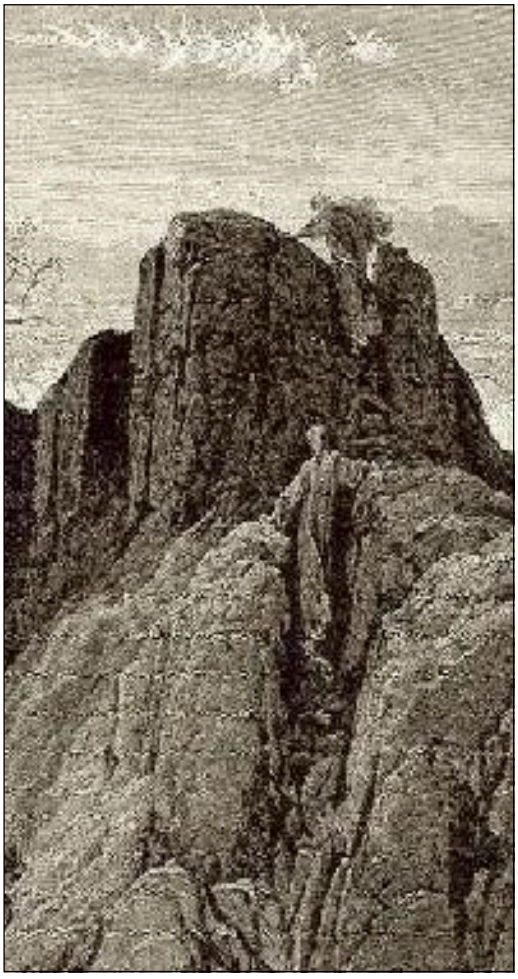
COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

ART.28 LG.RG.20/00



VALUTAZIONE PRELIMINARE DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

- RELAZIONE ed ALLEGATI -

CONSULENTI PER LO STUDIO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE

studioALFA

S.r.l. Via Monti 1 REGGIO EMILIA Tel. 0522-550905 FAX 0522-550987

COD. FISC./P.IVA 01425830351 REG. IMP. TRIB. RE N 19927

Il Progettista	Il Sindaco	Il Segretario	Il Responsabile dello studio di sostenibilità ambientale
Arch. ALDO CAITI			Geom. GIANLUCA SAVIGNI

CENTRO COOPERATIVO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTURA INGEGNERIA URBANISTICA

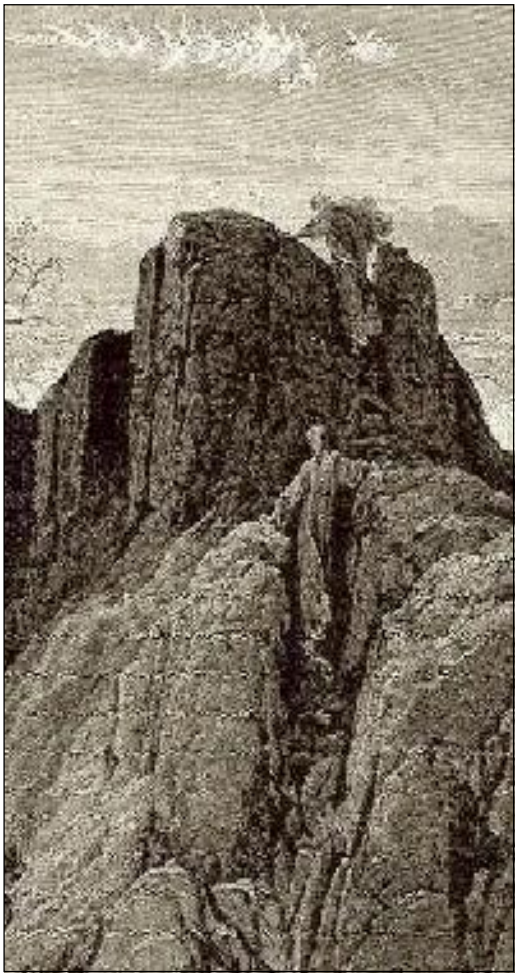
S.c.r.l. Via Lombardia 7 REGGIO EMILIA Tel. 0522-920460 FAX 0522-920794 COD. FISC./P.IVA 00474840352 REG.SOC.TRIB. RE N 7636

COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

ART.28 LG.RG.20/00



VALUTAZIONE PRELIMINARE DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

- RELAZIONE -

CONSULENTI PER LO STUDIO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE

studioALFA

S.r.l. Via Monti 1 REGGIO EMILIA Tel. 0522-550905 FAX 0522-550987

COD. FISC./P.IVA 01425830351 REG. IMP. TRIB. RE N 19927

Il Progettista
Arch. ALDO CAITI

Il Sindaco

Il Segretario

Il Responsabile dello studio di sostenibilità ambientale
Geom. GIANLUCA SAVIGNI

CENTRO COOPERATIVO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTURA INGEGNERIA URBANISTICA

S.c.r.l. Via Lombardia 7 REGGIO EMILIA Tel. 0522-920460 FAX 0522-920794 COD. FISC./P.IVA 00474840352 REG.SOC.TRIB. RE N 7636

PREMESSA 1

STATO FUTURO 4

1 VIABILITÀ 5

1.1 Infrastrutture 5

1.2 Viabilità futura 6

1.2.1 Incrementi dovuti alle previsioni di Piano 6

1.2.2 Incrementi adottati 6

1.2.3 CASTELNOVO NE' MONTI 7

1.2.4 FELINA 9

1.3 Flussi veicolari previsti 10

1.4 Tavole 10

2 INQUINAMENTO ACUSTICO 11

2.1 Metodo di analisi 11

2.2 Livelli acustici futuri 12

2.3 Analisi dei risultati 15

2.4 Interventi di mitigazione e bonifica 16

2.4.1 Interventi sulla sorgente 16

2.4.2 Interventi sul percorso di propagazione 18

2.5 Allegati 24

3 QUALITA' DELL'ARIA 25

3.1 Allegati 25

4 CAMPI ELETTROMAGNETICI 26

4.1 Considerazioni relative a sviluppi futuri 26

4.1.1 Interventi previsti da ENEL 26

4.1.2 Interventi dovuti a nuove aree di espansione 26

4.2 Conclusioni 28

4.3 Tavole 29

5 CICLO IDRICO 30

5.1 Sistema acquedottistico: stato futuro 30

5.2 Servizio di fognatura e depurazione 30

5.2.1 Capoluogo 30

5.2.2 Felina 31

5.2.3 Altre frazioni tra i 200 e i 2000 A.E. 31

5.2.4 Altre frazioni sotto i 200 A.E. 31

6 RIFIUTI 33

6.1 Servizio di raccolta rifiuti 33

6.2 Servizio di smaltimento rifiuti 33

6.3 Allegati 34

7 ASPETTI NATURALISTICI 35

7.1 Ecologia del paesaggio 35

7.1 Conclusioni 38

PREMESSA

Uno dei compiti della **Conferenza di Pianificazione** è quello di esprimere valutazioni preliminari in merito agli obiettivi e alle scelte di pianificazione prospettate dal documento preliminare, basandosi sulla conoscenza del territorio acquisita nel corso della redazione del **Quadro conoscitivo**.

Il presente documento si propone quindi di concorrere alla definizione di un Quadro conoscitivo il più completo possibile riguardo ai territori comunali di Castelnovo ne' Monti (RE).

Nel presente documento si riprendono quindi gli stessi argomenti del Quadro Conoscitivo e quindi:

1. **VIABILITÀ**
2. **INQUINAMENTO ACUSTICO**
3. **QUALITÀ DELL'ARIA**
4. **CAMPI ELETTROMAGNETICI**
5. **CICLO IDRICO**
6. **RIFIUTI**
7. **ASPETTI NATURALISTICI**

In analogia a quanto fatto nel Quadro Conoscitivo per lo STATO DI FATTO del territorio in esame, si è cercato di evidenziare le SITUAZIONI DI CRISI anche in relazione allo STATO DI PROGETTO, nonchè i POSSIBILI PROVVEDIMENTI mirati alla risoluzione delle criticità individuate in relazione alla specifica componente ambientale.

In seguito ai contributi ed ai pareri dei vari attori della Conferenza di Pianificazione, e in particolare per gli aspetti ambientali di ARPA, AUSL – Servizio Igiene Pubblica ed ENEL, si è provveduto ad implementare la documentazione presentata nelle prime fasi dei lavori della Conferenza di Pianificazione.

1 VIABILITÀ

Si è effettuata una stima delle variazioni nei volumi di traffico nelle sezioni campione individuate, in conseguenza dell'incremento di popolazione e degli sviluppi urbanistici previsti per il futuro, oltre che della realizzazione di nuove infrastrutture viarie.

L'impatto ambientale prodotto dal traffico veicolare trova riscontro nei due successivi punti oggetto di analisi: 'Inquinamento acustico' e 'Qualità dell'aria'.

2 INQUINAMENTO ACUSTICO

Si è definito il quadro acustico futuro del territorio comunale, partendo dalla attuale suddivisione in aree acustiche, distinte per usi e destinazioni, dai flussi veicolari allo stato di fatto e dall'incremento del traffico stradale previsto. Particolare importanza è stata data alla valutazione preventiva di eventuali interventi di bonifica acustica in caso di superamento dei limiti vigenti in aree di nuovo inserimento. L'analisi è articolata nei seguenti punti:

- previsione dei livelli acustici in relazione ai flussi veicolari stimati per il futuro assetto viabilistico/territoriale attraverso gli stessi modelli di calcolo utilizzati nell'esame della situazione attuale;

- indicazioni generali di bonifica in relazione alle aree per le quali è emersa situazione di incompatibilità tra livelli sonori previsti e limiti acustici legislativi.

3 QUALITÀ DELL'ARIA

La situazione del territorio comunale sotto il profilo dell'inquinamento atmosferico è stata valutata tramite un'analisi qualitativa delle concentrazioni di inquinanti atmosferici nelle sezioni stradali considerate nelle aree critiche, effettuata a partire dai flussi veicolari relativi al futuro assetto viabilistico/territoriale.

4 CAMPI ELETTROMAGNETICI

Per quanto concerne le aree di espansione si riportano valutazioni relative al rapporto con la rete elettrica esistente e di progetto, in particolare con riferimento a fasce di rispetto e corridoi di fattibilità.

Si sono poi effettuate alcune considerazioni generali in merito all'aumento dei consumi che interesserà nei prossimi anni il comune di Castelnuovo, allo scopo di valutare i possibili ampliamenti delle rete elettrica a media tensione necessari per alimentare i nuovi insediamenti.

5 ACQUA

Sistema acquedottistico e fognario

Si è analizzato il sistema acquedottistico per determinare se sia in grado di soddisfare le esigenze future della popolazione.

Per quanto riguarda il sistema fognario si è determinata la sostenibilità delle espansioni di progetto, sia valutando le potenzialità ricettive dei terminali fognari e degli impianti di trattamento dei reflui attualmente presenti sul territorio comunale, sia comparando le potenzialità di progetto (in abitanti equivalenti) con gli abitanti effettivamente serviti.

6 RIFIUTI

Sono stati analizzati i dati relativi all'attuale produzione di rifiuti e al servizio di raccolta così come attualmente strutturato, al fine di determinare una stima dell'aumento di operatività sostenibile.

7 ASPETTI NATURALISTICI

Il territorio in esame è stato indagato con particolare riguardo alle aree individuate nella prima bozza di schema di P.S.C. fornita dal progettista: sono state quindi valutate le eventuali interferenze fisiche tra le ipotesi di progetto e gli elementi naturalistici presenti sul territorio, in un'ottica di valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale.

E' stato poi applicato il modello della Biopotenzialità Territoriale allo scopo di confrontare lo stato *ante operam* (stato di fatto) e *post operam* (stato di progetto).

Ciò ha permesso di valutare sotto questo punto di vista le ipotesi di progetto avanzate per verificare se queste alterino, nel loro complesso, l'ecologia del paesaggio.

COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI (RE)

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Valutazione Preliminare di Sostenibilità Ambientale

STATO FUTURO

PREVISIONI DI PIANO

E

OPERE DI MITIGAZIONE

Progetto a cura di:

studioALFA S.R.L.

Via Monti, 1
42100 Reggio Emilia

STATO FUTURO:

PREVISIONI DI PIANO E OPERE DI MITIGAZIONE

Le valutazioni che seguono, in relazione a tutte le componenti ambientali indagate, sono basate sull'analisi dello stato di fatto del territorio in esame, riportato nel volume denominato QUADRO CONOSCITIVO.

Tali valutazioni hanno il fine di trarre suggerimenti utili alla definizione del P.S.C. e in particolare delle aree più opportune per la localizzazione di ambiti di espansione residenziale e commerciale/produttiva.

Essendo state ipotizzata, in fase di redazione del P.S.C., una prima bozza di tavola di progetto, si è cercato di esaminare più in dettaglio gli ambiti di espansione specifici, ma in generale il lavoro è teso a fornire indicazioni sull'intero territorio comunale.

Le indicazioni dell'amministrazione comunale sono tali da prevedere la necessità di rispondere all'esigenza di **espansioni residenziali,** per un totale complessivo di circa 1000 alloggi.

COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI (RE)

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Valutazione Preliminare di Sostenibilità Ambientale

1. VIABILITÀ

PROGETTO A CURA DI:

studioALFA S.R.L.

Via Monti, 1
42100 Reggio Emilia

PROGETTISTI:

Geom. GIANLUCA SAVIGNI
Responsabile STUDIO ALFA

Ing. ANNA PRATISSOLI
Collaboratore STUDIO ALFA

1 VIABILITÀ

1.1 Infrastrutture

Le scelte di piano dovranno mirare alla razionalizzazione della viabilità urbana ed extra-urbana e al superamento delle interruzioni attualmente riscontrabili, come illustrato di seguito

Come detto, il punto più critico della viabilità comunale è l'attraversamento del centro urbano di Castelnuovo da parte S.S. n.63; risulta ormai improrogabile un intervento atto a diminuire il carico veicolare su tale asse.

Come illustrato in seguito, la soluzione al problema potrebbe essere costituita dalla realizzazione della prevista variante alla stessa S.S. n.63.

Fatte salve le necessarie valutazioni ambientali ed urbanistiche, le esigenze cui l'intervento deve rispondere risultano certamente essere le seguenti, come illustrato nel capitolo relativo allo stato attuale:

1. rallentamenti nell'accesso al paese a causa dei 2 tornanti siti poco oltre la località Croce;

2. carico veicolare incompatibile con l'attraversamento del centro urbano sulla S.S. 63, sia nel tratto denominato via Micheli che nel successivo viale Bagnoli;

3. congestione del centro, in particolare via Roma e le intersezioni principali

Ne deriva quindi un percorso in buona sostanza parallelo all'attuale, che si stacca dall'attuale tracciato in località Croce per poi ricongiungervisi in località Tavernelle e dovrebbe quindi risolvere la situazione dell'attuale S.S. 63, deviando a sud dell'abitato buona parte del traffico che attualmente lo attraversa.

Il P.S.C. di Castelnovo ne' Monti dovrà inoltre prevedere la realizzazione di tutti quegli interventi necessari alla fruibilità delle nuove zone residenziali e produttive, in collaborazione tra i soggetti attuatori dei comparti e l'Amministrazione.

L'unico insediamento di una certa estensione, che necessita quindi della creazione di una propria rete viaria, è sito all'estremità di Castelnuovo in direzione Cerreto. Anche in questo caso però si tratterebbe di vie di quartiere lunghe poche centinaia di metri e che non andranno quindi ad alterare l'attuale distribuzione dei flussi sul territorio comunale.

La valutazione di impatto acustico e atmosferico è stata condotta unicamente in relazione all'assetto attuale della viabilità, prendendo comunque in considerazione le variazioni previste.

1.2 Viabilità futura

L'incremento dei flussi veicolari relativo allo stato di progetto previsto dal P.S.C. in esame non è facilmente stimabile, in quanto non sono ancora disponibili dati di dettaglio relativi ai nuovi insediamenti residenziali, commerciali e produttivi.

1.2.1 Incrementi dovuti alle previsioni di Piano

Per quanto riguarda i nuovi insediamenti residenziali, la Regione Emilia Romagna suggerisce, in ambito di zonizzazione acustica, di considerare che l'aumento di 30 mq di superficie edificata comporti l'insediarsi di un abitante. Da un incremento di popolazione calcolato N si può poi supporre che consegua un incremento pari a N/2 nel parco macchine circolante.

Al fine di stimare tali quantitativi ci si è riferiti alla prima bozza di Schema di Piano Strutturale elaborata dai progettisti: procedendo come detto si ottiene che l'insediamento dimensionalmente più consistente (10.314 mq, all'estremità ovest di Castelnuovo) comporta un incremento di circa 170 veicoli, i quali, distribuiti nell'arco del giorno, non causano sicuramente flussi orari che vadano ad alterare in futuro quelli considerati nel presente studio. La localizzazione di tale ambito di espansione porta anche a supporre che i veicoli da e per essa si possano servire della nuova S.S. 63, senza perciò gravare sull'attuale viabilità. Tutti gli altri insediamenti previsti hanno una superficie utile molto minore per cui originano flussi trascurabili.

I flussi che saranno mossi invece dai nuovi insediamenti commerciali e produttivi sono strettamente dipendenti dalla natura delle attività che vi si svolgeranno e quindi non sono attualmente quantificabili. Qualitativamente si può però considerare che tale aree sono site in prossimità degli assi viari più importanti del territorio, che quindi saranno in grado di reggere anche gli eventuali aumenti nel traffico veicolare.

La localizzazione degli ambiti di espansione e le dimensioni effettive dei nuovi insediamenti potranno certamente subire modifiche in fase di Conferenza di Pianificazione, ma si suppone che in sostanza le considerazioni fatte restino valide.

1.2.2 Incrementi adottati

Ci si è quindi basati su tassi di crescita della mobilità considerati nel P.R.I.T. 98 (Piano Regionale Integrato dei Trasporti) della Regione Emilia Romagna, secondo cui, al termine del suo periodo di riferimento (dopo 15 anni cioè nel 2010) e in caso siano portati a termine gli interventi da esso previsti, si registrerà un incremento del 28,3% del traffico stradale passeggeri e del 29% della domanda di trasporto merci.

A tali dati corrispondono tassi medi annuali di crescita pari circa al 1,8% per il trasporto passeggeri su strada e al 1,7% per il trasporto merci.

Assumendo come orizzonte temporale di riferimento per il P.S.C. un arco di 10 anni, le suddette valutazioni portano a considerare per il 2012 un incremento complessivo pari circa al:

- 18% per gli autoveicoli (probabilmente sovrastimato in quanto suppone che il trasporto passeggeri avvenga totalmente tramite autoveicoli, non tenendo conto del trasporto pubblico);

- 17% per i veicoli pesanti (tramite i quali si suppone avvenga il trasporto merci).

Tali incrementi percentuali possono essere applicati ai valori rilevati attualmente sulle sezioni individuate per ottenere i flussi futuri (al 2012), nei casi in cui non siano previste variazioni sostanziali all'assetto viabilistico. L'analisi ha poi tenuto conto dei nuovi assi viari, la cui rilevanza sia tale da causare una ridistribuzione dei flussi veicolari. In corrispondenza delle sezioni interessate da tali assi, si è quindi riportata la situazione prevista con e senza la nuova viabilità.

Seguono ora alcune considerazioni sull'assetto viabilistico dei due maggiori centri del territorio in esame

1.2.3 CASTELNOVO NE' MONTI

L'analisi della viabilità futura e della situazione futura del traffico nel centro abitato ha come fondamento la stima dei flussi che verranno deviati sulla nuova variante alla S.S. 63. Essa sarà certamente utilizzata dai veicoli che attraversano attualmente l'intero centro urbano senza sostarvi, oltre a una piccola componente dei flussi diretti a Vetto o nel centro di Castelnuovo.

La stima dei flussi che interesseranno tale asse considera quindi le seguenti componenti:

- in direzione ovest (Cervarezza - passo del Cerreto): veicoli provenienti da via Micheli che svoltano su viale Bagnoli, diminuiti di alcune unità in considerazione delle vetture dirette ai quartieri a lato di tale asse; una componente di tale flusso svolterà poi a destra sulla variante alla S.S. 513, ma si può supporre che anche tali utenti troveranno in futuro più agevole percorrere il nuovo tratto di S.S. 63 fino a Tavernelle per poi tornare indietro di alcune centinaia di metri fino ad riprendere la suddetta variante;

- in direzione est (Felina – Reggio Emilia): tutti i veicoli che percorrono viale Bagnoli, compresi quelli provenienti dalla variante alla S.S. 513, che svoltano poi a destra in via Micheli.

Veicoli pesanti:

Non usufruiranno presumibilmente della nuova S.S. 63 i mezzi pubblici di trasporto, che continueranno a percorrere via Micheli e via Roma per offrire servizio alla popolazione residente nel centro di Castelnuovo.

Per quanto riguarda i veicoli commerciali, si può ragionevolmente supporre che usufruiranno il più possibile della nuova viabilità a causa della già accennata difficoltà nel percorrere l'attuale S.S. 63, soprattutto nel tratto di accesso al centro urbano. Si può quindi ragionevolmente supporre che il flusso di veicoli pesanti per il trasporto merci venga deviato completamente sulla nuova variante, a parte un numero trascurabile di veicoli diretti ad attività site nel centro urbano.

Dai rilevamenti effettuati risulta che i flussi orari di veicoli pesanti (commerciali o per trasporto passeggeri) non sono di entità tale da permettere valutazioni statisticamente valide, che vadano a supportare le considerazioni qualitative di cui sopra.

Veicoli leggeri:

Dall'analisi dei flussi relativi ai veicoli leggeri, si deduce che l'intervento in esame si configura come risolutivo per quanto riguarda la viabilità sull'attuale S.S. 63 in quanto:

- in via Micheli si può ipotizzare un calo complessivo del 40 - 50% nei flussi orari in ora di punta e ora "normale" che si riflettono in un calo di circa il 50% sul totale dei flussi giornalieri; tale riduzione nei flussi veicolari si potrà riscontrare altresì, in corrispondenza dei tornanti menzionati al punto (1);

- in viale Bagnoli si può ipotizzare un calo del 40 - 50% all'estremità est, lato ospedale, (= - 50% sul totale giornaliero) e del 50 - 60% in prossimità dell'incrocio con la variante S.S. 513 per Vetto (= - 60% sul totale giornaliero).

A tali percentuali si potrà inoltre aggiungere un'ulteriore fetta di veicoli diretti o provenienti dal capoluogo per i quali risulti conveniente percorrere la nuova statale per poi rientrare sull'attuale viabilità (ad esempio utenti delle attività commerciali e produttive di viale Bagnoli).

La nuova S.S. 63 non porterà invece sensibili miglioramenti su via Roma e sul centro storico vero e proprio, a parte una generale miglior scorrevolezza del traffico dovuta al minor intasamento dell'attuale S.S. 63.

Un leggero calo nei flussi potrà poi realizzarsi eliminando quei veicoli che attraversano Castelnuovo in direzione Vetto e per cui potrà risultare appetibile, in quanto più lungo ma meno tortuoso, il percorso nuova S.S. 63 – variante alla S.S. 513.

Tale scelta alternativa dovrà essere incentivata tramite opere di sensibilizzazione nei confronti della popolazione, unitamente all'installazione di apposita segnaletica stradale.

Si è valutata altresì l'ipotesi di estendere a tutta via Roma l'attuale senso unico che caratterizza il centro del capoluogo, interessando quindi il tratto di strada compreso tra l'ospedale S. Anna e l'incrocio con via D. Alighieri.

Ciò comporterebbe, però, comprensibili disagi per la popolazione residente in via D. Alighieri diretta verso Reggio Emilia ed aggraverebbe inoltre la situazione del flusso veicolare nel tratto di via Roma che attraversa il centro di Castelnuovo.

Da ultimo, si suppone che la realizzazione del nuovo supermercato COOP in via Monzani causerà un notevole incremento di traffico veicolare sul tratto di via Monzani fino all'incrocio con via Roma. Una possibile soluzione a tale problema sarebbe l'estensione a tale asse del senso unico di percorrenza in direzione Vetto, precisamente dall'incrocio Isolato Maestà al nuovo parcheggio della COOP, incentivando così l'utilizzo della variante per Vetto e diminuendo la consistenza del flusso veicolare nel cuore di Castelnuovo.

1.2.4 FELINA

Considerando che i flussi di traffico provenienti da Castelnovo ne' Monti e diretti a Reggio Emilia (e viceversa) si servono della S.S. 63, evitando quindi già ora di attraversare il centro di Felina, il contributo veicolare maggiore nel paese è costituito da:

- residenti in Felina e frazioni limitrofe
- veicoli diretti alle varie attività commerciali e produttive del paese
- veicoli provenienti da Carpineti e diretti a Castelnuovo (e viceversa) che non utilizzano la S.S. 63.

Una variazione di distribuzione del traffico veicolare nell'abitato di Felina non è attuabile in quanto non sono disponibili percorsi alternativi risolutivi: eliminare parte dei flussi da via F.lli Kennedy porterebbe infatti ad aggravare la situazione su via Di Vittorio e viceversa.

L'unica ipotesi valutata è quella di un collegamento viario tra l'asse proveniente da Carpineti (in corrispondenza dell'ex-bocciodromo) e la vecchia S.S. 63 prima dell'abitato (verso Castelnuovo): su esso verrebbero dirottati buona parte dei flussi che gravano attualmente sull'ultimo tratto di via Di Vittorio che si connette a via Kennedy e sulla stessa S.S. 63, all'estremità sud del centro.

Per quanto riguarda il tratto di via Di Vittorio che costeggia la zona artigianale, esso risulta interessato da intensi flussi veicolari, caratterizzati da velocità piuttosto elevate.

Al fine di garantire livelli di rumorosità ed inquinamento atmosferico accettabili per la popolazione ivi residente, si potrebbe valutare la possibilità di installare una serie di dossi – rallentatori, i quali otterrebbero probabilmente anche l'effetto di indurre parte di chi è diretto o proviene da Carpineti ad abbandonare questo percorso per utilizzare il collegamento alla nuova S.S. 63 a valle di Felina.

1.3 Flussi veicolari previsti

Va sottolineato che, utilizzando un dato medio di incremento percentuale su tutto il territorio in esame, non è improbabile che in alcune sezioni l'aumento reale sia inferiore o superiore a quello considerato, anche in considerazione della prevista realizzazione di insediamenti produttivi e residenziali di progetto.

Nella tavola relativa ai Flussi Veicolari, sono riportati:

- i flussi così come rilevati (in nero);
- i flussi come aumenteranno (dati i fattori percentuali illustrati in precedenza), in assenza di variazioni consistenti dell'assetto viabilistico (in rosso);
- i flussi che interesseranno in futuro la nuova variante alla S.S. n.63 (in blu), stimati come spiegato; relativamente a tale nuovo asse non vengono indicati i flussi ATTUALI, in quanto non ancora esistente, ma solo i flussi FUTURI, ottenuti applicando la percentuale già utilizzata per gli altri assi viari alle stime dei flussi che verrebbero deviati attualmente sulla nuova variante in caso essa venisse immediatamente realizzata;
- i flussi che interesseranno in futuro l'attuale S.S. n.63 (in blu), ottenuti sottraendo ai FUTURI ad essa relativi quelli deviati sul nuovo asse.

Le valutazioni viabilistiche, e di conseguenza quelle acustiche ed atmosferiche, sono basate sull'assetto attuale della viabilità, e non tengono quindi conto di alterazioni dovute a nuovi insediamenti. A questo proposito le espansioni residenziali non saranno di entità tale da variare considerevolmente la distribuzione dei flussi veicolari, mentre la realizzazione di insediamenti produttivi o centri direzionali o commerciali potrebbe avere impatti considerevoli, in caso venissero collocate in aree non adeguatamente servite.

1.4 Tavole

Tavola 1 – FLUSSI VEICOLARI

Tale tavola è strutturata in modo da evidenziare i flussi che mediamente interessano un ramo stradale nell'arco di un'intera giornata (16 ore) e durante la notte (8 ore).

E' opportuno precisare che la somma dei flussi relativi agli assi che si dipartono da una sezione non corrispondono quindi al valore su quella specifica sezione, riportato in tabella ai paragrafi precedenti e utilizzato per le valutazioni di Qualità dell'aria, in quanto intuitivamente un veicolo viene contato una volta se si considerano le sezioni e 2 volte se si considerano invece i rami stradali che si dipartono da essa (una volta per la via di accesso e una per quella di uscita).

COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI (RE)

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Valutazione Preliminare di Sostenibilità Ambientale

2. INQUINAMENTO ACUSTICO

PROGETTO A CURA DI:

studioALFA S.R.L.

Via Monti, 1
42100 Reggio Emilia

PROGETTISTI:

Geom. GIANLUCA SAVIGNI
Responsabile STUDIO ALFA

2 INQUINAMENTO ACUSTICO

2.1 Metodo di analisi

La presente indagine si basa essenzialmente sulla stima delle variazioni dei flussi veicolari futuri, in quanto, per ovvi motivi pratici, si ritiene non percorribile una stima previsionale di altri contributi (sorgenti fisse prodotte da nuove attività industriali, artigianali e commerciali o sistemi di climatizzazione in futuri complessi residenziali…ecc.).

Inoltre, come accennato nella valutazione dello stato attuale, il traffico veicolare rappresenta la sorgente più significativa in ambito urbano, a maggior ragione in centri di piccole dimensioni quali quelli in esame.

A partire dal conteggio degli attuali flussi veicolari, attraverso la determinazione di un parametro acustico caratteristico dei tratti stradali presi in esame, è stato calcolato il contributo prodotto dagli assi viari limitrofi a ciascun punto di indagine (Sn) sia nel periodo diurno che in quello notturno (vedi Stato attuale – Inquinamento acustico).

Successivamente, in relazione alle variazioni dei flussi di traffico determinati dall'assetto territoriale futuro, è stato calcolato il nuovo contributo stradale ed il conseguente livello ambientale previsto.

Il quadro acustico fornito, contenente inoltre alcune ipotesi puntuali di risanamento acustico (nelle aree in cui sia stato rilevato un superamento del limite acustico), dovrà essere strumento comune a tutte le iniziative di gestione territoriale dei Comuni e motivo di coinvolgimento di altri soggetti (ad esempio l'ACT, l'ANAS, il mondo industriale…ecc.).

Va infatti evidenziato che il presente studio è finalizzato a valutare lo stato di fatto e lo stato futuro in relazione alle caratteristiche quantitative e qualitative del traffico veicolare, ma i nuovi insediamenti produttivi, residenziali o di altra natura, dovranno essere oggetto di specifiche valutazioni acustiche previsionali finalizzate a garantire la sostenibilità dei singoli progetti in ambito acustico.

2.2 Livelli acustici futuri

Particolare attenzione riveste l'analisi della situazione acustica futura, legata all'incremento dei flussi veicolari e all'eventuale inserimento di nuove aree urbanistiche. I calcoli previsionali hanno pertanto il duplice scopo di stimare la rumorosità indotta dalle nuove condizioni di traffico veicolare, indicando l'entità del superamento dei limiti acustici, e, parallelamente, di fornire un quadro acustico generale utile, in sede di progettazione urbanistica, a definire spazi e modalità di sviluppo.

Di seguito si riporta la tabella sintetica della situazione acustica futura, dove i livelli sono stati calcolati tramite le formule illustrate nella sezione relativa allo Stato attuale – Inquinamento acustico.

Periodo diurno – notturno stato FUTURO

Periodo	Zona di indagine	Classe acustica	Livello acustico previsto *	Limite acustico di zona	Rispetto del limite
Diurno	S1	III	60.7	60	Ok
Notturno	"	III	55.9	50	No
Diurno	S2	III	55.4	60	Ok
Notturno	"	III	49.4	50	Ok
Diurno	S3	III	46.4	60	Ok
Notturno	"	III	40.4	50	Ok
Diurno	S4	III	56.8	60	Ok
Notturno	"	III	52.0	50	No
Diurno	S5	III	52.3	60	Ok
Notturno	"	III	46.3	50	Ok
Diurno	S6	III	64.8	60	No
Notturno	"	III	60.6	50	No
Diurno	S7	III	61.1	60	Ok
Notturno	"	III	56.3	50	No
Diurno	S8	III	65,2	60	No
Notturno	"	III	60.4	50	No
Diurno	S9	III	58.5	60	Ok
Notturno	"	III	52.5	50	No
Diurno	S10	III	57.8	60	Ok
Notturno	"	III	51.8	50	No
Diurno	S11	III	54.6	60	Ok
Notturno	"	III	48.5	50	Ok
Diurno	S12	V	61.1	70	Ok
Notturno	"	V	56.3	60	Ok
Diurno	S13	III	61.1	60	Ok
Notturno	"	III	56.3	50	No

Periodo	Zona di indagine	Classe acustica	Livello acustico previsto *	Limite acustico di zona	Rispetto del limite
Diurno	S14	III	55.7	60	Ok
Notturno	"	III	49.7	50	Ok
Diurno	S15	IV	62.4	65	Ok
Notturno	"	IV	56.4	55	No
Diurno	S16	III	59.8	60	Ok
Notturno	"	III	53.8	50	No
Diurno	S17	III	60.7	60	Ok
Notturno	"	III	54.7	50	No
Diurno	S18	IV	64,0	65	Ok
Notturno	"	IV	59.2	55	No
Diurno	S19	III	48.9	60	Ok
Notturno	"	III	42.9	50	Ok
Diurno	S20	III	61.8	60	No
Notturno	"	III	57.0	50	No

** I livelli acustici riportati sono calcolati ad una distanza di 10 metri dall'asse stradale*

Periodo festivo e di villeggiatura

I calcoli relativi alle variazioni di traffico ed i calcoli previsionali riguardo al rumore da esso indotto sono stati effettuati anche per lo stato futuro di progetto.

Periodo	Zona di indagine	Classe acustica	Livello acustico previsto *	Limite acustico di zona	Rispetto del limite
Diurno	S18 (festivi)	IV	64.8	65	Ok
Notturno	"	IV	62.0	55	No

Si rileva una variazione dell'inquinamento acustico indotto da traffico prossima a quella riscontrata per lo stato di fatto; anche per lo stato di progetto valgono quindi le stesse considerazioni.

Si nota cioè un aumento di circa 1.5 dBA della rumorosità indotta da traffico, che pur non rappresentando una variazione particolarmente significativa rispetto al periodo feriale, potrebbe indurre l'Amministrazione Comunale ad adottare una zonizzazione acustica che preveda differenti limiti di rumorosità tra periodo "normale" e periodo di maggior affluenza turistica.

Al fine di fornire un quadro acustico, il più esauriente possibile, si ritiene necessario riportare le zone in cui i calcoli previsionali hanno riscontrato l'attuale superamento dei limiti acustici vigenti.

Aree di classe III (limiti acustici di 60 dBA, 50 dBA per il periodo diurno e notturno):

S1:
superamento di 5,9 dB del limite notturno

S4:
superamento di 2,0 dB del limite notturno

S6:
superamento di 4,8 dB del limite diurno
superamento di 10,6 dB del limite notturno

S7:
superamento di 6,3 dB del limite notturno

S8:
superamento di 5,2 dB del limite diurno
superamento di 10,4 dB del limite notturno

S9:
superamento di 2,5 dB del limite notturno

S10:
superamento di 1,8 dB del limite notturno

S13:
superamento di 6,3 dB del limite notturno

S16:
superamento di 3,8 dB del limite notturno

S17:
superamento di 4,7 dB del limite notturno

S20:
superamento di 1,8 dB del limite diurno
superamento di 7,0 dB del limite notturno

Aree di classe IV (limiti acustici di 65 dBA, 55 dBA per il periodo diurno e notturno):

S8:
superamento di 4,7 dB del limite notturno

S15:
superamento di 1,4 dB del limite notturno

S18:
superamento di 4,2 dB del limite notturno

S18 - festivo:
superamento di 7,0 dB del limite notturno

Si è riportata l'entità del superamento per l'importanza che essa riveste in sede di realizzazione delle opere di mitigazione acustica più appropriate.

2.3 Analisi dei risultati

Per quanto concerne le aree urbanistiche di nuovo inserimento, il criterio di bonifica consigliato è, prioritariamente, un aumento della distanza dall'asse stradale: la realizzazione dei primi fronti abitativi oltre i 20 m determina infatti una riduzione del livello acustico di circa 3 dBA , sufficiente in molti casi a garantire il rientro all'interno dei limiti, senza ulteriori opere di bonifica.

A tal proposito, si precisa che un raddoppio della distanza comporta un'attenuazione acustica di ulteriori 3 dBA (50 metri dall'asse viario), per una riduzione complessiva pari a 6 dBA.

Un discorso a parte riguarda la zona compresa tra la sezione S8 e la sezione S12: la viabilità alternativa all'attuale S.S. 63 sgraverà infatti notevolmente il centro urbano, comportando quindi una riduzione complessiva della rumorosità pari indicativamente a 3 dBA, dovuta al sostanziale dimezzamento (vedi sezione Viabilità per maggiore dettaglio) dei flussi veicolari che interessano l'area in esame.

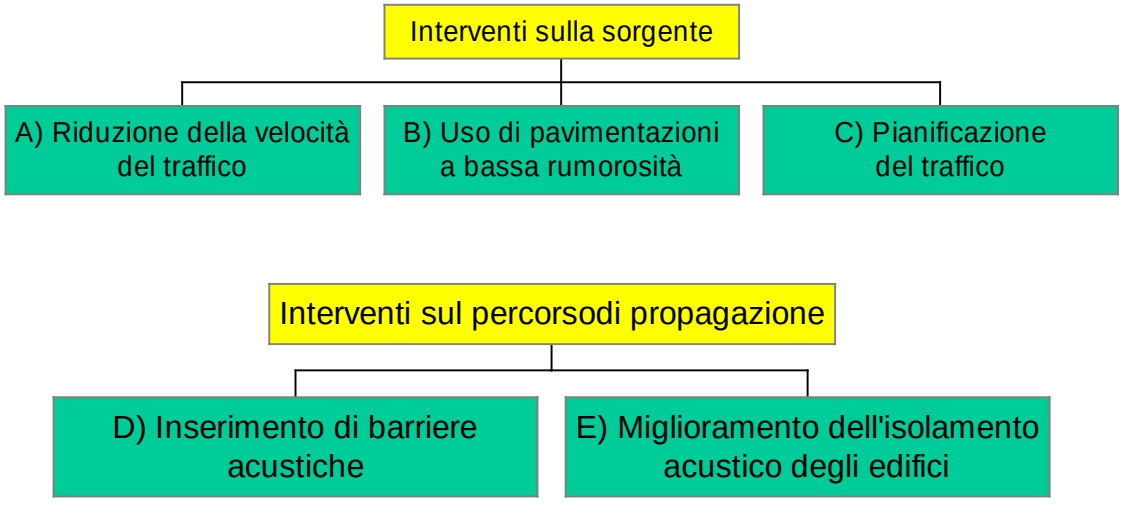
In situazioni acustiche particolari, ove il superamento si attesti oltre i 3 dBA, si renderà opportuno, oltre agli accorgimenti sopraccitati, effettuare uno specifico studio di clima acustico al fine di valutare le emissioni sonore sia in rapporto al tipo di intervento edilizio previsto (altezza massima edificabile), che alle singole opere di bonifica proposte (allontanamento del fronte abitativo o inserimento di barriere acustiche opportunamente dimensionate).

Al paragrafo successivo si riporta una panoramica sugli interventi in materia di bonifica acustica, da realizzare in caso di superamento dei limiti vigenti dovuto al traffico veicolare.

2.4 Interventi di mitigazione e bonifica

E' ormai concetto condiviso che non basti un solo provvedimento per ottenere un abbassamento significativo dei livelli sonori, ma occorra intervenire su più direttrici.

In via del tutto generale ed esemplificativa si propone un excursus sui possibili interventi mitigativi; essi si possono suddividere in:



Di seguito si riportano, sinteticamente, le strategie di intervento e le soluzioni di bonifica con i relativi costi di realizzazione (i prezzi sono comunque indicativi e dovranno essere verificati ogni qualvolta si intenda procedere all'esecuzione di un opera di mitigazione).

2.4.1 Interventi sulla sorgente

A) Interventi sulla riduzione della velocità del traffico

Tipologia dell'intervento	riduzione media
restringimento della carreggiata, inserimento di ostacoli ai lati per costruire un percorso a zig-zag o inserimento di sistemi semaforici temporizzati con fotocellule a rilevamento automatico della velocità	da -1 a -4 dBA
collocazione di ostacoli trasversali alla strada (dossi) - può incrementare il rumore sia a causa dell'impatto delle ruote sullo spigolo vivo dell'ostacolo sia per l'accelerazione immediatamente successiva	da +1 a +5 dBA

B) Uso di pavimentazione a bassa rumorosità:

Già a velocità di marcia intorno a 50 Km/h, assume importanza la generazione del rumore dovuto al contatto tra pneumatico e fondo stradale.

Il rumore si produce a causa:

- delle vibrazioni indotte al pneumatico dalle macro irregolarità della superficie stradale;
- dagli urti della superficie del pneumatico sulle microasperità dei granuli di materiale lapideo costituenti il manto, per effetti aerodinamici legati alla successione di compressioni e rilasci d'aria che viene imprigionata tra il pneumatico e la superficie stradale (air pumping);
- per effetto della successione di rotture e riprese di adesione a livello della superficie di contatto (slip and strick).

Gli asfalti a bassa rumorosità sono riconducibili a quattro tipi:

Tabella 8: Tipologie di asfalto

Tipologia di asfalto	**Riduzione media**
Asfalti drenanti – fonoassorbenti	3-5 dBA
Asfalti sottili	1-2 dBA
Asfalti fonoassorbenti a doppio strato	3-4 dBA
Asfalti sperimentale poroso	4-5 dBA

Prezzo indicativo: circa 10 euro al metro lineare

Tabella 9: Utilizzo specifico degli asfalti

Campo di utilizzo specifico	
Asfalti drenanti – fonoassorbenti	Adatti per strade ad elevato scorrimento
Asfalti sottili	Adatti per strade locali
Asfalti fonoassorbenti a doppio strato	Adatti anche in ambito urbano
Asfalti sperimentali	Adatti per strade extraurbane ad elevato scorrimento

Svantaggi degli asfalti:

- non sono applicabili in zone dove si fa largo uso di materiali anstiscivolo e antigelo quali ghiaino e sale che ne chiudono le porosità;
- risultano più costosi rispetto agli asfalti tradizionali in quanto richiedono particolare cura nella preparazione del sottofondo e per la realizzazione di canalizzazioni laterali;
- esistono poche aziende specializzate nella preparazione degli stessi.

C) Pianificazione del traffico

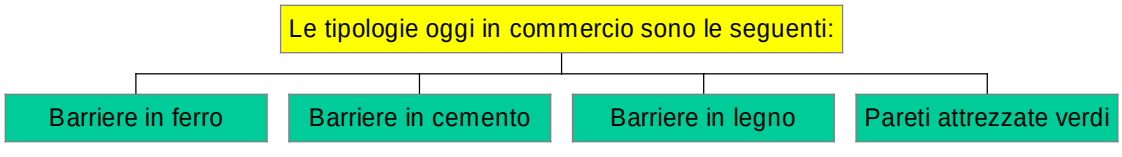
La fluidificazione del traffico unitamente all'abbassamento delle velocità viene normalmente perseguita cercando di:

- dirottare i flussi maggiori sulle circonvallazioni esterne;
- creando rotatorie anziché crocevia con semafori (da 1 a 4 dBA);
- sostituendo via via gli autobus a trazione diesel con quelli a trazione elettrica;
- creando limitazioni alla circolazione in determinate aree per i ciclomotori;
- interagendo opportunamente sui Piani Urbani del Traffico anche attraverso la definizione di sensi unici;
- concentrazione del traffico su arterie principali, con particolare attenzione per i veicoli pesanti.

2.4.2 Interventi sul percorso di propagazione

D) Barriere acustiche

Al fine di limitare la propagazione diretta tra sorgente e ricettore è possibile introdurre nel percorso di propagazione uno schermo acustico.



Di seguito si riportano alcuni esempi di tali tipologie:

Esempio di barriera in ferro



Garanzia di abbattimento in opera da 5 a 15 dBA

Costo indicativo: 80 euro in opera al m^2

Esempi di barriera in legno



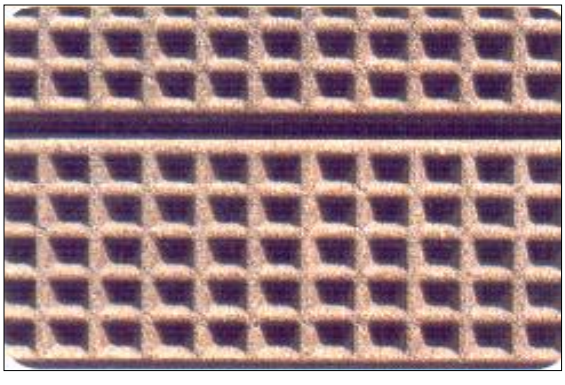


Garanzia di abbattimento in opera da 5 a 15 dBA

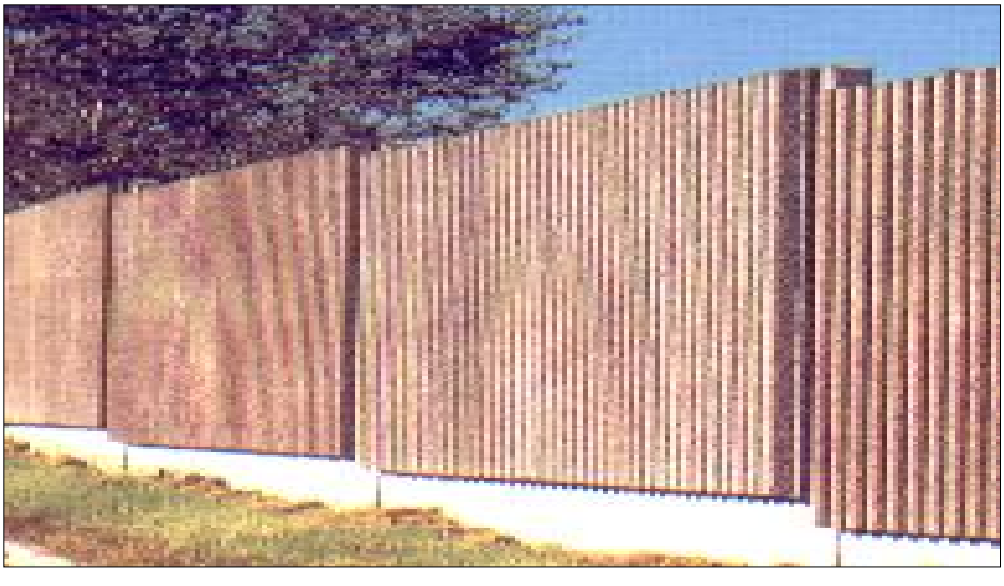
Costo indicativo: dagli 80 ai 160 euro al m^2

Esempi di barriera in cemento









Garanzia di abbattimento in opera da 5 a 15 dBA

Costo indicativo: dagli 80 ai 100 euro al m^2 secondo il tipo di fissaggio a terra

Esempio di barriera verde



Garanzia di abbattimento in opera da 5 a 15 dBA

Costo indicativo: dai 200 ai 260 euro al m^2

D.1) Ulteriori indicazioni riferite all'inserimento di barriere acustiche

Nelle pagine precedenti sono stati presentati alcuni esempi di barriera con riportate le attenuazioni di massima, espresse in dBA; è abbastanza intuibile capire come l'intervallo di riferimento, da 5.0 a 15.0 dBA, risulti ampio, anche in considerazione del fatto che la pressione sonora dimezza ad ogni diminuzione di 3.0 dBA.

Senza addentrarci in specifiche spiegazioni tecniche possiamo dire, in termini generali, che l'efficienza di uno schermo acustico è influenzato, oltre che dalle caratteristiche del materiale costituente, da innumerevoli variabili di cui di seguito ne viene sintetizzato un elenco:

- l'entità delle onde sonore riflesse sullo schermo produce un effetto negativo in termini di attenuazione (l'onda riflessa incrementa il livello sonoro per i ricettori posizionati dalla parte opposta della barriera inoltre, nel caso di barriere su entrambi i lati della strada oppure di barriera singola durante il transito di grandi veicoli, si creano riflessioni multiple in grado di ridurre l'efficienza dello schermo acustico);

- il suolo su cui avviene la propagazione riduce i livelli generati da una sorgente sonora (ad esempio il traffico); l'installazione di una barriera riduce questa proprietà definita "effetto suolo";

- le condizioni meteorologiche (temperatura e direzione del vento), modificando la propagazione dell'onda sonora, possono parzialmente inficiare le caratteristiche di isolamento proprie della barriera.

Per questi motivi i valori di attenuazione indicati nella presente relazione sono da considerarsi indicativi delle caratteristiche acustiche dei suddetti schermi mentre, per quanto concerne la reale efficacia di tali azioni, si ritiene indispensabile condurre indagini conoscitive puntuali per ciascun intervento, supportate da modelli di calcolo previsionale e rilievi strumentali specifici.

Occorre infine mettere in luce alcuni **aspetti negativi** che suggeriscono di non inserire barriere acustiche in modo indiscriminato:

- la massima efficacia di tali strutture si riscontra ai piani delle abitazioni "schermati" dalle barriere: per i piani parzialmente in ombra le attenuazioni risultano modeste o, in alcuni casi, nulle;

- i costi sono sostanzialmente elevati;

- in aree di rilevante interesse paesaggistico e artistico modificano l'aspetto estetico del sito;

- riducono l'accessibilità pedonale e ciclabile.

E) Interventi tesi al miglioramento dei requisiti acustici passivi degli edifici

Relativamente alle condizioni acustiche presenti all'interno degli edifici, è necessario porre particolare attenzione alla sovraesposizione di edifici considerati "protetti" come ad esempio gli ospedali, le case di cura, i poli scolastici…ecc.

Nei casi infatti ove risulta impraticabile un'opera di mitigazione di altra natura, diviene importante prendere in considerazione la possibilità di intervenire direttamente sulle proprietà di isolamento acustico dell'edificio stesso.

L'intervento principale consiste nel miglioramento dei serramenti presenti attraverso l'inserimento di nuove guarnizioni lungo il telaio in grado di fornire prestazioni acustiche più elevate o, nella peggiore delle ipotesi, la sostituzione degli infissi con altri di tipo specifico.

A tale intervento si consiglia di associare la climatizzazione dei locali interessati, che permetta di mantenere gli infissi in posizione chiusa anche durante la stagione estiva.

2.5 Allegati

(riportati al termine del presente volume)

Allegato n. 1 – Livelli acustici diurni

Allegato n. 2 – Livelli acustici notturni

COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI (RE)

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Valutazione Preliminare di Sostenibilità Ambientale

3. QUALITÀ DELL'ARIA

PROGETTO A CURA DI:

Via Monti, 1
42100 Reggio Emilia

PROGETTISTI:

Geom. GIANLUCA SAVIGNI
Responsabile STUDIO ALFA

Ing. ANNA PRATISSOLI
Collaboratore STUDIO ALFA

3 QUALITA' DELL'ARIA

Per quanto riguarda l'incremento di zone produttive previsto dal nuovo P.S.C. va considerato come esso non appaia dimensionalmente significativo rispetto all'intero territorio comunale, ma soprattutto non è facilmente ipotizzabile l'impatto di esso sull'ambiente, non essendo a conoscenza della tipologia di attività che andranno ad insediarsi. Sottolineiamo poi che le emissioni industriali potrebbero anche ridursi se si considera che nel tempo miglioreranno le tecnologie depurative applicate alle fonti inquinanti, nonché i controlli da parte degli enti preposti.

Anche il contributo inquinante dovuto agli impianti termici civili può essere ragionevolmente ritenuto trascurabile in quanto i nuovi alloggi previsti non daranno luogo a incrementi sensibili delle concentrazioni di inquinanti atmosferici, essendo in numero limitato e distribuiti sul territorio comunale.

Per tali motivi l'incremento di inquinanti presenti in atmosfera è stato analizzato solo in relazione alle emissioni dovute al traffico veicolare, utilizzando la stessa metodologia illustrata nel capitolo del quadro conoscitivo relativo alla Qualità dell'aria.

I flussi di traffico previsti per il 2012, riportati in allegato, sono stati ottenuti, tramite valutazioni esplicitate nella sezione VIABILITA'. Va sottolineato che è possibile affermare in relativa sicurezza che i nuovi insediamenti previsti dal P.S.C. non apporteranno variazioni significative, nonostante essi non siano attualmente stimabili con certezza.

3.1 Allegati

(riportati al termine del presente volume)

Allegato n.1 – flussi veicolari futuri;

Allegato da n.2 a n.4 – emissione di CO, NO_x e PTS nella situazione attuale e futura.

COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI (RE)

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Valutazione Preliminare di Sostenibilità Ambientale

4. CAMPI ELETTROMAGNETICI

PROGETTO A CURA DI:

Via Monti, 1
42100 Reggio Emilia

PROGETTISTI:

Geom. GIANLUCA SAVIGNI
Responsabile STUDIO ALFA

Dott.ssa SIMONA BERTANI
Collaboratore STUDIO ALFA

4 CAMPI ELETTROMAGNETICI

4.1 Considerazioni relative a sviluppi futuri

Nelle prime fasi della redazione del PSC sono state individuate in modo indicativo le aree da destinarsi a nuove costruzioni di tipo residenziale e di tipo industriale. Fattori che dovranno essere tenuti in considerazione in fase di definizione più avanzata sono riportati in seguito e sono il rispetto delle distanze minime dagli elettrodotti, stabilite dalla normativa, e gli interventi già previsti da ENEL sul territorio comunale.

4.1.1 Interventi previsti da ENEL

Particolare attenzione deve essere posta a questo aspetto in quanto la rete a 15 kV del territorio del Comune di Castelnovo nè Monti attualmente è alimentata dalle cabine primarie di Ligonchio, San Polo, Farneta ed Isola Palanzano (PR) ma è in previsione per l'anno 2004 l'entrata in servizio della Cabina Primaria denominata "Schiezza", la cui ubicazione è stata individuata in località Burano e già acquisita sul PSC comunale.

Ciò comporta che una delle 2 linee AT, attualmente esercite a 15 kV, sia in fase di ricostruzione per l'alimentazione della futura Cabina Primaria. Per la rete a media tensione si prevedono la costruzione di almeno 7 nuove linee, a partire dalla stessa Cabina Primaria, ed alcuni potenziamenti di linee esistenti, che verranno interconnesse elettricamente con le nuove.

Grazie a ciò sarà possibile eliminare in località Burano brevi tratti delle linee esistenti sia ad alta che a media tensione, pertanto sarà possibile rendere edificabili terreni attualmente interessati da linee elettriche che verranno poi demolite (ad esempio in località Casino), mentre è necessario non consentire l'edificazione in prossimità dei tratti di linea in progetto. Un dettaglio degli interventi da realizzare è riportato in allegato 2.

4.1.2 Interventi dovuti a nuove aree di espansione

Nella costruzione delle nuove aree industriali, come per ogni altro edificio la cui destinazione d'uso preveda la permanenza di persone per un tempo superiore alle 4 ore/giorno, occorre mantenere la distanza prevista dalla Direttiva Applicativa n°197 del 20/02/01 per gli elettrodotti con tensione uguale o superiore a 15 kV. Pertanto in merito alle aree di espansione industriale occorre tenere in considerazione il fabbisogno energetico delle singole aziende che può essere tale da richiedere la costruzione di una nuova linea a media tensione o l'ampliamento di quella esistente. È pertanto utile già nella fase di progetto prevedere la realizzazione di corridoi di fattibilità per i nuovi elettrodotti a 15 kV, siano essi interrati o aerei.

L'incremento dei carichi degli utenti domestici a bt comporta il potenziamento degli impianti a monte come linee MT, ma, come già detto, non è ancora noto il numero di nuove abitazioni che saranno edificate. Pertanto l'unico dato che possiamo valutare è il trend derivante dalla tabella dei consumi degli anni 1995 – 2000, riportati in allegato 4 del volume Quadro Conoscitivo.

Nella seguente tabella vengono riportati i valori stimati per l'incremento di corrente e di potenza assorbita alla fine dei prossimi 10 anni, ottenuti applicando il tasso medio annuo ricavato dai consumi riportati in allegato 4, pari al 2.6 %.

Aumento dovuto al tasso di crescita		
Medio 1995/2000 (%)	***Incremento potenza asso.***	***Incremento corrente (A)***
2.6	8442	375.20

Osservando la tabella soprastante appare evidente che l'incremento di corrente richiesto nei prossimi anni non sarà consistente, nel caso permanga il trend di sviluppo degli anni passati.

La parte di illuminazione pubblica costituisce l'unico carico, seppur irrisorio rispetto al totale nell'ambito del bilancio energetico, su cui l'amministrazione pubblica può intervenire direttamente, pertanto, al fine di sgravare il carico di corrente su alcune linee, è possibile effettuare modifiche all'impianto illuminotecnico del Comune adottando lampade a basso consumo energetico.

È opportuno sottolineare in ogni modo che la costruzione di nuove infrastrutture elettriche non è esclusivamente determinata dal fabbisogno di energia sul territorio del comune di Castelnovo ne' Monti; infatti in particolare le dorsali hanno valenza sovracomunale, pertanto devono soddisfare fabbisogni energetici indotti anche dalle necessità e dagli intenti di sviluppo territoriale dei Comuni limitrofi

4.2 Conclusioni

Nella tavola allegata sono indicate le fasce di rispetto da mantenersi dagli elettrodotti al fine di garantire il rispetto del valore di qualità di 0,2 μT. All'interno di tali corridoi non è consentita la costruzione di nuovi edifici che prevedano la permanenza di persone per un tempo superiore alle 4 ore /giorno.

Ciononostante la Direttiva Applicativa n. 197/2001 prevede che in particolari condizioni territoriali (ad esempio in un'area fortemente urbanizzata) si possa accettare il rispetto di un limite meno cautelativo a condizione di non superare il valore di cautela di 0,5μT.

Nella tabella seguente sono pertanto indicate le ampiezze delle fasce di rispetto relative agli elettrodotti in esercizio nel Comune di Castelnovo nè Monti:

Tensione nominale di esercizio (kV)	**Tipo di linea**	**Ampiezza fascia per valore di cautela 0,5 mT (m)**	**Ampiezza fascia per valore di qualità 0,2 mT (m)**
132 kV	Aerea	30	50
15 kV	Aerea	13	20
15 kV	Interrata	2	3

In riferimento alle linee interrate si osserva che la maggior parte è posta al di sotto del manto stradale il quale è di ampiezza sufficiente a garantire il rispetto della distanza minima dagli edifici.

Nel valutare quali aree potranno essere destinate ad ospitare nuove costruzioni ad uso residenziale o produttivo occorre tenere in considerazione tutti i cambiamenti nella rete elettrica previsti nei prossimi anni. Come precedentemente descritto tali cambiamenti sono sostanziali a causa dell'inserimento della nuova Cabina Primaria "Schiezza".

In riferimento agli **impianti per l'emittenza radio-televisiva** nella tavola CATASTO ELETTROSMOG si identificano aree del raggio di 500 m in cui è possibile riscontrare un superamento del limite. Qualora si voglia costruire un nuovo edificio va quindi tenuto presente che non esiste una distanza da mantenersi imposta per legge, ma semplicemente distanze indicative entro le quali occorre prestare attenzione ai livelli di campo elettromagnetico rilevati. Qualora si voglia invece costruire un nuovo impianto, va mantenuta una distanza minima di 300 metri dal perimetro del centro abitato, così come individuato dagli strumenti urbanistici della pianificazione urbanistica generale comunale, ovvero dal perimetro del territorio urbanizzato del PRG vigente.

Anche le distanze indicate per le **stazioni radio base** identificano aree in cui è possibile riscontrare un superamento del limite. Anche in questo caso non esistono distanze minime imposte per legge da mantenersi da stazioni radio base, ma semplicemente distanze indicative entro le quali occorre prestare attenzione ai livelli di campo elettromagnetico rilevati.

Dalle misure effettuate in prossimità degli impianti oggi esistenti nel Comune di Castelnovo ne' Monti, non si evidenziano aree in cui si rilevino valori di campo elettromagnetico anche solo vicini ai limiti previsti dal D.M n°381/98.

Andrà comunque presa in considerazione l'opportunità di eseguire in futuro misure di controllo, per caratterizzare appropriatamente le aree di espansione che il P.S.C. andrà ad individuare.

Detto ciò, risulta chiaro che le considerazioni relative a questa componente del quadro ambientale portano a privilegiare, sia per l'espansione residenziale che commerciale o produttiva, aree non interessate dalle fasce di rispetto di cui sopra. Non risultano invece esserci limiti imposti dalla fornitura di energia elettrica.

4.3 Tavole

Tavola 2 – CATASTO ELETTROSMOG

COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI (RE)

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Valutazione Preliminare di Sostenibilità Ambientale

5. CICLO IDRICO

PROGETTO A CURA DI:

Via Monti, 1
42100 Reggio Emilia

PROGETTISTI:

Geom. GIANLUCA SAVIGNI
Responsabile STUDIO ALFA

Ing. ANNA PRATISSOLI
Collaboratore STUDIO ALFA

5 CICLO IDRICO

5.1 Sistema acquedottistico: stato futuro

Come detto, a livello di acquedotto, ed anche per quanto riguarda il Comune, non sono da segnalare particolari criticità, se non la naturale diminuzione delle portate delle sorgenti captate nella tarda estate, che però, a differenza di quanto accade in altre realtà, non ha prodotto disservizi all'utenza né particolari emergenze ambientali.

Per le nuove urbanizzazioni poste ai margini degli abitati si dovranno eseguire potenziamenti delle reti, parametrati ai nuovi fabbisogni, ma è ragionevole supporre che gli aumenti richiesti possano essere sostenuti con gli stessi consumi attuali purchè si riduca adeguatamente la dotazione idrica lorda pro-capite. Ciò appare perseguibile sia mediante la diminuzione dei consumi specifici (quindi della dotazione netta pro-capite), sia mediante un aumento del rendimento primario.

Dal punto di vista dell'approvvigionamento idrico le previsioni di P.S.C. possono pertanto essere ritenute sostenibili, a patto che si verifichino le condizioni di cui sopra o una combinazione di esse.

5.2 Servizio di fognatura e depurazione

Come detto, nel comune di Castelnovo né Monti sono presenti complessivamente 58 agglomerati urbani (vedi allegato 5), di cui uno solo, quello relativo al Capoluogo, ha una popolazione compresa fra 2.000 e 15.000 AE, mentre gli altri sono di dimensioni inferiori.

La situazione attuale, dal punto di vista della depurazione degli scarichi idrici, è illustrata nella sezione relativa allo Stato di fatto, mentre nel presente paragrafo si dà una valutazione della sostenibilità impiantistica delle previsioni di piano contenute nella bozza di P.S.C.

5.2.1 Capoluogo

Il **capoluogo** è servito da fognatura e le acque reflue urbane sono sottoposte ad adeguato trattamento presso due impianti di depurazione, denominati rispettivamente Rio Maillo e Rio Dorgola Nuovo.

Rio Dorgola : è a servizio del versante Sud, quello più grande e relativo al bacino del F. Secchia, del centro abitato:

Totale gravitanti AE :	3.500
Potenzialità AE :	4.000

Il relativo progetto prevede la costruzione di una seconda linea, identica alla attuale, con il raddoppio della potenzialità.

Rio Maillo : è a servizio della parte relativa al bacino del T. Enza.

Totale gravitanti AE :	1.600
Potenzialità AE :	4.500

Nel P.S.C. sono individuati due interventi di tipo residenziale nel Capoluogo, uno (130 alloggi, Ambito A) gravita su Rio Dorgola e l'altro (20 alloggi, Ambito B) gravita su Rio Maillo; in entrambi i casi la potenzialità dell'impianto appare adeguata sin da ora.

Per quanto riguarda gli altri agglomerati essi sono tutti inferiori a 2.000 AE; gli adempimenti previsti dal DLgs. n. 152/99 devono quindi essere raggiunti al 2005. I centri maggiori sono comunque già serviti da fognature e adeguatamente trattati, come illustrato in seguito.

5.2.2 Felina

Felina è depurata presso gli impianti di Rio Spirola (Totale allacciati : 1.300, Potenzialità : 2.200 AE) e Cà Perizzi (Totali allacciati : 900, Potenzialità : 1.000 AE).

A Felina il P.S.C. individua 4 interventi di tipo residenziale, dei quali 3, per complessivi 49 alloggi, gravitano su Cà Perizzi e il rimanente, per 38 alloggi, su Rio Spirola; anche in questi casi la potenzialità dell'impianto appare sostanzialmente adeguata.

5.2.3 Altre frazioni tra i 200 e i 2000 A.E.

Casale (circa 500 - 600 AE complessivi) è dotato sin dal 1990 di idoneo impianto (1.100AE), mentre per **Costa de' Grassi**, di dimensioni analoghe a Casale, sono in fase di ultimazione i lavori di realizzazione del nuovo impianto biologico.

In tali frazioni non sono previste espansioni residenziali nè produttive.

5.2.4 Altre frazioni sotto i 200 A.E.

Per gli altri 54 agglomerati, tutti di dimensioni inferiori a 200 AE, la situazione è la seguente:

- in 5 casi sono dotati di fognatura e serviti da Fossa Imhoff (Gatta: Potenzialità 100 AE; Croce: 50 AE; Campolungo: 100 AE; Bondolo: 70 AE e Vologno di Sotto: 50 AE);
- per 35 agglomerati si è in presenza di rete fognaria pubblica ma non ancora di alcun trattamento;
- 14 agglomerati minori non sono considerati serviti da fognatura pubblica.

Gli unici ambiti di espansione residenziale sono quelli di Croce (per circa 30 alloggi) e Il Casino (55 alloggi): nel primo caso occorrerà prevedere un adeguamento impiantistico, mentre nel secondo sono in corso i lavori di realizzazione del nuovo impianto (potenzialità 600 A.E.) e la progettazione per il completamento delle reti fognarie.

In generale è comunque opportuna la realizzazione di reti fognarie separate per i comparti di nuove urbanizzazioni.

COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI (RE)

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Valutazione Preliminare di Sostenibilità Ambientale

6. RIFIUTI

PROGETTO A CURA DI:

Via Monti, 1
42100 Reggio Emilia

PROGETTISTI:

Geom. GIANLUCA SAVIGNI
Responsabile STUDIO ALFA

Ing. ANNA PRATISSOLI
Collaboratore STUDIO ALFA

6 RIFIUTI

Il servizio comprende raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani indifferenziati, raccolta e avvio a recupero dei rifiuti urbani differenziati e spazzamento strade.

6.1 Servizio di raccolta rifiuti

Il servizio, com'è strutturato attualmente, sostiene potenziamenti entro il 5-10% circa, senza dover aumentare i mezzi operativi di raccolta. Le previsioni residenziali sono quindi ampiamente sostenibili da questo punto di vista, mentre non è possibile esprimere valutazioni sugli insediamenti produttivi senza conoscere le attività che andranno ad insediarsi sul territorio comunale.

L'amministrazione comunale sta valutando la possibilità di insediare 2 nuove isole ecologiche (vedi estratti di CTR allegati):

- 1 a Felina, in località Ca' Perizzi, nelle pertinenze del depuratore;
- 1 nel capoluogo, in prossimità del nuovo depuratore presso il Rio Dorgola.

6.2 Servizio di smaltimento rifiuti

Lo smaltimento viene effettuato presso la discarica di Poiatica.

Per il dimensionamento attuale e futuro l'analisi deve essere svolta a livello provinciale e non comunale, come illustrato nel Piano Provinciale di Smaltimento Rifiuti Urbani di Reggio Emilia del marzo 2001.

Quest'ultimo prevede per l'intero A.T.O.:

- un aumento della raccolta differenziata fino a livelli del 40% nel 2003 e del 45 nel 2005;
- un aumento della popolazione residente dell'1% annuo;
- una riduzione del tasso di incremento della produzione dei R.U. dall'attuale valore del 10% al valore del 6% nell'anno 2005, grazie all'avvio d iniziative finalizzate alla riduzione della produzione stessa;
- un contributo stabile dell'incenerimento con recupero energetico dell'ordine delle 44.000 t/anno (quantità compatibile con le potenzialità dell'inceneritore attualmente in funzione in provincia);
- uno quota significativa ancora smaltita nelle discariche esistenti di Novellara, Castellarano e Carpineti.

Per continuare a mantenere una autonomia a livello di A.T.O., si prevede l'ampliamento delle 3 discariche esistenti, pari complessivamente a 1.250.000 mc.

6.3 Allegati

(riportati al termine del presente volume)

Tavole con localizzazione delle isole ecologiche in progetto

COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI
PIANO STRUTTURALE COMUNALE

QUADRO CONOSCITIVO per la Valutazione Preliminare di Sostenibilità Ambientale

7. ASPETTI NATURALISTICI

PROGETTO A CURA DI:

studioALFA S.r.l.

Via Monti, 1
42100 Reggio Emilia

IN COLLABORAZIONE CON:

STUDIO GEOLOGICO AMBIENTALE
ARKIGEO
Via S. Martino, 4
41030 Bastiglia (MO)

PROGETTISTI:

Geom. GIANLUCA SAVIGNI
Responsabile STUDIO ALFA

Agr. FABRIZIO BUCCHI
Collaboratore STUDIO ALFA

Dott. Geol. GIORGIO GASPARINI
Responsabile Studio Geologico Ambientale ARKIGEO

Dott. Geol. MARCO CAPITANI
Collaboratore Studio Geologico Ambientale ARKIGEO

7 ASPETTI NATURALISTICI

7.1 Ecologia del paesaggio

Per lo studio dell'ecologia del paesaggio è stato utilizzata la Biopotenzialità Territoriale (BTC), un indice che esprime la capacità di un ecosistema di conservare e di massimizzare l'impiego di energia ponendo in relazione la biomassa e le capacità omeostatiche degli ecosistemi.

$$\mathbf{BTC = ½\ (a_i + b_i)\ X\ R}\ \ [Mcal/m^2/anno]$$

$a_i = (R/PG)_i/(R/PG)_{max}$ $b_i\ (dS/S)_{min}/(dS/S)_i$

PG = produzione primaria lorda

DS/S = R/B = rateo di mantenimento della struttura

R = respirazione

B = biomassa

i = principali ecosistemi della biosfera

Per ogni ecotopo (bosco, frutteto, seminativo, etc.) esistono dei valori di BTC (tabella seguente) che, moltiplicati per la superficie dell'ecotopo considerato, danno la biopotenzialità. Nella tabella seguente sono riportati tali valori.

BTC dei principali elementi paesaggistici

ECOTOPO	**VALORE DI BTC AL 1997** (Mcal/m^2/anno)
Boschi	3
Arbusteti e siepi	2
Pioppeti e arboricoltura da legno	3
Frutteti, vigneti	2
Seminativo arborato	2
Seminativo semplice	1
Pascoli e incolti	1,4
Parchi e giardini storici	3
Aree verdi urbane	2
Case sparse con giardini	0,8
Abitato rado	0,6
Abitato denso	0,4
Industrie e infrastrutture	0,2
Discariche	0,2
Zone umide	4
Serre, colture sotto tunnel	0,6

Gli interventi edilizi e di pianificazione del territorio in genere, modificano la qualità degli ecotopi, favorendo la presenza di ecotopi con maggiore o minore BTC. Ecco che la BTC può essere utilizzata ai fini diagnostici e previsionali delle azioni di progetto.

Infatti: più alto è il valore di BTC media, maggiore è la capacità di automantenimento del paesaggio e il sistema ambientale sarà più stabile.

La biopotenzialità è stata applicata in via indicativa all'intero territorio comunale, così come risulta dalle tavole relative allo stato *ante e post operam,* al fine di potere quantificare la sostenibilità ambientale delle scelte di piano.

Lo stesso procedimento andrà poi ripetuto quando gli interventi di progetto saranno meglio delineati.

Analizzando lo stato di fatto del territorio esaminato si riscontra la seguente distribuzione della superficie territoriale:

Stato di fatto: distribuzione della superficie territoriale

Località	**Aree residenziali esistenti** (m^2)	**Aree produttive esistenti** (m^2)	**Aree a verde pubblico esistenti** (m^2)
Castelnovo ne' Monti	614.600	350.635	962.500

Si è poi valutata la tavola relativa a una prima bozza di progetto del Piano Strutturale in fase di redazione, pur consci del fatto che essa subirà certamente delle modifiche nel corso degli incontri della Conferenza di Pianificazione.

Ipotesi di progetto: distribuzione della superficie territoriale

Località	**Tipo di intervento**	**Superficie territorio** (m^2)	**Superficie Fondiaria** (m^2)	**Superficie a verde** (m^2)	**Superficie occupata** (m^2)
Castelnovo ne' Monti	Residenziale	168000	75600	89040	78960
	Produttivo	96000	43200	50880	45120

Biopotenzialità territoriale e interventi di compensazione del verde

Ecotopo	**BTC** (Mcal/m^2/anno)		**Biopotenzialità territoriale** (Mcal/anno)		**Interventi di compensazione del verde**	
	Ante Operam	*Post Operam*	*Ante Operam*	*Post Operam*	*Qualitativi*	*Quantitativi*
Pascoli e incolti	1,4	-	271.740	-	Nessuno (Mcal/m^2/ anno)	Nessuno (m^2)
Abitato rado	0,6	-	135.510	-		
Abitato denso	0,4	0,4	155.900	277.424		
Industrie e infrastrutture	0,2	0,2	52.625	79.149		
Verde pubblico	2	2	2.887.500	3.274.665		
Totale			**3.503.275**	**3.631.238**		
BTC media	1,15	0,86				

Si può quindi ottenere un indice complessivo della sostenibilità di piano tramite il seguente calcolo:

Qualità del verde [Mcal/ m^2/anno] =

= (BTC ante *operam* - BTC *post operam*) / Superficie a verde pubblico =

= 0,117 Mcal/m^2/anno

Essendo l'indice calcolato positivo, si può concludere che le ipotesi di progetto esaminate non alterano nel loro complesso l'ecologia del paesaggio.

7.1 Conclusioni

Potrebbero evidenziarsi elementi di crisi qualora esistano delle interferenze tra le ipotesi di progetto e le aree di tutela del sistema ambientale, regolato dai seguenti articoli del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale con l'Art. 9 "Sistema Forestale Boschivo", l'Art. 11 "Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua", l'Art. 12 "Invasi ed alvei dei corsi d'acqua", l'Art.21 "Zone di tutela naturalistica"

Basandosi sulla bozza di P.S.C. presentata, si può concludere che nessuna ipotesi di progetto interferisce con il soprassuolo forestale; gli unici punti di interferenza potrebbero interessare alberi singoli e filari alberati durante la fase di realizzazione dei cantieri.

Come detto, l'indice calcolato per la biopotenzialità è positivo, si può concludere che le ipotesi di progetto esaminate non alterano nel loro complesso l'ecologia del paesaggio.

Esso mantiene infatti una buona metastabilità; grazie alla presenza consistente di nuove aree verdi (parchi pubblici e boschi urbani) e alla conservazione di vaste aree di tutela naturalistica.

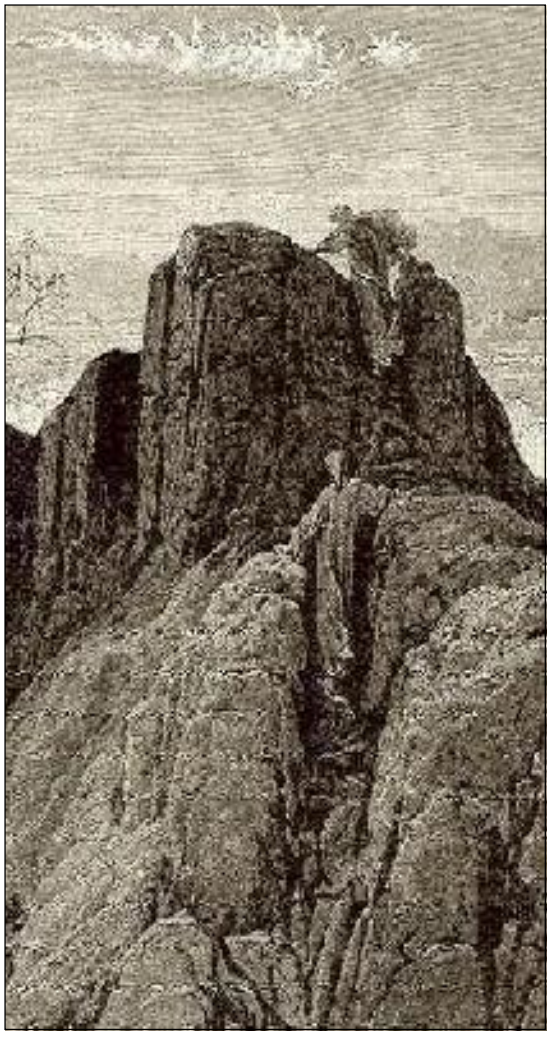
Va poi sottolineato che le potenziali nuove aree di espansione analizzate sono limitrofe ai centri abitati, quindi esistono le condizioni perché tali centri si possano espandere nel rispetto degli elementi naturalistici e dell'ecologia del paesaggio della zona.

COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

ART.28 LG.RG.20/00



VALUTAZIONE PRELIMINARE DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

- ALLEGATI -

CONSULENTI PER LO STUDIO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE

studioALFA

S.r.l. Via Monti 1 REGGIO EMILIA Tel. 0522-550905 FAX 0522-550987

COD. FISC./P.IVA 01425830351 REG. IMP. TRIB. RE N 19927

Il Progettista	Il Sindaco	Il Segretario	Il Responsabile dello studio di sostenibilità ambientale
Arch. ALDO CAITI			Geom. GIANLUCA SAVIGNI

CENTRO COOPERATIVO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTURA INGEGNERIA URBANISTICA

S.c.r.l. Via Lombardia 7 REGGIO EMILIA Tel. 0522-920460 FAX 0522-920794 COD. FISC./P.IVA 00474840352 REG.SOC.TRIB. RE N 7636

COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI
PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Valutazione preliminare di sostenibilità ambientale

ALLEGATI INQUINAMENTO ACUSTICO

PROGETTO A CURA DI:

Via Monti, 1
42100 Reggio Emilia

PROGETTISTI:

Geom. GIANLUCA SAVIGNI
Responsabile STUDIO ALFA

LIVELLI ACUSTICI DIURNI: Confronto tra i valori attuali e futuri

		dall'incrocio in direzione:	numero di veicoli leggeri durante il giorno	numero di veicoli pesanti durante il giorno	numero futuro di veicoli leggeri durante il giorno	numero futuro di veicoli pesanti durante il giorno	SEL medio leggeri a 10 m	SEL medio pesanti a 10 m	**calcolo Leq diurno attuale a 10 m**	**calcolo Leq diurno attuale a 20 m**	**calcolo Leq diurno attuale a 30 m**	**calcolo Leq diurno futuro a 10 m**	**calcolo Leq diurno futuro a 20 m**	**calcolo Leq diurno futuro a 30 m**
Sezione S1														
	fariolo	c.monti	4696	88	5541	103	70,1	80,1	**60,0**	**56,9**	**55,2**	**60,7**	**57,7**	**55,9**
		reggio	4552	88	5371	103	70,1	80,1	**59,8**	**56,8**	**55,1**	**60,6**	**57,5**	**55,8**
		fariolocentro	1400	64	1652	75	70,1	80,1	**55,6**	**52,6**	**50,8**	**56,3**	**53,3**	**51,5**
		felina	1336	64	1576	75	70,1	80,1	**55,5**	**52,4**	**50,7**	**56,2**	**53,2**	**51,4**
Sezione S2														
		gombio	568	24	670	28	70,1	80,1	**51,6**	**48,6**	**46,8**	**52,3**	**49,3**	**47,5**
	pietre bianche	fariolo	1016	64	1199	75	70,1	80,1	**54,7**	**51,7**	**49,9**	**55,4**	**52,4**	**50,6**
		roncoroffio	648	64	765	75	70,1	80,1	**53,6**	**50,6**	**48,8**	**54,3**	**51,3**	**49,5**
Sezione S3														
		case di sopra	88	12	104	14	70,1	80,1	**45,7**	**42,7**	**40,9**	**46,4**	**43,4**	**41,6**
	roncoroffio	cerretti	24	12	28	14	70,1	80,1	**44,1**	**41,1**	**39,3**	**44,8**	**41,8**	**40,0**
		centro	48	12	57	14	70,1	80,1	**44,7**	**41,7**	**40,0**	**45,4**	**42,4**	**40,7**
Sezione S4														
		centro	1408	88	1661	103	70,1	80,1	**56,1**	**53,1**	**51,3**	**56,8**	**53,8**	**52,0**
	felina	S.S. 63	1016	88	1199	103	70,1	80,1	**55,3**	**52,3**	**50,5**	**56,0**	**53,0**	**51,2**
		rivolvecchio	216	64	255	75	70,1	80,1	**51,8**	**48,8**	**47,0**	**52,5**	**49,5**	**47,7**
		la piazza	224	64	264	75	70,1	80,1	**51,9**	**48,9**	**47,1**	**52,6**	**49,5**	**47,8**
Sezione S5														
		montecastagneto	88	12	104	14	70,1	80,1	**45,7**	**42,7**	**40,9**	**46,4**	**43,4**	**41,6**
	la piazza	felina	176	64	208	75	70,1	80,1	**51,6**	**48,6**	**46,8**	**52,3**	**49,3**	**47,5**
		monchio	176	12	208	14	70,1	80,1	**47,2**	**44,2**	**42,4**	**47,9**	**44,9**	**43,1**

		dall'incrocio in direzione:	numero di veicoli leggeri durante il giorno	numero di veicoli pesanti durante il giorno	numero futuro di veicoli leggeri durante il giorno	numero futuro di veicoli pesanti durante il giorno	SEL medio leggeri a 10 m	SEL medio pesanti a 10 m	**calcolo Leq diurno attuale a 10 m**	**calcolo Leq diurno attuale a 20 m**	**calcolo Leq diurno attuale a 30 m**	**calcolo Leq diurno futuro a 10 m**	**calcolo Leq diurno futuro a 20 m**	**calcolo Leq diurno futuro a 30 m**
Sezione S6														
		reggio	10200	416	12036	487	70,1	80,1	**64,1**	**61,1**	**59,3**	**64,8**	**61,8**	**60,0**
	S.S. 63	c.monti	11576	480	13660	562	70,1	80,1	**64,6**	**61,6**	**59,9**	**65,3**	**62,3**	**60,6**
		la gatta	3728	240	4399	281	70,1	80,1	**60,4**	**57,4**	**55,6**	**61,1**	**58,1**	**56,3**
Sezione S7														
	la gatta	S.S. 63	3728	240	4399	281	70,1	80,1	**60,4**	**57,4**	**55,6**	**61,1**	**58,1**	**56,3**
Sezione S8														
		zona industriale	1904	112	2247	131	70,1	80,1	**57,3**	**54,3**	**52,5**	**58,0**	**55,0**	**53,2**
	la croce	reggio	11232	464	13254	543	70,1	80,1	**64,5**	**61,5**	**59,7**	**65,2**	**62,2**	**60,4**
		Centro	592	136	699	159	70,1	80,1	**55,4**	**52,4**	**50,6**	**56,1**	**53,1**	**51,3**
		c.monti	11464	376	13528	440	70,1	80,1	**64,3**	**61,3**	**59,5**	**65,0**	**62,0**	**60,3**
Sezione S9														
		casale	1704	88	2011	103	70,1	80,1	**56,6**	**53,6**	**51,8**	**57,3**	**54,3**	**52,6**
	campolungo	noce	160	24	189	28	70,1	80,1	**48,5**	**45,5**	**43,7**	**49,2**	**46,2**	**44,4**
		c.monti	1848	152	2181	178	70,1	80,1	**57,8**	**54,8**	**53,0**	**58,5**	**55,5**	**53,7**
Sezione S10														
	casale	campolungo	1704	120	2011	140	70,1	80,1	**57,1**	**54,1**	**52,4**	**57,8**	**54,8**	**53,1**
Sezione S11														
		parisola	88	12	104	14	70,1	80,1	**45,7**	**42,7**	**40,9**	**46,4**	**43,4**	**41,6**
	carnola	bondolo	824	12	972	14	70,1	80,1	**52,2**	**49,2**	**47,5**	**53,0**	**49,9**	**48,2**
		c.monti	928	44	1095	51	70,1	80,1	**53,9**	**50,8**	**49,1**	**54,6**	**51,6**	**49,8**

	dall'incrocio in direzione:		numero di veicoli leggeri durante il giorno	numero di veicoli pesanti durante il giorno	numero futuro di veicoli leggeri durante il giorno	numero futuro di veicoli pesanti durante il giorno	SEL medio leggeri a 10 m	SEL medio pesanti a 10 m	**calcolo Leq diurno attuale a 10 m**	**calcolo Leq diurno attuale a 20 m**	**calcolo Leq diurno attuale a 30 m**	**calcolo Leq diurno futuro a 10 m**	**calcolo Leq diurno futuro a 20 m**	**calcolo Leq diurno futuro a 30 m**
Sezione S12														
		terminaccio	4432	120	5230	140	70,1	80,1	**60,0**	**57,0**	**55,2**	**60,7**	**57,7**	**55,9**
	c.monti	zona industriale	208	296	245	346	70,1	80,1	**57,5**	**54,5**	**52,7**	**58,2**	**55,2**	**53,4**
		centro	4968	120	5862	140	70,1	80,1	**60,4**	**57,4**	**55,6**	**61,1**	**58,1**	**56,3**
Sezione S13														
		cerreto	2728	216	3219	253	70,1	80,1	**59,4**	**56,4**	**54,6**	**60,1**	**57,1**	**55,3**
	terminaccio	costa de' grassi	1040	44	1227	51	70,1	80,1	**54,2**	**51,2**	**49,4**	**54,9**	**51,9**	**50,1**
		c.monti	3768	240	4446	281	70,1	80,1	**60,4**	**57,4**	**55,6**	**61,1**	**58,1**	**56,3**
Sezione S14														
		talada	736	68	868	80	70,1	80,1	**54,0**	**51,0**	**49,2**	**54,7**	**51,7**	**49,9**
	Zona industriale nord	vigolo	160	44	189	51	70,1	80,1	**50,3**	**47,3**	**45,5**	**51,0**	**48,0**	**46,2**
		terminaccio	800	100	944	117	70,1	80,1	**55,0**	**52,0**	**50,3**	**55,7**	**52,7**	**51,0**
Sezione S15														
		carpineti	3768	200	4446	234	70,1	80,1	**60,1**	**57,1**	**55,3**	**60,8**	**57,8**	**56,0**
	felina torre	S.S. 63	1032	224	1218	262	70,1	80,1	**57,6**	**54,6**	**52,9**	**58,3**	**55,3**	**53,6**
		centro	4040	432	4767	505	70,1	80,1	**61,7**	**58,7**	**56,9**	**62,4**	**59,4**	**57,6**
		monchio	544	224	642	262	70,1	80,1	**56,9**	**53,9**	**52,2**	**57,6**	**54,6**	**52,9**
Sezione S16														
	ca' perizzi	felina	3664	88	4324	103	70,1	80,1	**59,1**	**56,1**	**54,3**	**59,8**	**56,8**	**55,0**
		carpineti	3664	88	4324	103	70,1	80,1	**59,1**	**56,1**	**54,3**	**59,8**	**56,8**	**55,0**
Sezione S17														
		vetto	4192	120	4947	140	70,1	80,1	**59,8**	**56,8**	**55,0**	**60,5**	**57,5**	**55,8**
	il casino	frascaro	176	44	208	51	70,1	80,1	**50,4**	**47,4**	**45,6**	**51,1**	**48,1**	**46,3**
		c.monti	4320	132	5098	154	70,1	80,1	**60,0**	**57,0**	**55,2**	**60,7**	**57,7**	**55,9**

		dall'incrocio in direzione:	numero di veicoli leggeri durante il giorno	numero di veicoli pesanti durante il giorno	numero futuro di veicoli leggeri durante il giorno	numero futuro di veicoli pesanti durante il giorno	SEL medio leggeri a 10 m	SEL medio pesanti a 10 m	**calcolo Leq diurno attuale a 10 m**	**calcolo Leq diurno attuale a 20 m**	**calcolo Leq diurno attuale a 30 m**	**calcolo Leq diurno futuro a 10 m**	**calcolo Leq diurno futuro a 20 m**	**calcolo Leq diurno futuro a 30 m**
Sezione S18														
		centro - cinema	10664	124	12584	145	70,1	80,1	**63,3**	**60,2**	**58,5**	**64,0**	**61,0**	**59,2**
	c.monti	la croce - ospedale	10368	120	12234	140	70,1	80,1	**63,1**	**60,1**	**58,4**	**63,8**	**60,8**	**59,1**
		il casino - Vetto	8360	176	9865	206	70,1	80,1	**62,5**	**59,5**	**57,8**	**63,3**	**60,2**	**58,5**
Sezione S19														
		terrasanta	68	18	80	21	70,1	80,1	**46,4**	**43,4**	**41,6**	**47,1**	**44,1**	**42,3**
	ca' del cavo	ca cavo	112	18	132	21	70,1	80,1	**47,1**	**44,1**	**42,3**	**47,8**	**44,8**	**43,0**
		croce	112	26	132	31	70,1	80,1	**48,2**	**45,2**	**43,5**	**48,9**	**45,9**	**44,2**
Sezione S20														
		il casino	5360	188	6325	220	70,1	80,1	**61,1**	**58,1**	**56,3**	**61,8**	**58,8**	**57,0**
	c.monti	terminaccio	3280	68	3870	80	70,1	80,1	**58,5**	**55,5**	**53,7**	**59,2**	**56,2**	**54,4**
		centro	4000	168	4720	197	70,1	80,1	**60,0**	**57,0**	**55,3**	**60,7**	**57,7**	**56,0**

FESTIVI

	dall'incrocio in direzione:	numero di veicoli leggeri durante il giorno	numero di veicoli pesanti durante il giorno	numero futuro di veicoli leggeri durante il giorno	numero futuro di veicoli pesanti durante il giorno	SEL medio leggeri a 10 m	SEL medio pesanti a 10 m	calcolo Leq diurno attuale a 10 m	calcolo Leq diurno attuale a 20 m	calcolo Leq diurno attuale a 30 m	calcolo Leq diurno futuro a 10 m	calcolo Leq diurno futuro a 20 m	calcolo Leq diurno futuro a 30 m
Sezione S18 - D													
	centro - cinema	12408	136	14641	159	70,1	80,1	**63,9**	**60,9**	**59,1**	**64,6**	**61,6**	**59,8**
c.monti	la croce - ospedale	12768	120	15066	140	70,1	80,1	**63,9**	**60,9**	**59,2**	**64,7**	**61,7**	**59,9**
	il casino - Vetto	12824	164	15132	192	70,1	80,1	**64,1**	**61,1**	**59,3**	**64,8**	**61,8**	**60,0**
Sezione S21- B													
	passo cerreto	12016	176	14179	206	70,1	80,1	**63,9**	**60,9**	**59,1**	**64,6**	**61,6**	**59,8**
variante per vetto	variante vetto	10296	120	12149	140	70,1	80,1	**63,1**	**60,1**	**58,3**	**63,8**	**60,8**	**59,0**
	via bagnoli	15112	56	17832	66	70,1	80,1	**64,4**	**61,4**	**59,7**	**65,2**	**62,2**	**60,4**
Sezione S22 - A													
via roma (cinema)+B37	direz. passo cerreto	10888	112	12848	131	70,1	80,1	**63,3**	**60,3**	**58,5**	**64,0**	**61,0**	**59,2**
Sezione S23 - C													
	reggio emilia	18048	156	21297	183	70,1	80,1	**65,4**	**62,4**	**60,6**	**66,1**	**63,1**	**61,4**
c.monti	via bagnoli	19016	112	22439	131	70,1	80,1	**65,5**	**62,5**	**60,8**	**66,3**	**63,2**	**61,5**
	via roma	13768	200	16246	234	70,1	80,1	**64,5**	**61,5**	**59,7**	**65,2**	**62,2**	**60,4**

LIVELLI ACUSTICI NOTTURNI: Confronto tra i valori attuali e futuri

		dall'incrocio in direzione:	numero di veicoli leggeri durante la notte	numero di veicoli pesanti durante la notte	numero futuro di veicoli leggeri durante la notte	numero futuro di veicoli pesanti durante la notte	SEL medio leggeri a 10 m	SEL medio pesanti a 10 m	**calcolo Leq notturno attuale a 10 m**	**calcolo Leq notturno attuale a 20 m**	**calcolo Leq notturno attuale a 30 m**	**calcolo Leq notturno futuro a 10 m**	**calcolo Leq notturno futuro a 20 m**	**calcolo Leq notturno futuro a 30 m**
Sezione S1														
		c.monti	783	15	924	17	70,1	80,1	**55,2**	**52,2**	**50,4**	**55,9**	**52,9**	**51,1**
	fariolo	reggio	759	15	895	17	70,1	80,1	**55,1**	**52,1**	**50,3**	**55,8**	**52,8**	**51,0**
		fariolocentro	233	11	275	12	70,1	80,1	**50,8**	**47,8**	**46,0**	**51,5**	**48,5**	**46,8**
		felina	223	11	263	12	70,1	80,1	**50,7**	**47,7**	**45,9**	**51,4**	**48,4**	**46,6**
Sezione S2														
		gombio	71	3	84	4	70,1	80,1	**45,5**	**42,5**	**40,8**	**46,3**	**43,2**	**41,5**
	pietre bianche	fariolo	127	8	150	9	70,1	80,1	**48,7**	**45,7**	**43,9**	**49,4**	**46,4**	**44,6**
		roncoroffio	81	8	96	9	70,1	80,1	**47,6**	**44,6**	**42,8**	**48,3**	**45,3**	**43,5**
Sezione S3														
		case di sopra	11	2	13	2	70,1	80,1	**39,7**	**36,6**	**34,9**	**40,4**	**37,3**	**35,6**
	roncoroffio	cerretti	3	2	4	2	70,1	80,1	**38,1**	**35,0**	**33,3**	**38,7**	**35,7**	**34,0**
		centro	6	2	7	2	70,1	80,1	**38,7**	**35,7**	**34,0**	**39,4**	**36,4**	**34,6**
Sezione S4														
		centro	235	15	277	17	70,1	80,1	**51,3**	**48,3**	**46,5**	**52,0**	**49,0**	**47,3**
	felina	S.S. 63	169	15	200	17	70,1	80,1	**50,5**	**47,5**	**45,7**	**51,2**	**48,2**	**46,4**
		rivolvecchio	36	11	42	12	70,1	80,1	**47,0**	**44,0**	**42,3**	**47,7**	**44,7**	**43,0**
		la piazza	37	11	44	12	70,1	80,1	**47,1**	**44,1**	**42,3**	**47,8**	**44,8**	**43,0**
Sezione S5														
		montecastagneto	11	2	13	2	70,1	80,1	**39,7**	**36,6**	**34,9**	**40,4**	**37,3**	**35,6**
	la piazza	felina	22	8	26	9	70,1	80,1	**45,6**	**42,6**	**40,8**	**46,3**	**43,3**	**41,5**
		monchio	22	2	26	2	70,1	80,1	**41,2**	**38,2**	**36,4**	**41,9**	**38,9**	**37,1**

		dall'incrocio in direzione:	numero di veicoli leggeri durante la notte	numero di veicoli pesanti durante la notte	numero futuro di veicoli leggeri durante la notte	numero futuro di veicoli pesanti durante la notte	SEL medio leggeri a 10 m	SEL medio pesanti a 10 m	**calcolo Leq notturno attuale a 10 m**	**calcolo Leq notturno attuale a 20 m**	**calcolo Leq notturno attuale a 30 m**	**calcolo Leq notturno futuro a 10 m**	**calcolo Leq notturno futuro a 20 m**	**calcolo Leq notturno futuro a 30 m**
Sezione S6														
		reggio	1700	69	2006	81	70,1	80,1	**59,3**	**56,3**	**54,5**	**60,0**	**57,0**	**55,2**
	S.S. 63	c.monti	1929	80	2277	94	70,1	80,1	**59,9**	**56,9**	**55,1**	**60,6**	**57,6**	**55,8**
		la gatta	621	40	733	47	70,1	80,1	**55,6**	**52,6**	**50,8**	**56,3**	**53,3**	**51,5**
Sezione S7														
	la gatta	S.S. 63	621	40	733	47	70,1	80,1	**55,6**	**52,6**	**50,8**	**56,3**	**53,3**	**51,5**
Sezione S8														
		zona industriale	317	19	374	22	70,1	80,1	**52,5**	**49,5**	**47,8**	**53,2**	**50,2**	**48,5**
	la croce	reggio	1872	77	2209	90	70,1	80,1	**59,7**	**56,7**	**55,0**	**60,4**	**57,4**	**55,7**
		Centro	99	23	116	27	70,1	80,1	**50,6**	**47,6**	**45,9**	**51,3**	**48,3**	**46,6**
		c.monti	1911	63	2255	73	70,1	80,1	**59,5**	**56,5**	**54,8**	**60,3**	**57,2**	**55,5**
Sezione S9														
		casale	213	11	251	13	70,1	80,1	**50,6**	**47,6**	**45,8**	**51,3**	**48,3**	**46,5**
	campolungo	noce	20	3	24	4	70,1	80,1	**42,5**	**39,5**	**37,7**	**43,2**	**40,2**	**38,4**
		c.monti	231	19	273	22	70,1	80,1	**51,7**	**48,7**	**47,0**	**52,5**	**49,4**	**47,7**
Sezione S10														
	casale	campolungo	213	15	251	18	70,1	80,1	**51,1**	**48,1**	**46,3**	**51,8**	**48,8**	**47,0**
Sezione S11														
		parisola	11	2	13	2	70,1	80,1	**39,7**	**36,6**	**34,9**	**40,4**	**37,3**	**35,6**
	carnola	bondolo	103	2	122	2	70,1	80,1	**46,2**	**43,2**	**41,5**	**46,9**	**43,9**	**42,2**
		c.monti	116	6	137	6	70,1	80,1	**47,8**	**44,8**	**43,1**	**48,5**	**45,5**	**43,8**

		dall'incrocio in direzione:	numero di veicoli leggeri durante la notte	numero di veicoli pesanti durante la notte	numero futuro di veicoli leggeri durante la notte	numero futuro di veicoli pesanti durante la notte	SEL medio leggeri a 10 m	SEL medio pesanti a 10 m	**calcolo Leq notturno attuale a 10 m**	**calcolo Leq notturno attuale a 20 m**	**calcolo Leq notturno attuale a 30 m**	**calcolo Leq notturno futuro a 10 m**	**calcolo Leq notturno futuro a 20 m**	**calcolo Leq notturno futuro a 30 m**
Sezione S12														
		terminaccio	739	20	872	23	70,1	80,1	**55,2**	**52,2**	**50,5**	**55,9**	**52,9**	**51,2**
	c.monti	zona industriale	35	49	41	58	70,1	80,1	**52,7**	**49,7**	**48,0**	**53,4**	**50,4**	**48,6**
		centro	828	20	977	23	70,1	80,1	**55,6**	**52,6**	**50,9**	**56,3**	**53,3**	**51,6**
Sezione S13														
		cerreto	455	36	537	42	70,1	80,1	**54,6**	**51,6**	**49,8**	**55,3**	**52,3**	**50,5**
	terminaccio	costa de' grassi	173	7	205	9	70,1	80,1	**49,4**	**46,4**	**44,7**	**50,1**	**47,1**	**45,4**
		c.monti	628	40	741	47	70,1	80,1	**55,6**	**52,6**	**50,9**	**56,3**	**53,3**	**51,6**
Sezione S14														
		talada	92	9	109	10	70,1	80,1	**48,0**	**45,0**	**43,2**	**48,7**	**45,7**	**43,9**
	Zona industriale nord	vigolo	20	6	24	6	70,1	80,1	**44,3**	**41,2**	**39,5**	**44,9**	**41,9**	**40,2**
		terminaccio	100	13	118	15	70,1	80,1	**49,0**	**46,0**	**44,3**	**49,7**	**46,7**	**45,0**
Sezione S15														
		carpineti	471	25	556	29	70,1	80,1	**54,1**	**51,1**	**49,3**	**54,8**	**51,8**	**50,0**
	felina torre	ss63	129	28	152	33	70,1	80,1	**51,6**	**48,6**	**46,9**	**52,3**	**49,3**	**47,5**
		centro	505	54	596	63	70,1	80,1	**55,7**	**52,7**	**50,9**	**56,4**	**53,4**	**51,6**
		monchio	68	28	80	33	70,1	80,1	**50,9**	**47,9**	**46,2**	**51,6**	**48,6**	**46,8**
Sezione S16														
	ca' perizzi	felina	458	11	540	13	70,1	80,1	**53,0**	**50,0**	**48,3**	**53,8**	**50,8**	**49,0**
		carpineti	458	11	540	13	70,1	80,1	**53,0**	**50,0**	**48,3**	**53,8**	**50,8**	**49,0**
Sezione S17														
		vetto	524	15	618	18	70,1	80,1	**53,8**	**50,8**	**49,0**	**54,5**	**51,5**	**49,7**
	il casino	frascaro	22	6	26	6	70,1	80,1	**44,4**	**41,4**	**39,6**	**45,1**	**42,1**	**40,3**
		c.monti	540	17	637	19	70,1	80,1	**54,0**	**51,0**	**49,2**	**54,7**	**51,7**	**49,9**

		dall'incrocio in direzione:	numero di veicoli leggeri durante la notte	numero di veicoli pesanti durante la notte	numero futuro di veicoli leggeri durante la notte	numero futuro di veicoli pesanti durante la notte	SEL medio leggeri a 10 m	SEL medio pesanti a 10 m	**calcolo Leq notturno attuale a 10 m**	**calcolo Leq notturno attuale a 20 m**	**calcolo Leq notturno attuale a 30 m**	**calcolo Leq notturno futuro a 10 m**	**calcolo Leq notturno futuro a 20 m**	**calcolo Leq notturno futuro a 30 m**
Sezione S18														
		centro - cinema	1777	21	2097	24	70,1	80,1	**58,5**	**55,5**	**53,7**	**59,2**	**56,2**	**54,4**
	c.monti	la croce - ospedale	1728	20	2039	23	70,1	80,1	**58,4**	**55,3**	**53,6**	**59,1**	**56,1**	**54,3**
		il casino - Vetto	1393	29	1644	34	70,1	80,1	**57,8**	**54,8**	**53,0**	**58,5**	**55,5**	**53,7**
Sezione S19														
		terrasanta	9	2	10	3	70,1	80,1	**40,3**	**37,3**	**35,6**	**41,0**	**38,0**	**36,3**
	ca' del cavo	ca cavo	14	2	17	3	70,1	80,1	**41,1**	**38,1**	**36,3**	**41,8**	**38,8**	**37,0**
		croce	14	3	17	4	70,1	80,1	**42,2**	**39,2**	**37,5**	**42,9**	**39,9**	**38,1**
Sezione S20														
		il casino	893	31	1054	37	70,1	80,1	**56,3**	**53,3**	**51,6**	**57,0**	**54,0**	**52,3**
	c.monti	terminaccio	547	11	645	13	70,1	80,1	**53,7**	**50,7**	**48,9**	**54,4**	**51,4**	**49,6**
		centro	667	28	787	33	70,1	80,1	**55,3**	**52,3**	**50,5**	**56,0**	**53,0**	**51,2**

FESTIVI

	dall'incrocio in direzione:	numero di veicoli leggeri durante la notte	numero di veicoli pesanti durante la notte	numero futuro di veicoli leggeri durante la notte	numero futuro di veicoli pesanti durante la notte	SEL medio leggeri a 10 m	SEL medio pesanti a 10 m	**calcolo Leq notturno attuale a 10 m**	**calcolo Leq notturno attuale a 20 m**	**calcolo Leq notturno attuale a 30 m**	**calcolo Leq notturno futuro a 10 m**	**calcolo Leq notturno futuro a 20 m**	**calcolo Leq notturno futuro a 30 m**
Sezione S18 - D													
	centro - cinema	2068	23	2440	27	70,1	80,1	**56,1**	**53,1**	**51,3**	**56,8**	**53,8**	**52,0**
c.monti	la croce - ospedale	2128	20	2511	23	70,1	80,1	**56,2**	**53,2**	**51,4**	**56,9**	**53,9**	**52,1**
	il casino - Vetto	2137	27	2522	32	70,1	80,1	**56,3**	**53,3**	**51,5**	**57,0**	**54,0**	**52,3**
Sezione S21- B													
	passo cerreto	2003	29	2363	34	70,1	80,1	**56,1**	**53,1**	**51,3**	**56,8**	**53,8**	**52,0**
variante per vetto	variante vetto	1716	20	2025	23	70,1	80,1	**55,3**	**52,3**	**50,5**	**56,0**	**53,0**	**51,3**
	via bagnoli	2519	9	2972	11	70,1	80,1	**56,7**	**53,7**	**51,9**	**57,4**	**54,4**	**52,6**
Sezione S22 - A													
via roma, altezza cinema	direz. passo cerreto	1815	19	2141	22	70,1	80,1	**55,5**	**52,5**	**50,7**	**56,2**	**53,2**	**51,5**
Sezione S23 - C													
	reggio emilia	3008	26	3549	30	70,1	80,1	**57,6**	**54,6**	**52,9**	**58,4**	**55,3**	**53,6**
c.monti	via bagnoli	3169	19	3740	22	70,1	80,1	**57,8**	**54,7**	**53,0**	**58,5**	**55,5**	**53,7**
	via roma	2295	33	2708	39	70,1	80,1	**56,7**	**53,7**	**51,9**	**57,4**	**54,4**	**52,6**

COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI
PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Valutazione preliminare di sostenibilità ambientale

ALLEGATI QUALITÀ DELL'ARIA

PROGETTO A CURA DI:

Via Monti, 1
42100 Reggio Emilia

PROGETTISTI:

Geom. GIANLUCA SAVIGNI
Responsabile STUDIO ALFA

Ing. ANNA PRATISSOLI
Collaboratore STUDIO ALFA

Stima del flusso veicolare futuro (al 2012) pesante e leggero nelle sezioni individuate presso il comune di Castelnovo ne' Monti (RE)

	periodo diurno		periodo notturno	
sezioni	numero veicoli leggeri durante il giorno	numero veicoli pesanti durante il giorno	numero veicoli leggeri durante la notte	numero veicoli pesanti durante la notte
S1	6.901	197	1.150	33
S2	1.303	98	163	12
S3	104	35	13	4
S4	1.812	197	227	33
S5	208	131	26	16
S6	15.151	758	2.525	126
S7	4.399	318	550	40
S8	14.849	786	1.856	98
S9	2.181	178	273	22
S10	2.011	140	251	18
S11	1.095	51	137	6
S12	5.957	314	993	52
S13	4.446	293	741	49
S14	1.001	124	125	16
S15	5.560	632	695	79
S16	4.324	103	540	13
S17	5.126	173	641	22
S18	19.918	246	3.320	41
S19	217	43	27	5
S20	7.458	314	1.243	52

Quando sarà realizzata la nuova S.S. 63 (progetto ANAS):

S18	13.718	178	2.320	31

Emissione di CO dovuta a traffico veicolare - situazione futura nelle sezioni di rilevamento

	periodo diurno			periodo notturno		
sezioni	emissione di CO da veicoli leggeri	emissione di CO da veicoli pesanti	emissione totale di CO g/km	emissione di CO da veicoli leggeri	emissione di CO da veicoli pesanti	emissione totale di CO g/km
S1	130.767	1.315	**132.082**	21.795	219	**22.014**
S2	24.687	657	**25.344**	3.086	82	**3.168**
S3	1.968	235	**2.203**	246	29	**275**
S4	34.346	1.315	**35.661**	4.293	219	**4.512**
S5	3.936	877	**4.812**	492	110	**602**
S6	287.115	5.072	**292.187**	47.853	845	**48.698**
S7	83.362	2.129	**85.491**	10.420	266	**10.686**
S8	281.391	5.260	**286.651**	35.174	657	**35.831**
S9	41.323	1.190	**42.513**	5.165	149	**5.314**
S10	38.103	939	**39.042**	4.763	117	**4.880**
S11	20.751	344	**21.095**	2.594	43	**2.637**
S12	112.878	2.098	**114.976**	18.813	350	**19.163**
S13	84.256	1.957	**86.213**	14.043	326	**14.369**
S14	18.962	830	**19.792**	2.370	104	**2.474**
S15	105.365	4.227	**109.592**	13.171	528	**13.699**
S16	81.931	689	**82.620**	10.241	86	**10.327**
S17	97.136	1.158	**98.295**	12.142	145	**12.287**
S18	377.454	1.644	**379.097**	62.909	274	**63.183**
S19	4.114	285	**4.399**	514	36	**550**
S20	141.322	2.098	**143.419**	23.554	350	**23.903**
	Quando sarà realizzata la nuova S.S. 63 (progetto ANAS):					
S18	259.964	1.189	**261.153**	43.959	209	**44.168**

Emissione di NO dovuta a traffico veicolare - situazione futura nelle sezioni di rilevamento

	periodo diurno			periodo notturno		
sezioni	emissione di NO da veicoli leggeri	emissione di NO da veicoli pesanti	emissione totale di NO g/km	emissione di NO da veicoli leggeri	emissione di NO da veicoli pesanti	emissione totale di NO g/km
S1	130.767	1.315	**132.082**	21.795	219	**22.014**
S2	24.687	657	**25.344**	3.086	82	**3.168**
S3	1.968	235	**2.203**	246	29	**275**
S4	34.346	1.315	**35.661**	4.293	219	**4.512**
S5	3.936	877	**4.812**	492	110	**602**
S6	287.115	5.072	**292.187**	47.853	845	**48.698**
S7	83.362	2.129	**85.491**	10.420	266	**10.686**
S8	281.391	5.260	**286.651**	35.174	657	**35.831**
S9	41.323	1.190	**42.513**	5.165	149	**5.314**
S10	38.103	939	**39.042**	4.763	117	**4.880**
S11	20.751	344	**21.095**	2.594	43	**2.637**
S12	112.878	2.098	**114.976**	18.813	350	**19.163**
S13	84.256	1.957	**86.213**	14.043	326	**14.369**
S14	18.962	830	**19.792**	2.370	104	**2.474**
S15	105.365	4.227	**109.592**	13.171	528	**13.699**
S16	81.931	689	**82.620**	10.241	86	**10.327**
S17	97.136	1.158	**98.295**	12.142	145	**12.287**
S18	377.454	1.644	**379.097**	62.909	274	**63.183**
S19	4.114	285	**4.399**	514	36	**550**
S20	141.322	2.098	**143.419**	23.554	350	**23.903**

Quando sarà realizzata la nuova S.S. 63 (progetto ANAS):

S18	259.964	1.189	**261.153**	43.959	209	**44.168**

Emissione di PM dovuta a traffico veicolare - situazione futura nelle sezioni di rilevamento

	periodo diurno			periodo notturno		
sezioni	emissione di PM da veicoli leggeri	emissione di PM da veicoli pesanti	emissione totale di PM g/km	emissione di PM da veicoli leggeri	emissione di PM da veicoli pesanti	emissione totale di PM g/km
S1	607	118	**725**	101	20	**121**
S2	115	59	**174**	14	7	**22**
S3	9	21	**30**	1	3	**4**
S4	159	118	**278**	20	20	**40**
S5	18	79	**97**	2	10	**12**
S6	1.333	456	**1.789**	222	76	**298**
S7	387	191	**578**	48	24	**72**
S8	1.307	473	**1.779**	163	59	**222**
S9	192	107	**299**	24	13	**37**
S10	177	84	**261**	22	11	**33**
S11	96	31	**127**	12	4	**16**
S12	524	188	**713**	87	31	**119**
S13	391	176	**567**	65	29	**95**
S14	88	75	**163**	11	9	**20**
S15	489	380	**869**	61	47	**109**
S16	380	62	**442**	48	8	**55**
S17	451	104	**555**	56	13	**69**
S18	1.753	148	**1.900**	292	25	**317**
S19	19	26	**45**	2	3	**6**
S20	656	188	**845**	109	31	**141**

Quando sarà realizzata la nuova S.S. 63 (progetto ANAS):

S18	1.207	107	**1.314**	204	19	**223**

COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI
PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Valutazione preliminare di sostenibilità ambientale

ALLEGATI RIFIUTI

PROGETTO A CURA DI:

Via Monti, 1
42100 Reggio Emilia

PROGETTISTI:

Geom. GIANLUCA SAVIGNI
Responsabile STUDIO ALFA

Ing. ANNA PRATISSOLI
Collaboratore STUDIO ALFA

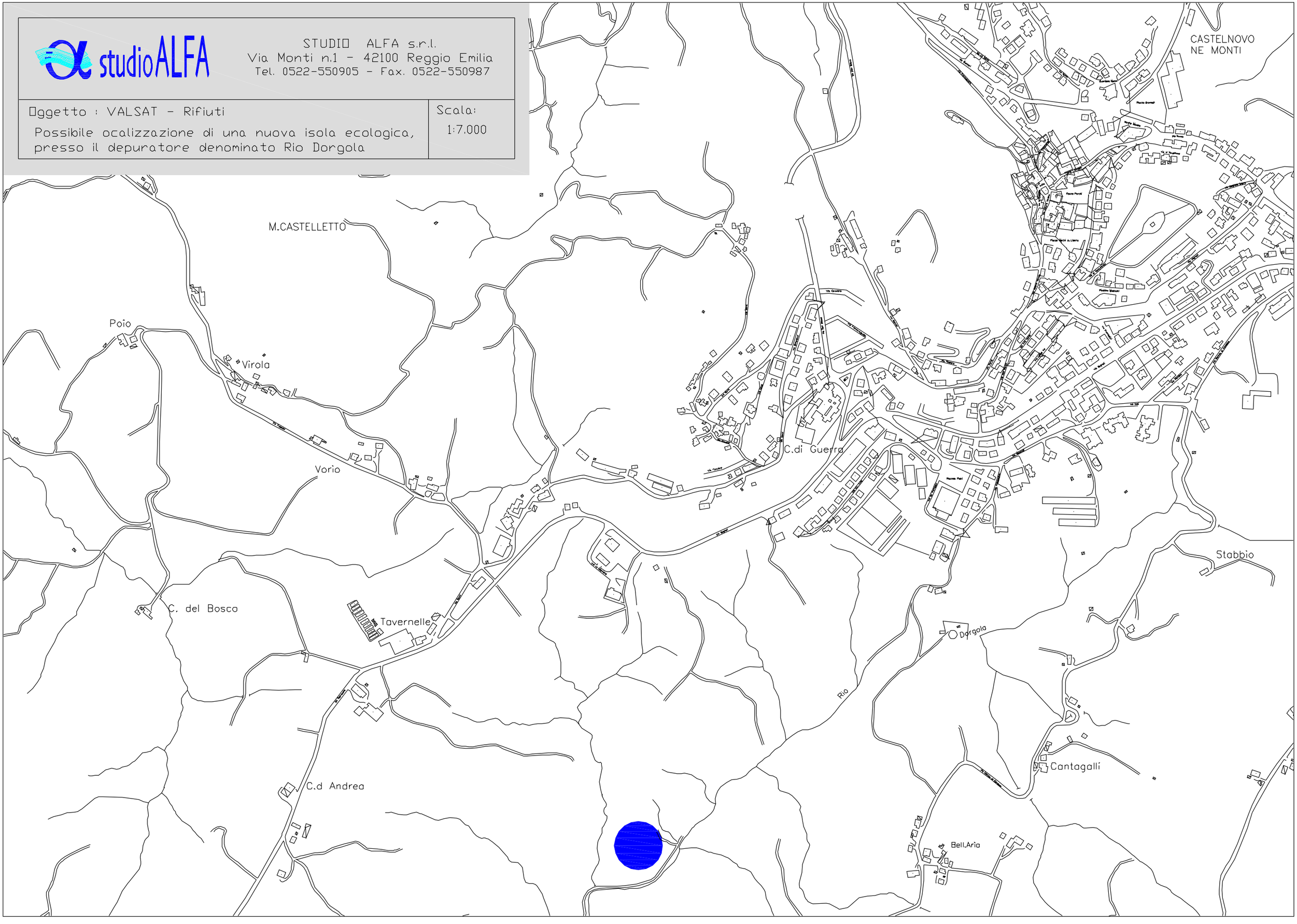
studioALFA

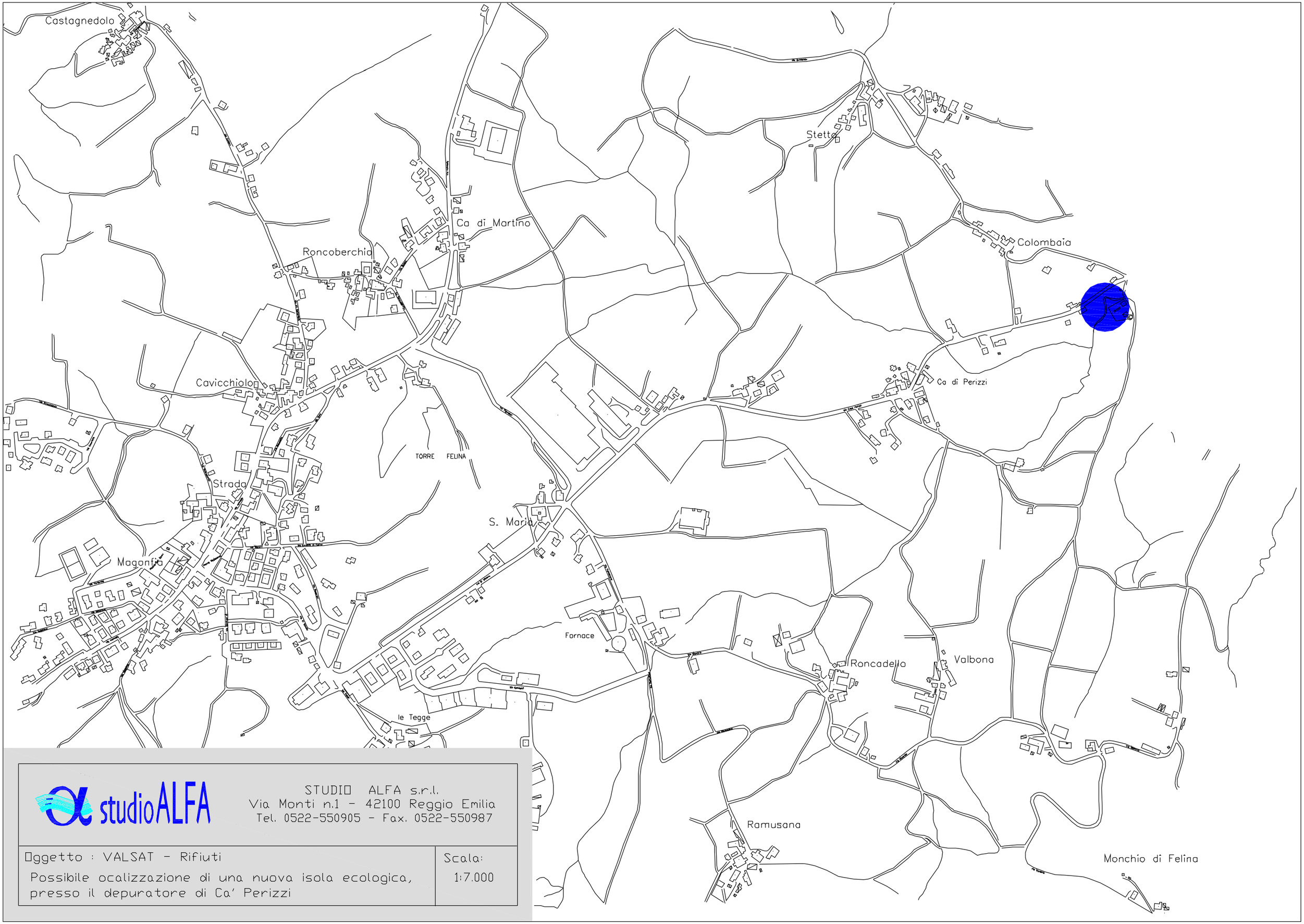
STUDIO ALFA s.r.l.
Via Monti n.1 - 42100 Reggio Emilia
Tel. 0522-550905 - Fax. 0522-550987

Oggetto : VALSAT - Rifiuti

Possibile ocalizzazione di una nuova isola ecologica, presso il depuratore denominato Rio Dorgola

Scala: 1:7.000





studioALFA

STUDIO ALFA s.r.l.
Via Monti n.1 - 42100 Reggio Emilia
Tel. 0522-550905 - Fax. 0522-550987

Oggetto : VALSAT - Rifiuti

Possibile ocalizzazione di una nuova isola ecologica, presso il depuratore di Ca' Perizzi

Scala: 1:7.000