto ad essi è stata rilevata sull'intero territorio una fitta rete idrografica, principalmente artificiale, a distribuzione capillare. Sono stati rilevati fenomeni di erosione spondale: in particolare lungo il F. Ticino circa 300 metri a monte del ristorante in corrispondenza del toponimo Magaz. del Langosco è presente un tratto di sponda in erosione, ben segnalata onde evitare eventuali accessi. Trattandosi di un caso isolato lungo il corso del fiume nel territorio di Cameri non è stata prodotta alcuna scheda, comunque evidenziato anche nella cartografia di sintesi. Lungo il T. Terdoppio invece, soprattutto nel tratto a Sud del punto in cui il Canale Regina Elena oltrepassa il corso d'acqua in questione, sono stati evidenziati tratti in cui si distingue una certa erosione spondale: in questo caso, a differenza del F. Ticino, le cause di tale fenomeno, che comunque è di portata nettamente inferiore rispetto al Ticino stesso, date le differenze di dimensioni e portate legate ai due corsi d'acqua, sono dovute da un lato alla corrente del corso d'acqua e dall'altro alla presenza di un elevato numero di nutrie che infestano il torrente. Infine è stato indicato il limite di esondazione massima per il F. Ticino relativo all'alluvione dell'Ottobre 2000 (è stato preferito inserire il dato riferito al 2000 in quanto di maggiore entità e più esteso rispetto a quanto avvenuto nel maggio scorso), e per il T. Terdoppio relativo all'alluvione del maggio 2002. Un altro elemento legato alla dinamica fluviale, oltre al precedente, è costituito dalle tracce di corsi d'acqua estinti (paleoalvei), individuati in particolare lungo l'asta del T. Terdoppio e nella piana del F. Ticino. Per quanto concerne i presunti paleoalvei, è possibile osservare come siano presenti blande evidenze sia in sponda idrografica destra che sinistra del Terdoppio, nel tratto tra C.na Boscale e C. Argine, mentre nella piana del Ticino risultano più marcati e di dimensioni ragguardevoli, legati al migrare dell'alveo, quindi proporzionali al corso d'acqua in questione. Non sono stati invece rilevati dissesti né in atto né antichi: anche l'alluvione dell'ottobre 2000 non ha provocato, o riattivato, fenomeni di questo tipo, in conseguenza a ciò non sono state prodotte e considerate le "SCHEDE DEI DISSESTI" estesi al territorio comunale. Nella carta sono inoltre segnalate anche le forme di origine antropica, quali le cave, indicate con apposita simbologia distinguendo le attive dalle inattive; sono per la maggior parte inattive, e soltanto una, di piccole dimensioni è attualmente attiva, ubicata circa 600 m a Nord dell'abitato di Cameri. Sono stati inoltre evidenziati gli orli di terrazzo che le delimitano; le cave inattive presentano al fondo dei "laghetti" dovuti all'intercettazione della falda superficiale. La cava dismessa, a Nord-Ovest dell'abitato di Cameri, in carta indicata con il toponimo di C. na di Ghiaia, è utilizzata per la pesca sportiva. Soltanto lungo la Strada del Ticino, a Sud della Baraggia di Cameri, dove ha sede la zona militare c'è una cava dismessa, recintata, con ancora lo scavo a vista, anche se parzialmente colonizzato da vegetazione arbustiva e giovani piante ad alto fusto. Da rilievi freaticometrici si è evidenziato che l'andamento della falda, mostra una direzione di flusso orientata NNO-SSE che tende a ruotare gradualmente verso NO-SE, spostandosi da Ovest verso Est: il F. Ticino, infatti, svolge un'azione drenante nei confronti della falda acquifera superficiale. È presente un blando asse drenante che dalla zona Ovest di C. Rosa scende verso Sud in direzione della Latteria sociale e uno spartiacque sotterraneo lungo la direttrice C. Scagliano e C. Picchetta. Il gradiente idraulico si mantiene nell'ordine di grandezza di $1,0 \times 10^{-3}$, con valori minimi di

$2,5 \times 10^{-3}$ ad un massimo di $8,0 \times 10^{-3}$: in particolare procedendo da Nord a Sud si assiste alla graduale diminuzione del gradiente, per raggiungere i valori minimi nella zona della Latteria. Per quanto concerne la soggiacenza, il comportamento manifestato è il seguente: la falda si approfondisce da Ovest verso Est, ossia procedendo verso il terrazzo digradante al F. Ticino. Nei pressi della C. Picchetta (al limite della scarpata sopra citata), la falda freatica si incontra oltre i 14 m di profondità: procedendo verso il capoluogo di Cameri la superficie si innalza fino a 4-6 m da p.c., per arrivare addirittura all'emergenza ad Ovest di C. Barbarossa, all'altezza della Casa Cantoniera e dello svincolo per Novara, coinvolgendo l'area industriale di Cameri. I limiti della zona caratterizzata da soggiacenza bassa (< 3 m) si spostano verso il capoluogo di Cameri, caratterizzando aree sempre più vaste, durante i mesi estivi: Agosto, in ogni caso, rappresenta in assoluto il mese più problematico.

Stralcio Carta dinamica fluviale e reticolo idrico



Stralcio Carta idrogeologica



Legenda

-  Isofreatiche (m s.l.m.)
-  Pozzi e quota falda (m s.l.m.)
-  Direttrice di flusso
-  Limite dei fontanili
-  Aree a bassa soggiacenza
-  Fasce di rispetto dei pozzi comunali idropotabili ai sensi del D.P.R. 236/88 (a.Primaria - b.Secondaria)
-  Pozzi comunali idropotabili e ZTA

Complessi idrogeologici e unità litotecniche

Complesso idrogeologico 1- unità litotecnica 1

-  Ghiaie e sabbie da alterate a poco alterate con coperture eoliche e paleosuoli:
permeabilità da bassa a medio bassa
angolo di attrito $\varphi = 24^{\circ} \div 25^{\circ}$; coesione $c = 0$ T/mq; peso di volume $\gamma = 1,6 \div 1,8$ T/mc

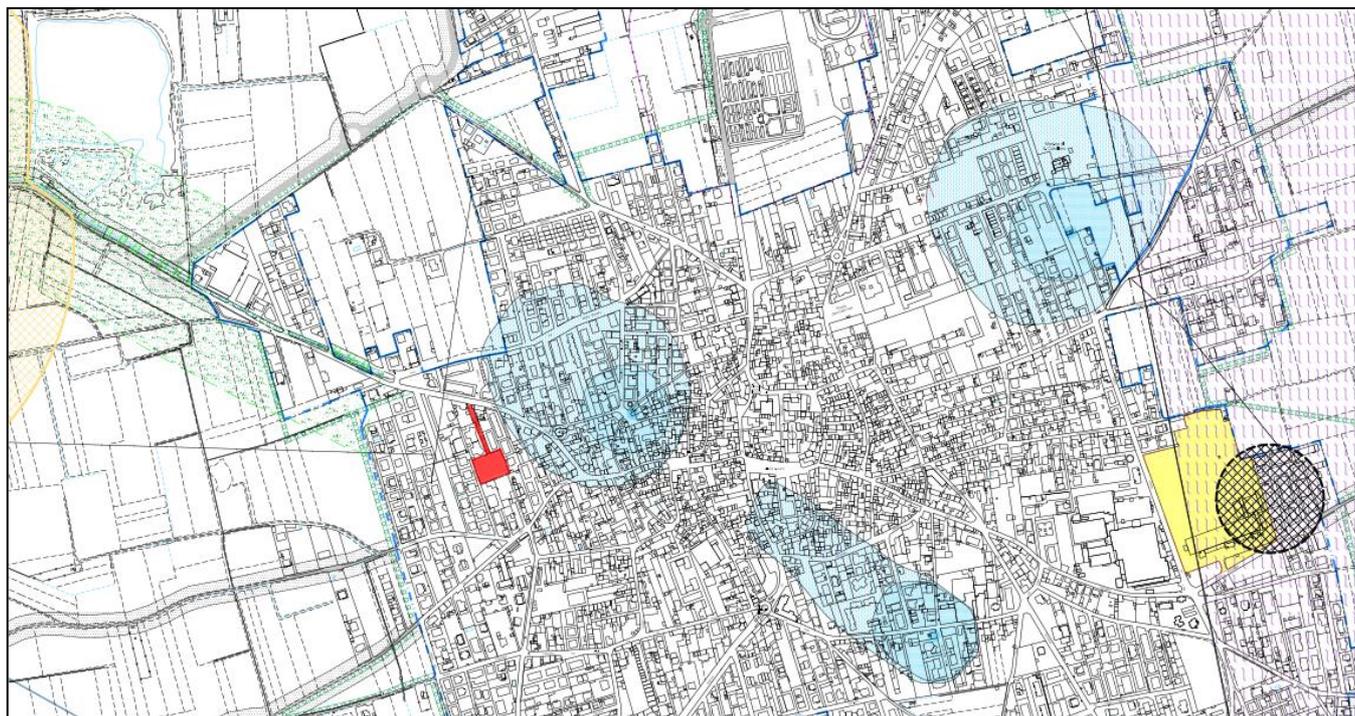
Complesso idrogeologico 2- unità litotecnica 2

-  Ghiaie e sabbie non alterate con frazione limosa:
a) permeabilità media
b) permeabilità media bassa
a) angolo di attrito $\varphi = 26^{\circ} \div 30^{\circ}$; coesione $c = 0 \div 1$ T/mq; peso di volume $\gamma = 1,8 \div 2,0$ T/mc.
b) angolo di attrito $\varphi = 24^{\circ} \div 28^{\circ}$; coesione $c = 0 \div 5$ T/mq; peso di volume $\gamma = 1,8 \div 2,0$ T/mc.

Complesso idrogeologico 3- unità litotecnica 3

-  Ghiaie da poco alterate a non alterate:
permeabilità da media ad alta
angolo di attrito $\varphi = 28^{\circ} \div 36^{\circ}$; coesione $c = 0$ T/mq; peso di volume $\gamma = 1,8 \div 2,0$ T/mc

Stralcio Carta vincolistica



LEGENDA - FASCE DI RISPETTO E VINCOLI

- Delimitazione del Centro abitato ai sensi del Codice della Strada (D.P.R. 496 del 16.12.92 e della L. 865/71 art.18)
- Linea di demarcazione della configurazione urbana (Individuazione di P.R.G.)
- Fasce di rispetto ferroviaria (D.P.R. 753/1980 art. 49)
- Fasce di rispetto stradale (D.M. 1404/1968 e D.P.R. 147/1993)
- Fasce di rispetto risorse idriche (D.P.R. 236/1988), ridefinita con D.G.R. n. 3742887 del 6.2.1995
- Utilizzazione pozzi acquedotti: fasce di rispetto assoluta (A) R = 10 metri - art.5 D.Lgs 18.08.2000 n°258
- Fasce di rispetto primaria (B)
- Fasce di rispetto secondaria (C)
- Fasce di salvaguardia ai sensi dell'art. 6 D.L. 18/08/2000 n. 258
- Fasce di rispetto cimiteriale ai sensi del R.D. 1265/34
- Fasce di rispetto art. 26 comma 2 L.U.R. 56/77
- Aree soggette a usi civili
- Teste dei fontanili
- Immobili vincolati ai sensi del D.Lgs n° 42 del 22.01.2004
 - (A) Chiesa di S. Giuseppe
 - (B) Cascina Galotta
 - (C) Oratorio di S. Biagio
 - (D) Villa Picchetta
- Controlli ecologici
- Aree a rilevante valore naturalistico (art. 2,4 - P.T.P.)

LEGENDA - FASCE DI RISPETTO E VINCOLI

- Vincolo aeroportuale ai sensi della L. 58/63
- Perimetro aeroportuale
- Divieto di costruire ostacoli di qualsiasi genere
- Divieto di costruire ostacoli che, rispetto alla quota del corrispondente tratto di perimetro dell'aeroporto, superino l'altezza di 1 metro per ogni 7 metri di distanza dal perimetro stesso
- Divieto di costruire ostacoli che superino la quota s.l.m. di metri 167,60, aumentata di un metro per ogni 50 metri di distanza dal perimetro dell'aeroporto. Nessun ostacolo deve comunque superare la quota s.l.m. di 173,65 - corrispondente al livello medio dell'aeroporto - aumentata di 45 metri
- Nessun ostacolo deve superare la quota s.l.m. di metri 173,65 - corrispondente al livello medio dell'aeroporto - aumentata di 45 metri
- Area demanio militare
- Aree inedificabili e fasce di rispetto ai sensi dell'art. 29 della L.R. 56/77 e s.m.l.
- Fasce di rispetto L.431/85 e s.m.l.
- Area del Parco naturale della Valle Ticino (L.R. 53/78 e s.m.l.)
- Zona agricola speciale per la tutela del "Pisobates fuscus" e Aree altre
- Fasce di rispetto elettrodotti ai sensi del D.P.C.M. del 08/07/03
- Metanodotti
- Aree agricole inedificabili
- Piano per l'assetto idrogeologico (P.A.I.)
 - - - - - Fascia A
 - - - - - Fascia B
 - - - - - Fascia C
- SMI archeologici

LEGENDA - FASCE DI RISPETTO E VINCOLI

- Confine comunale
- Percorso verde di configurazione urbana
- Area boscata
- Area di imboscimento
- Fasce di rispetto cimiteriale ai sensi del R.D. 1265/34

5.3 Zonizzazione acustica comunale

Il piano comunale di classificazione acustica è un atto tecnico-politico che pianifica gli obiettivi ambientali di un'area in relazione alle sorgenti sonore esistenti per le quali vengono fissati dei limiti. La classificazione acustica consiste nella suddivisione del territorio comunale in aree acusticamente omogenee a seguito di attenta analisi urbanistica del territorio stesso tramite lo studio della relazione tecnica del piano regolatore generale e delle relative norme tecniche di attuazione. L'obiettivo della classificazione è quello di prevenire il deterioramento di zone acusticamente non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale.

Il P.C.C.A. viene comunemente chiamato "zonizzazione acustica" (abbreviato in ZAC per Zonizzazione Acustica Comunale) ed è in realtà un atto tecnico con il quale l'organo politico del comune, non solo fissa i limiti per le sorgenti sonore esistenti, ma pianifica gli obiettivi ambientali di un'area, tanto che gli strumenti urbanistici comunali (piano regolatore generale, piano urbano del traffico e piano strutturale) devono adeguarsi al piano di classificazione acustica del territorio comunale.

Il comune con il P.C.C.A. fissa gli obiettivi di uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto della compatibilità acustica delle diverse previsioni di destinazione d'uso dello stesso e nel contempo, individua le eventuali criticità e i necessari interventi di bonifica per sanare gli inquinamenti acustici esistenti.

I concetti fondamentali della zonizzazione acustica sono stati introdotti dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e sono stati approfonditi dal D.P.C.M. 14/11/97:

- valore limite di emissione: descrive il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- valore limite di immissione: descrive il valore massimo di rumore che può essere emesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;
- valore di attenzione: rappresenta il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana e per l'ambiente;
- valore di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge.

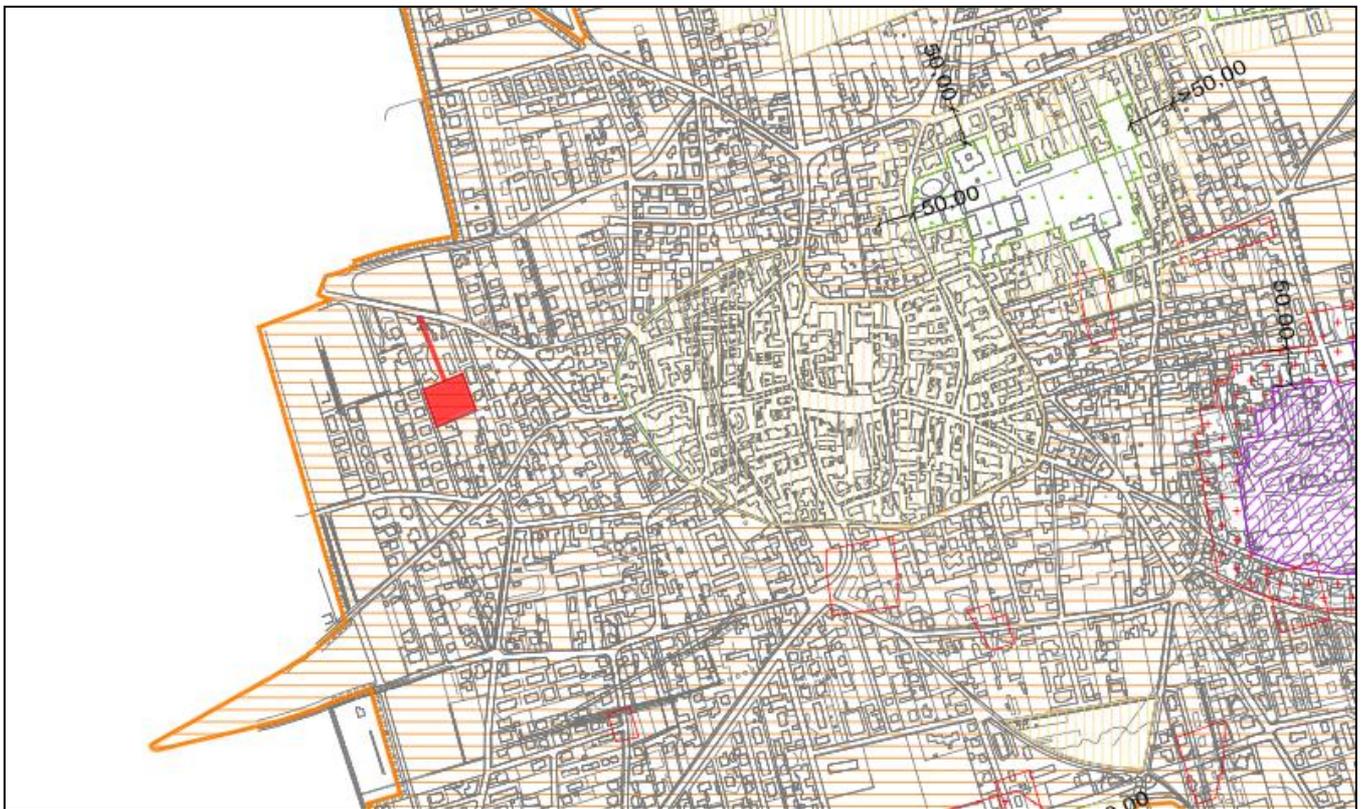
I valori limite di immissione sono distinti in assoluti e differenziali. I primi sono determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale e i secondi con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.

Il D.P.C.M. 14/11/97 stabilisce i valori numerici di tali limiti e specifica quanto segue:

- i livelli di rumore da confrontare con i valori limite di emissione devono essere misurati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità;

- i valori limite assoluti di immissione sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti. Tali valori limite non si applicano al rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime e aeroportuali, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi, mentre all'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.
- il valore numerico dei valori di attenzione per ciascuna zona, valutato come livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A", è pari al limite assoluto di immissione se il parametro Leq è riferito al tempo a lungo termine (TL), multiplo intero del periodo di riferimento diurno (6:00 – 22:00) o notturno (22:00 – 6:00), ovvero pari al valore limite assoluto aumentato di 10 dB(A) di giorno e 5 dB(A) la notte se il Leq è riferito ad un'ora. Il superamento anche di uno solo dei suddetti valori comporta l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art.7 della Legge 447 del 26 ottobre 1995.

Stralcio Carta Zonizzazione acustica



VALORI LIMITE ASSOLUTI DI EMISSIONE, IMMISSIONE E QUALITA' (DPCM 14-11-97)									
CL.	DEFINIZIONE	TEMPI DI RIFERIMENTO EMISSIONE		TEMPI DI RIFERIMENTO IMMISSIONE		TEMPI DI RIFERIMENTO QUALITA'		RETINO	COLORE
		06:00-22:00	22:00-06:00	06:00-22:00	22:00-06:00	06:00-22:00	22:00-06:00		
I	aree particolarmente protette	45 dB(A)	35 dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)	47 dB(A)	37 dB(A)	•••••	verde
II	aree ad uso prevalentemente residenziale	50 dB(A)	40 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	52 dB(A)	42 dB(A)		giallo
III	aree di tipo misto	55 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)	57 dB(A)	47 dB(A)		arancione
IV	aree di intensa attività umana	60 dB(A)	50 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)	62 dB(A)	52 dB(A)	•••••	rosso
V	aree prevalentemente industriali	65 dB(A)	55 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)	67 dB(A)	57 dB(A)		viola
VI	aree esclusivamente industriali	65 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)		blu

5.4 CENNI SULLA QUALITA' DELL'ARIA

Si seguito di riportano i risultati delle indagini svolte da ARPA Piemonte a seguito di una campagna di monitoraggio svolta nel 2014 presso il comune di Cameriano che per caratteristiche morfologiche, urbanistiche e meteorologiche può essere apparentato al fine della presente relazione descrittiva sulla qualità dell'aria, al Comune di Cameri.

Principali sorgenti di emissione

Tra le attività antropiche con rilascio di inquinanti in atmosfera si annoverano: le combustioni in genere (dai motori a scoppio degli autoveicoli alle centrali termoelettriche), le lavorazioni meccaniche (es. le laminazioni), i processi di evaporazione (es. le verniciature) e i processi chimici.

Dall'inventario regionale delle fonti emissive, si stimano per il Comune di Casalino dati riportati in Tabella 1, espressi in tonnellate/anno e suddivisi per macrosettore.

MACROSETTORE	CH4 (t)	CO (t)	CO2 (Mt)	NO2 (t)	NH3 (t)	NMVOC (t)	NOx (t) <small>(calcolato come NO2)</small>	SO2 (t)	PTS (t)	PM10 (t)	PM2.5 (t)
01 - Produzione energia e trasformazione combustibili	15,0	262,5	334,8	0,6		15,0	261,2	2,2	1,2	1,2	1,2
02 - Combustione non industriale	20,8	261,5	172,4	11,3	0,3	46,4	123,8	5,1	20,5	19,7	18,9
03 - Combustione nell'industria	4,9	41,3	109,3	6,0		4,9	129,8	16,6	1,5	1,3	1,1
04 - Processi produttivi				2281,0	38,3	28,9	472,9		6,0	7,7	3,0
05 - Estrazione e distribuzione combustibili	942,5					90,5					
06 - Uso di solventi						469,1				0,1	
07 - Trasporto su strada	23,0	1453,4	168,8	5,5	14,6	221,0	751,1	5,2	79,6	114,6	55,6
08 - Altre sorgenti mobili e macchinari	0,3	39,7	8,5	1,4	0,0	15,4	98,1	0,7	7,6	7,6	7,4
09 - Trattamento e smaltimento rifiuti	40,2	0,01	0,04	1,8	0,3	0,002	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001
10 - Agricoltura	1631,6	203,5		18,5	129,2	308,5	22,2	3,9	33,2	23,0	21,2
11 - Altre sorgenti e assorbimenti	1,2	9,5	-9,5			0,01	79,9	0,05	0,01	5,4	5,3
Totale	2879	2271	784	2328	183	1280	1858	34	166	181	114
Provincia di Novara	21180	14828	3850	2683	2270	14168	8810	7112	1804	1688	1182

Tabella 1: INVENTARIO REGIONALE EMISSIONI IN ATMOSFERA 2008 Comune di Casalino (fonte IREA)

I dati delle concentrazioni degli inquinanti rilevati nel Comune di Casalino, frazione Cameriano Via Poletti (area residenziale periferica) sono stati confrontati con i dati rilevati nella stazione di Viale Roma (area comunale in zona centrale, interessata da ingente traffico e fortemente antropizzata).

I risultati dell'indagine svolta sono di seguito dettagliati. Le concentrazioni di monossido di carbonio (CO) e biossido di zolfo (SO₂) sono risultate di molto inferiori ai limiti di legge. Il biossido di azoto (NO₂), non ha presentato episodi di superamento orario, (massimo valore orario raggiunto è stato di 98 µg/m a fronte di un limite di 200 µg/m con una media del periodo (43 µg/m³) leggermente superiore al valore limite annuale (40 µg/m³). Tuttavia, il breve periodo di campionamento non è sufficiente per un raffronto diretto con il limite annuale.

I valori relativamente bassi dell'ozono (O₃) confermano la particolarità di tale inquinante, la cui presenza è fortemente influenzata dalla radiazione solare quindi le concentrazioni maggiori sono proprie del periodo estivo.

Il parametro PM₁₀, nel periodo osservato, non ha fatto riscontrare episodi di superamento del limite giornaliero di protezione della salute umana (50 µg/m³), con una media dei valori, pari a 25 µg/m³ inferiore al limite annuale (40 µg/m³). Tali valori, di per sé accettabili, propendono a considerare il resto dell'anno più favorevole in quanto si presume che verranno meno i contributi delle avverse condizioni meteorologiche e di conseguenza la riduzione delle immissioni dovute all'uso degli impianti di riscaldamento.

Il benzene (C₆H₆) ha registrato un valore di media oraria massimo di 8,4 µg/m ed un media sull'intero periodo di 3,5 µg/m³ si ricorda che il limite di 5 µg/m è calcolato sulla media annuale).

Per quanto concerne il valore di benzo(a)pirene (IPA), la concentrazione media del periodo della campagna di monitoraggio ha evidenziato un valore leggermente superiore alla media annuale del valore obiettivo di cui al D.l.g.s. 155/10, ovvero 1,19 ng/m³ rispetto al limite di media annuale di 1 µg/m³.

Anche in tale caso il periodo di monitoraggio ridotto non permette di ottenere una proiezione sull'intero anno.

Per quanto riguarda Arsenico (As), Piombo (Pb), Cadmio (Cd) e Nichel (Ni), seppure il periodo osservato è di molto inferiore a quello richiesto dalla normativa vigente, ovvero l'anno solare, non si sono rilevati valori critici.

Tuttavia, poiché il confronto con i valori rilevati nello stesso periodo, presso la centralina di Novara viale Roma (stazione di Traffico Urbano), mostrano una buona correlazione, pertanto appare coerente per il futuro, la scelta di riferirsi a tali valori per una corretta valutazione di fine anno.

6. CONTENUTI DEL PROGETTO

6.1 Caratteristiche area da edificare

Come precedentemente detto la superficie dell'area oggetto di piano esecutivo è suddivisa in due parti , una destinata alla viabilità e l'altra composta da un'area edificabile e da un'area in cessione con relative urbanizzazioni e standard.

L'intervento nell'area edificabile prevede la suddivisione in due lotti su cui verranno realizzate due villette ad un piano fuori terra e box con locale tecnico e altre due villette con due piani fuori terra box e locale tecnico. La tipologia costruttiva sarà di tipo tradizionale con struttura portante in cemento armato , murature in laterizio , solette in latero cemento , tetto a falde con struttura in legno e copertura con tegole in cotto. I materiali utilizzati ben si inseriscono nel contesto circostante composto prevalentemente da residenze con la medesima tipologia costruttiva.

6.2 Opere di urbanizzazione

Le opere da eseguirsi relative alla viabilità prevedono la realizzazione di parcheggi e marciapiedi pubblici lungo il confine con le nuove aree di concentrazione , con delle zone a verde posizionate a separazione dei parcheggi. E' prevista la realizzazione dell'illuminazione pubblica sulla via Privata San Vittorio e nelle aree in cessione mediante la posa di pali della tipologia comunemente utilizzata nel Comune di Cameri. Tutte le opere relative a servizi come linea telefonica, gas metano , enel , acqua sono già presenti nella via San Vittorio e occorrerà solamente prolungarne il tratto mancante. La linea riguardante l'illuminazione pubblica invece dovrà essere interamente realizzata con allaccio alla via Matteotti.

7 IDENTIFICAZIONE E CRITERI DI VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI

Di seguito vengono identificati gli elementi considerati per la valutazione degli effetti generabili sul sistema ambientale come inteso ai sensi della Direttiva 42/2001/CEE4, per ogni fattore impattante vengono inoltre definite delle classi identificative.

7.1 Componente Aria e atmosfera

- Immissione di inquinanti da combustione per riscaldamento ed elettricità (prevalentemente gas metano) – CO, CO₂, NO_x
- Immissione di inquinanti da combustione da traffico per l'introduzione di nuovi veicoli derivanti dai nuovi insediamenti abitativi che si insedieranno nell'area e per i mezzi pesanti presenti per la durata del cantiere.
- Sollevamento polveri e incremento delle fonti di rumore in fase di costruzione degli immobili.

7.2 Componente rumore e vibrazioni

- Impatto acustico derivante dalle fasi di cantiere
- Impatto acustico generato dal traffico veicolare

7.3 Componente Acque superficiali e sotteranee

- Consumi idrici per usi domestici
- Aumento carichi inquinanti (acque reflue) di origine civile
- Allacciamento rete acquedottistica e fognaria

7.4 Componente suolo e sottosuolo

- Consumo di suolo
- Impermeabilizzazione del suolo

7.5 Componente natura e biodiversità

- perdita di biodiversità e decremento della dotazione vegetazionale comunale
- interferenza con la programmazione sovra comunale regionale e provinciale

7.6 Componente inquinamento luminoso

- Impatto da manufatti per illuminazione artificiale

7.7 Componente paesaggio

- Impatto visivo dei corpi di fabbrica di nuova realizzazione

7.8 Componente rifiuti

- Produzione di rifiuti solidi urbani (Rsu) per i quali provvedere alla differenziazione e al riciclaggio.

7.9 Componente traffico e mobilità sostenibile

- Introduzione nuovi veicoli derivanti dai nuovi insediamenti abitativi

7.1 Aria e atmosfera

Polveri da lavorazioni di cantiere

Dal punto di vista fisico le polveri sono il risultato della suddivisione meccanica dei materiali solidi naturali o artificiali sottoposti a sollecitazioni di qualsiasi origine. I singoli elementi hanno dimensioni superiori a 0,5 μm e possono raggiungere 100 μm e oltre, anche se le particelle con dimensione superiore a qualche decina di μm restano sospese nell'aria molto brevemente.

Per la salute umana l'effetto più rilevante è dovuto alle polveri inalabili (con dimensioni comprese fra 0,5 e 5 microm), che sono in grado di superare gli ostacoli posti dalle prime vie respiratorie e di raggiungere gli alveoli polmonari e, almeno in parte, di persistervi.

Nei materiali inerti il principale elemento nocivo aerodispersibile è la silice libera (SiO), contenuta in percentuale del 40 – 60% sul volume di riferimento. La silice libera è quella parte del biossido di silicio presente nelle rocce e nelle terre non combinata a formare silicati e rinvenibile sotto forma cristallina o amorfa. Le fasi cristalline, quali principali fattori nocivi, sono in primo luogo il quarzo e poi la tridimite e la cristobalite, più rare ma decisamente più tossiche. Di minore importanza, ma sicuramente lesiva, è anche la silice amorfa. Si tratta di un composto inorganico, polverulento quando di dimensioni inferiori a 100 μm , di colore grigio chiaro, inodore, non reattivo e molto poco solubile a contatto con l'acqua. La silice libera cristallina è classificata dallo IARC (Agenzia Internazionale Ricerca sul Cancro) quale cancerogeno di classe 1, per il quale trova applicazione il Titolo IX, Capo

Il del D. Lvo. 81/08. Se assimilato in forte quantità nelle vie respiratorie del corpo umano la silice libera cristallina può inoltre può originare la silicosi, mentre nelle corrette condizioni di manipolazione ed uso non c'è pericolo di irritazione e/o sensibilizzazione per occhi e pelle.

In base alle considerazioni svolte l'impatto è classificabile come segue:

- ✓ la movimentazione, trasporto e stoccaggio dei materiali inerti comportano la formazione di frazioni fini in grado di essere facilmente aerodisperse, anche per sollecitazioni di modesta entità; la produzione e la dispersione delle polveri assume un ruolo importante per la salute dei lavoratori e dei ricettori esposti (abitazioni) posti nell'area in esame e nelle immediate vicinanze, poiché da esse possono derivare affezioni anche gravi dell'apparato respiratorio;
- ✓ la realizzazione dell'opera in progetto potrebbe comportare, anche se in maniera ridotta, la produzione e la diffusione di polveri all'interno del cantiere e verso le aree limitrofe;
- ✓ gli effetti conseguenti al sollevamento delle polveri si riscontrano immediatamente;
- ✓ e attività che comportano la produzione e la diffusione di polveri sono temporalmente limitate alla sola fase di cantiere;
- ✓ sebbene i quantitativi di polveri prodotti siano estremamente limitati ed interessino un arco temporale relativamente breve, è sempre necessario garantire la massima salubrità dei luoghi di lavoro e degli ambienti abitativi limitrofi al cantiere.

Emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera

In genere in fase di cantiere la produzione e diffusione di gas inquinanti risulta essere un fenomeno poco rilevante, sia in relazione al numero limitato di mezzi in azione che alla durata temporale ridotta delle attività.

Nel caso oggetto di studio la fase maggiormente impattante sarà quella nella quale si può ipotizzare la contemporanea presenza in cantiere di un parco mezzi di 3 unità, costituite, senza entrare nel merito della tipologia, cilindrata e potenza del mezzo impiegato, da 2 trattori (1 pala gommata e 1 rullo) e 2 autocarri (camion ribaltabile per il trasporto delle terre). Nel caso specifico è stimabile, sulla base dei valori disponibili nella bibliografia specializzata, un consumo medio di gasolio pari a circa 20 l/h per i trattori e 10 l/h per gli autocarri.

Unità di misura	NOx	CO	PM10
G di inquinanti emessi per ogni kg di gasolio consumato	45.0	20.0	3.2

I quantitativi emessi sono da ritenersi scarsamente significativi e paragonabili come ordini di grandezza a quelli che possono essere prodotti dalle macchine operatrici attualmente utilizzate per la coltivazione dei fondi agricoli esistenti nelle vicinanze; occorre inoltre considerare che le emissioni calcolate fanno riferimento ad un arco temporale estremamente limitato. Anche la localizzazione in campo aperto contribuisce a rendere meno significativi gli effetti conseguenti alla diffusione delle emissioni gassose generate dal cantiere.

In base alle considerazioni svolte l'impatto è classificabile come segue:

- ✓ l'attività dei mezzi d'opera comporta la produzione di emissioni gassose inquinanti che possono causare un locale peggioramento della qualità dell'aria;
- ✓ a realizzazione dell'opera in progetto potrebbe causare la produzione e la diffusione di emissioni gassose all'interno del cantiere e verso le aree limitrofe;
- ✓ gli effetti conseguenti alla produzione di emissioni gassose si riscontrano immediatamente;
- ✓ le attività che comportano la produzione e la diffusione di emissioni gassose sono temporalmente limitate alla fase di cantiere;
- ✓ le attività che utilizzano mezzi d'opera sono di durata limitata e non influiranno in modo significativo sulla qualità dell'aria locale; ciò premesso, è sempre necessario garantire la massima salubrità dei luoghi di lavoro e degli ambienti abitativi limitrofi al cantiere;

Emissioni gassose generate dalla fase di esercizio

Trascurabili, generate esclusivamente dal traffico veicolare indotto dai nuovi residenti.

7.2 Rumore e vibrazioni

Emissioni rumore cantiere interno

L'impatto è rappresentato dalla propagazione all'interno del cantiere delle emissioni acustiche prodotte dai mezzi d'opera impiegati per la realizzazione degli scavi e dei movimenti terra e delle attrezzature in genere.

In base alle considerazioni svolte l'impatto è classificabile come segue:

- ✓ le emissioni acustiche prodotte rappresentano una fonte di disturbo per i lavoratori operanti nel cantiere;
- ✓ l'attività dei mezzi d'opera impiegati per la realizzazione dell'impianto comporta sicuramente la produzione di emissioni acustiche;
- ✓ gli effetti conseguenti alla produzione di emissioni acustiche si riscontrano immediatamente;
- ✓ le emissioni acustiche cessano al termine delle attività di cantiere;
- ✓ è sempre necessario garantire la salubrità dei luoghi di lavoro ed il rispetto dei limiti di esposizione all'inquinamento acustico stabiliti dalle normative vigenti.

Emissioni rumore cantiere esterno

L'impatto è rappresentato dalla propagazione all'esterno del cantiere (verso i ricettori limitrofi) delle emissioni acustiche prodotte dai mezzi d'opera impiegati all'interno dell'area di progetto.

In base alle considerazioni svolte l'impatto è classificabile come segue:

- ✓ le emissioni acustiche prodotte rappresentano una fonte di disturbo per eventuali ricettori esposti (abitazioni) presenti nelle zone limitrofe all'area di cantiere;
- ✓ l'attività dei mezzi d'opera impiegati comporta sicuramente la produzione di emissioni acustiche;
- ✓ gli effetti conseguenti alla produzione di emissioni acustiche si riscontrano immediatamente;
- ✓ le emissioni acustiche cessano al termine delle attività di cantiere;
- ✓ è sempre necessario garantire la salubrità degli ambienti abitativi ed il rispetto dei limiti di esposizione all'inquinamento acustico stabiliti dalle normative vigenti.

Emissioni sonore generate dalla fase di esercizio

Trascurabili, generate esclusivamente dalle attività antropiche svolte dai nuovi residenti

Propagazione di vibrazioni all'esterno dell'area di cantiere

Le azioni lavorative dei mezzi d'opera (camion, pale gommate, rulli) comportano la produzione di vibrazioni che possono propagarsi anche all'esterno dell'area di cantiere.

Occorre comunque sottolineare che l'ampiezza, la persistenza e la propagazione nello spazio delle oscillazioni è funzione diretta dell'energia impressa dal mezzo d'opera nelle operazioni lavorative (scavo e transito), dalle caratteristiche dinamiche dei terreni interessati e dalla distanza della sorgente.

In relazione alle potenze emesse dai mezzi d'opera durante le normali mansioni lavorative e all'energia che possono imprimere al terreno, si ritiene che gli effetti delle vibrazioni, supponendo le condizioni maggiormente sfavorevoli, siano già impercettibili dall'uomo a distanze pari a 20 metri dalla sorgente.

In base alle considerazioni svolte l'impatto è classificabile e come segue:

- ✓ le vibrazioni prodotte potrebbero rappresentare una potenziale fonte di disturbo per eventuali ricettori sensibili (abitazioni) presenti nelle zone limitrofe all'area di cantiere;
- ✓ l'attività dei mezzi d'opera impiegati per la realizzazione dell'ambito produttivo potrebbe comportare la produzione di vibrazioni;
- ✓ gli effetti conseguenti alla produzione di vibrazioni si riscontrano immediatamente;
- ✓ le vibrazioni cessano al termine delle attività di cantiere;
- ✓ in relazione alla tipologia delle vibrazioni prodotte ed alla distanza intercorrente tra la sorgente ed i ricettori potenzialmente impattati, gli effetti causati dal cantiere possono essere ritenuti trascurabili.

Vibrazioni generate dalla fase di esercizio

Nessuna

7.3 Acque superficiali e sotterranee

Sversamenti accidentali in acque superficiali

In fase di cantiere possono verificarsi sversamenti accidentali di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti), provenienti dai mezzi d'opera in azione o dalle operazioni di rifornimento; questi sversamenti possono essere recapitati direttamente in acque superficiali (reticolo idrografico locale) oppure possono riversarsi sul suolo e raggiungere le acque superficiali solo successivamente.

L'impatto è classificabile come segue:

- ✓ lo sversamento accidentale di sostanze inquinanti potrebbe comportare un peggioramento dello stato qualitativo dei corpi idrici ricettori;
- ✓ l'utilizzo di mezzi d'opera può determinare sversamenti accidentali di liquidi inquinanti, ma ciò potrebbe anche non accadere;
- ✓ nel caso in cui si verifici un inquinamento gli effetti negativi sulla qualità del corpo idrico ricettore si riscontrano immediatamente;
- ✓ i corsi d'acqua presentano una notevole capacità naturale di diluizione e di recupero delle condizioni iniziali; è inoltre necessario considerare che il rischio di sversamenti cessa al termine delle attività di cantiere;
- ✓ gli eventuali sversamenti provenienti dall'area di cantiere potrebbero essere recapitati nel reticolo idrografico locale, determinando possibili fenomeni di inquinamento; nel caso specifico occorre evidenziare che il cantiere non è attraversato da corpi idrici significativi

Sversamenti accidentali in acque sotterranee

Gli sversamenti accidentali di liquidi inquinanti provenienti dai mezzi d'opera in azione o dalle operazioni di rifornimento possono, anziché raggiungere le acque superficiali, percolare in profondità nelle acque sotterranee.

A tale proposito si ricorda che, è composto da sedimenti mediamente fini, poco permeabili, che nel loro insieme costituiscono una barriera di permeabilità, che protegge gli acquiferi profondi da eventuali inquinanti sversati in superficie.

In base alle considerazioni svolte l'impatto è classificabile come segue:

- ✓ lo sversamento accidentale di sostanze inquinanti può comportare un peggioramento dello stato qualitativo delle acque di falda;
- ✓ l'utilizzo di mezzi d'opera può determinare sversamenti accidentali di liquidi inquinanti, ma ciò potrebbe anche non accadere;

- ✓ gli effetti del fenomeno di inquinamento, in relazione alla bassa velocità di scorrimento delle acque sotterranee, possono essere percepiti anche molto tempo dopo che il fenomeno è accaduto;
- ✓ eventuali inquinanti non biodegradabili sversati in falda possono permanere anche per lungo tempo
- ✓ l'area di progetto, potenzialmente interessata da sversamenti provenienti dall'attività di cantiere, è caratterizzata dalla presenza di sedimenti fini, poco permeabili, che nel loro insieme costituiscono una barriera di permeabilità superficie.

Sversamenti in acque superficiali o sotterranee in fase di esercizio

NP

Scarichi idrici di cantiere

Gli scarichi idrici (reflui civili) provenienti dagli edifici di servizio del cantiere (baracche, servizi igienici, ecc.) possono causare l'insorgenza di inquinamenti microbiologici (coliformi e streptococchi fecali) delle acque superficiali.

In base alle considerazioni svolte l'impatto è classificabile come segue:

- ✓ lo sversamento degli scarichi idrici provenienti dal cantiere può comportare un peggioramento dello stato qualitativo del corpo idrico ricettore (inquinamento microbiologico);
- ✓ la presenza degli edifici di servizio del cantiere comporta la produzione di reflui inquinanti;
- ✓ nel caso in cui si verifichi un inquinamento gli effetti conseguenti sulla qualità del corpo idrico si riscontrano immediatamente;
- ✓ i corsi d'acqua presentano una notevole capacità naturale di diluizione e di recupero delle condizioni iniziali;
- ✓ i reflui di cantiere sono prodotti in quantità contenute e quindi l'eventuale effetto indotto sarebbe comunque di limitata rilevanza; è comunque necessario prevedere idoneo trattamento dei reflui prima dello scarico.

Scarichi idrici civili in esercizio

Effetti irrilevanti

7.4 Suolo e sottosuolo

Consumo del suolo

La realizzazione del progetto come descritto ai paragrafi precedenti comporta l'occupazione di una porzione di territorio, pari a circa 3632 mq; attualmente l'area è inquadrata come "Area di ricomposizione urbana". Contesto già urbanizzato.

In base alle considerazioni svolte l'impatto può essere classificato come segue:

- ✓ la realizzazione dell'intervento comporta l'impiego di suolo (qui considerato come risorsa), precludendo la possibilità di impiegarlo per altre destinazioni d'uso;
- ✓ la realizzazione dell'impianto non comporta l'occupazione di ampie superfici di terreno;
- ✓ gli effetti conseguenti all'impiego del suolo si riscontrano immediatamente

7.5 Componente natura e biodiversità

Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti

L'impatto considera gli effetti dovuti all'asportazione della coltre di suolo superficiale ed all'eliminazione diretta di elementi vegetazionali preesistenti.

A livello di area vasta il progetto si colloca in una zona caratterizzata da un elevato grado di antropizzazione comprensiva di aree residenziali, industriali e aree agricole. Le aree coltivate sono organizzate in appezzamenti regolari a morfologia piana con ottime possibilità di apporti irrigui. E' possibile affermare che queste zone hanno nel complesso uno scarso pregio naturalistico poiché sono continuamente modificate dall'intervento dell'uomo e necessitano di continui apporti energetici esterni (concimazione chimica, lavorazioni meccaniche, ecc.).

Non si rilevano elementi di pregio naturalistico, floristico e faunistico nei pressi dell'area interessata dall'intervento

In base alle considerazioni svolte l'impatto può essere caratterizzato come segue:

- ✓ la cantierizzazione dell'opera in progetto comporta sicuramente la distruzione della copertura vegetazionale preesistente;
- ✓ gli effetti conseguenti all'eliminazione degli elementi vegetazionali preesistenti sono riscontrabili immediatamente;

Introduzione di elementi di disturbo a carico degli ecosistemi limitrofi all'area di intervento

La cantierizzazione dell'opera comporta l'insorgenza di fenomeni di disturbo a carico degli agroecosistemi limitrofi all'area di intervento (produzione di rumori e polveri, attività delle macchine operatrici, presenze umane nel cantiere). Come già ricordato precedentemente le zone adiacenti all'area di intervento non presentano elementi di interesse ambientale;

In base a quanto espresso dall'allegato citato l'impatto può essere classificato come segue:

- ✓ la realizzazione dell'intervento in progetto potrebbe comportare l'introduzione di fattori di disturbo a carico degli ecosistemi prossimi all'area di intervento (polveri, rumori, attività macchine operatrici, ecc.);
- ✓ la cantierizzazione dell'intervento in progetto comporta sicuramente l'insorgenza dei fattori di disturbo suddetti;
- ✓ gli effetti di disturbo generati dalle attività di cantierizzazione dell'opera sono riscontrabili immediatamente ma sono sostanzialmente irrilevanti.
- ✓ cessate le attività di cantiere cessano anche gli effetti di disturbo a carico delle aree limitrofe;
- ✓ considerando la limitatezza temporale dell'impatto, la sua entità comunque contenuta e l'assenza di elementi di pregio nell'area di intervento, gli effetti attesi possono essere considerati trascurabili.

7.6 Inquinamento luminoso

La posa in opera di pali per l'illuminazione notturna dell'area può comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuto ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. In questo caso viene posto rilievo al danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno. Gli effetti di disturbo interessano anche l'uomo.

L'inquinamento luminoso interessa inoltre anche aspetti di risparmio energetico, tanto che da un punto di vista tecnico può essere considerato inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte (la luce che non colpisce gli oggetti da illuminare rimane inutilizzata). A tale proposito occorre sottolineare che il contributo più rilevante all'inquinamento luminoso non è quello diretto verso la verticale, quello diretto a bassi angoli sopra la linea dell'orizzonte.

In base alle considerazioni svolte l'impatto è classificabile come segue:

- ✓ l'inquinamento luminoso può costituire un elemento di disturbo per la popolazione umana residente e per le specie faunistiche;
- ✓ per garantire adeguate condizioni di sicurezza viabilistica dell'area si dovrà provvedere alla sua illuminazione notturna, eventuali effetti conseguenti all'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso si riscontreranno immediatamente;
- ✓ nelle vicinanze dell'area di intervento non è riscontrata la presenza di elementi particolarmente sensibili all'inquinamento luminoso (parchi, aree protette, ecc.).

7.7 Paesaggio

Intrusione visuale

La realizzazione dell'intervento comporta l'occupazione del territorio da parte del cantiere e delle opere ad esso funzionali (uffici, baracche, aree di deposito, ecc.). Per intrusione visuale si intende l'impatto generato dalla cantierizzazione dell'opera sulle valenze estetiche del paesaggio, ed è definibile principalmente in termini soggettivi.

La valutazione del livello di intrusione visuale deve comunque far riferimento ad una analisi paesaggistica del territorio che ne evidenzia gli elementi di sensibilità in modo il più possibile oggettivo (emergenze di interesse architettonico, monumenti naturali, boschi, panorami caratterizzati da particolare amenità, ecc.), descrivendo i probabili effetti dovuti alla realizzazione dell'opera in progetto.

L'area di studio rientra completamente nell'unità di paesaggio Cod Unità di paesaggio Tipologia normativa (art. 11 NdA) del PPR 1801 Cameri e le terre tra Agogna e Ticino VII classificato come Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità.

In base alle considerazioni svolte l'impatto può essere classificato come segue:

- ✓ la cantierizzazione dell'intervento di progetto comporta l'inserimento nel paesaggio di elementi di disturbo;
- ✓ al termine della fase di cantiere le baracche, le aree di deposito e tutte le strutture funzionali alla realizzazione degli interventi di progetto saranno rimosse;
- ✓ l'impatto è poco rilevante in funzione della sua temporaneità e delle condizioni dello stato di fatto attuale (area con scarsi elementi di interesse paesaggistico)

7.8 Rifiuti

Produzione rifiuti

In merito a questi aspetti occorre innanzitutto sottolineare che in fase di cantiere non saranno effettuati scavi e Sterri. Per questo motivo non è prevista la produzione in fase di cantiere di terre e rocce da scavo da gestire ai sensi dell'art.186 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.

In base alle considerazioni svolte l'impatto può essere classificato come segue:

- ✓ I rifiuti prodotti in fase di cantiere possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo) e di conseguenza sulla salute umana;
- ✓ la realizzazione dell'intervento genera inevitabilmente la produzione di materiali di scarto e rifiuti;
- ✓ se non adeguatamente smaltiti i rifiuti prodotti tendono a permanere nell'ambiente;
- ✓ sebbene la tipologia del cantiere in esame non comporti la produzione di significative quantità di rifiuti, è sempre necessario gestirli correttamente nel rispetto e nella tutela dell'ambiente.

Produzione rifiuti in esercizio

Effetti irrilevanti

7.9 Traffico e mobilità sostenibile

Traffico indotto fasi di cantiere

Come già evidenziato, il traffico veicolare indotto dalla cantierizzazione dell'opera riguarderà in particolare: di autocarri e betoniere in transito giornalmente di circa 2/3 transiti al giorno.

Date queste premesse, si ritiene che il sistema viabilistico garantisca l'accessibilità del cantiere, anche in relazione alle tempistiche di intervento estremamente limitate; ciò nonostante, nell'organizzazione del traffico indotto occorrerà tener conto del fatto che la strada di accesso presenta una sezione ristretta.

In base alle considerazioni svolte l'impatto può essere classificato come segue:

- ✓ il traffico indotto dall'intervento può generare impatti (sia in termini di sicurezza viabilistica che come produzione e diffusione di polveri, rumori e sostanze gassose inquinanti);
- ✓ la realizzazione dell'intervento di progetto genera inevitabilmente un traffico indotto per l'apporto degli inerti e dei materiali da costruzione;
- ✓ il traffico indotto è limitato ad alcune fasi del periodo di cantiere;

Traffico indotto in esercizio

Effetti irrilevanti

8 AZIONI PER LA MITIGAZIONE DELL'IMPATTO

Azioni critiche e misure di mitigazione degli impatti in fase di cantiere

<p>Atmosfera</p>	<p>Dispersione in aria di polveri sottili</p> <p>Emissione di fumi di combustione da scarichi dei motori</p> <p>Dispersione in aria di polveri durante l'attività edilizia;</p> <p>Emissione di gas di scarico delle macchine operatrici;</p>	<p>Agglomerazione della polvere mediante umidificazione del materiale (es. mediante irrorazione controllata)</p> <p>Gli eventuali depositi di materiale sciolto con frequente movimentazione del materiale (ad es. inerti di cava per livellamento morfologico dell'area) vanno adeguatamente protetti dal vento per es. mediante umidificazione e/o pareti/valli di protezione</p> <p>Proteggere adeguatamente gli eventuali depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione dall'esposizione al vento mediante misure come la copertura con stuoie o teli</p> <p>Osservare le disposizioni riferite alla sospensione dei lavori durante le giornate ventose nei pressi dei ricettori sensibili</p> <p>Limitazione nell'uso di mezzi e macchinari con motori a scoppio per lo stretto necessario alle operazioni di cantiere e manutenzione dei dispositivi di scarico;</p> <p>Limitazione della velocità dei mezzi d'opera su tutte le aree di cantiere (velocità max. 30 km/h);</p> <p>Lavaggio dei mezzi pesanti prima dell'uscita dall'area di cantiere in aree appositamente attrezzate per l'uso</p> <p>Equipaggiamento e periodica manutenzione di macchine e apparecchi con motore a combustione secondo le indicazioni del fabbricante</p> <p>Impiegare ove possibile apparecchi di lavoro a basse emissioni, per es. con motore elettrico</p>
-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Rumore e vibrazioni</p>	<p>Operazioni di costruzione e montaggio;</p> <p>Transito ed attività di macchine operatrici gommate e cingolate;</p> <p>Uso di macchine azionate da motori a combustione interna;</p> <p>Operazioni di scavo e carico-scarico</p> <p>Generazione di vibrazione localizzate e diffuse;</p> <p>Utilizzo di attrezzature manuali e portatili da taglio.</p>	<p>Per le macchine operatrici, prevedere l'impiego di mezzi d'opera cabinati e climatizzati e tenere chiusi gli sportelli;</p> <p>Scelta di attrezzature che garantiscano livelli sonori adeguati alle soglie espresse dalla legislazione vigente;</p> <p>Verificare periodicamente l'adeguato fissaggio di elementi di carrozzeria, carter, ecc., in modo che noemetano vibrazioni;</p> <p>Vietare la sosta di operai non addetti a lavorazioni rumorose nelle zone interessate dal rumore</p> <p>Segnalare a chi di dovere l'eventuale diminuzione dell'efficacia dei dispositivi silenziatori</p> <p>All'interno del cantiere dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno;</p> <p>Le attività del cantiere devono essere eseguite nei giorni feriali dalle ore 7.00 alle ore 20.00; le lavorazioni particolarmente disturbanti e l'impiego di macchinari rumorosi deve essere svolto nei giorni feriali dalle ore 8.00 alle ore 13.00 e dalle ore 15.00 alle ore 19.00</p> <p>Utilizzo di macchine che consentono un basso livello di esposizione alle vibrazioni (es. impiego di supporti antivibranti, aggiunta o sostituzione degli ammortizzatori)</p> <p>Adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi impiegati sul luogo di lavoro</p> <p>Idoneo livellamento dei percorsi di transito e di lavoro nel cantiere</p>
-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Rifiuti</p>	<p>Produzione di rifiuti di vario genere;</p> <p>Scarti provenienti da gettate cementizie, impermeabilizzazioni, sostanze schiumose e bitumature.</p>	<p>Il deposito temporaneo di rifiuti presso il cantiere (inteso come raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti) dovrà essere gestito in osservanza dell'art.183, lettera m) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., nel rispetto delle seguenti condizioni stabilite dalla normativa:</p> <p>Scegliere, quando possibile, materiali riciclabili o riciclati;</p> <p>Minimizzare gli imballaggi dei materiali da costruzione;</p> <p>Divieto di abbandono, abbruciamento e interrimento dei rifiuti prodotti in cantiere.</p>
<p>Suolo e sottosuolo</p>	<p>Spandimento sul terreno di polveri;</p> <p>Spandimento e dispersione sul terreno di prodotti inquinanti (carburanti, olio, acidi, colle, resine, ecc.);</p> <p>Sversamenti di calcestruzzo sul terreno durante i trasporti ed i getti;</p> <p>Insudiciamento delle strade dovuto alla caduta di materiale dagli autocarri durante il trasporto e al rilascio di materiali dai pneumatici sporchi.</p>	<p>I rifornimenti dei mezzi d'opera dovranno essere effettuati in corrispondenza di aree impermeabilizzate interne al cantiere o in siti idonei ubicati all'esterno; in alternativa i mezzi dovranno essere attrezzati con sistemi per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali da impiegare tempestivamente in caso di sversamento accidentale; in questo caso altrettanto tempestivamente si dovrà intervenire asportando la porzione di suolo interessata e conferendola a trasportatori e smaltitori autorizzati</p> <p>La manutenzione ordinaria dei mezzi impiegati dovrà essere effettuata esclusivamente in aree idonee esterne all'area di progetto (officine autorizzate), al fine di evitare lo sversamento sul suolo di carburanti e oli minerali</p> <p>Trasporto dei materiali da effettuarsi in sicurezza sia come mezzi che come percorsi (rampe di accesso, percorsi) in modo tale da evitare rovesciamenti e ribaltamenti di materiali e sostanze potenzialmente inquinanti;</p>

<p>Acqua superficiali e sotterrane</p>	<p>Potenziale inquinamento delle acque superficiali;</p> <p>Destinazione errata delle acque effluenti;</p> <p>Possibile produzione di acque torbide</p> <p>Potenziale inquinamento delle acque durante la realizzazione delle fondazioni e delle opere in c.a.;</p> <p>Inquinamento delle acque dovute allo sversamento accidentale di sostanze inquinanti</p> <p>Inquinamento da scarichi fognari durante gli allacciamenti e le demolizioni.</p>	<p>Predisposizione di accorgimenti tecnologici per evitare inutili sprechi di acqua;</p> <p>L'area di cantiere dovrà essere dotata di servizi igienici di tipo chimico, in numero di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo. Le acque reflue provenienti dai servizi igienici saranno convogliate in vasca a tenuta; la vasca dovrà essere periodicamente svuotata e i reflui raccolti saranno portati a depurazione da ditte autorizzate</p> <p>Evitare l'accumulo di acque piovane e stagnanti in cantiere;</p>
<p>Paesaggio</p>	<p>Intrusione visiva</p>	<p>Adottare metodi che consentano la cura all'ordine e alla pulizia quotidiana del cantiere, in particolare degli accessi;</p> <p>localizzazione di apposite zone per il deposito dei materiali, la cui scelta deve essere fatta anche seguendo criteri di basso impatto visivo;</p> <p>affissione all'esterno del cantiere di un cartello recante la rappresentazione grafica dell'opera finita e la descrizione sintetica dell'intervento, sottolineando la cura e l'attenzione per la tutela dell'ambiente e del paesaggio;</p> <p>Collocazione di eventuali volumi provvisori, funzionali alle esigenze di cantiere, in posizione di scarsa interferenza con le principali visuali e realizzazione degli stessi preferibilmente in legno o lamiera tinteggiata con colori che si armonizzano con il contesto ambientale</p>

9 CONCLUSIONI

A conclusione della presente relazione di verifica di assoggettabilità a VAS del Programma Integrato, si sintetizzano le informazioni riportate nei capitoli precedenti secondo le indicazioni contenute nell'allegato I al D.lgs. 4/08.

Unità Minime di Intervento

Criteri Allegato I D.lgs. 4/08	Rapporto
<i>Caratteristiche del Programma Integrato tenendo conto in particolare dei seguenti elementi:</i>	
<p>In quale misura il Piano Esecutivo stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse.</p>	N.P.
<p>In quale misura il Piano Esecutivo influenza altri piani/programmi, inclusi quelli gerarchicamente sovraordinati</p>	<p>La proposta non influenza altri piani/programmi, trattandosi di uno strumento subordinato al PRG e pertanto non mediato da ulteriori livelli di pianificazione gerarchicamente sovraordinata</p>
<p>La pertinenza del Programma Integrato per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.</p>	N.P.
<p>Problemi ambientali pertinenti</p>	<p>Le problematiche ambientali individuate riguardano quasi esclusivamente la fase di cantiere, mentre per la fase di esercizio, essendo previsti in prevalenza edifici ad uso residenziale le sole conseguenze potenzialmente impattanti riguardano: consumi energetici, emissioni gassose prodotte per il riscaldamento e la climatizzazione degli edifici, consumi di acqua potabile, produzione di rifiuti solidi urbani e aumento traffico indotto</p> <p>Interventi mitigativi: creazione di aree verdi e per la sosta pedonale; rispetto della normativa vigente in merito all'efficienza energetica degli edifici, raccolta rifiuti, protezione delle acque; rispetto della normativa vigente relativamente all'impiantistica; potenziamento della disponibilità dei parcheggi pubblici e privati;</p>

<p>Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare dei seguenti elementi:</p>	
<p>Probabilità, durata e frequenza e reversibilità degli impatti</p>	<p>La probabilità, durata e frequenza degli effetti in fase di cantiere sono limitati all'operatività del cantiere e sono minimizzabili e reversibili. Per quanto riguarda la fase di esercizio gli effetti "negativi" sono correlati alle attività antropiche svolte nelle unità abitative.</p>
<p>Carattere cumulativo degli effetti</p>	<p>Nessuno</p>
<p>Natura trasfrontaliera degli effetti</p> <p>Rischi per la salute umana e per l'ambiente (ad esempio in caso d'incidente)</p>	<p>Nessuna</p> <p>Per quanto riguarda la fase di cantiere oltre alle minimizzazioni previste, si applicherà la normativa vigente di settore in materia di salute e igiene nei luoghi di lavoro. Nella fase di esercizio non si ravvisano rischi per la salute umana o per l'ambiente ed in particolare rischi di incidenti di rilievo.</p>
<p>Entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate)</p>	<p>Considerate le dimensioni ridotte dell'intervento gli impatti sono inquadrabili a livello locale</p>
<p>Valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale; del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite; dell'utilizzo intensivo del suolo</p>	<p>L'area interessata dal progetto non presenta caratteristiche di valore e di vulnerabilità particolarmente significative. L'intervento riguarda un'area già intensamente antropizzata L'inserimento delle tipologie edilizie in progetto, si armonizza con le caratteristiche del paesaggio urbano circostante caratterizzato da un'edilizia multipiano prevalentemente residenziale.</p>
<p>Effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.</p>	<p>Il contesto in esame non è interessato da aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.</p>

Tutto ciò premesso, in seguito alle considerazioni argomentate nei precedenti capitoli del presente documento di verifica, non essendo stati rilevanti elementi di interferenza con gli strumenti pianificatori sovraordinati e tanto meno fattori impattanti che modificano significativamente le realtà storico-culturali, paesaggistiche, naturalistiche e ambientali, si ritiene che il piano esecutivo in esame possa non essere sottoposto alla VAS, di cui al DLgs 152/06 e smi.

Vedano Olona, luglio 2015

Ing. Marco Braga

Dott. Francesco Colombo