

COMUNE DI MASSA LOMBARDA
PROVINCIA DI RAVENNA

**RIQUALIFICAZIONE VIABILITA' AREA IMPIANTI SPORTIVI E
REALIZZAZIONE NUOVI CAMPI TENNIS
VIA FORNACE DI SOPRA**

COMMITTENTE **COMUNE DI MASSA LOMBARDA**

Oggetto **VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIEN-
TALE E TERRITORIALE
(VAL.S.A.T.)**

rev. 1

del 07/11/2017

Dott.ssa Geol. Sara Bedeschi
Via Mameli, 13
48011 – Alfonsine (RA)
cell. 340 2756654
email: sarabedeschi.geologo@gmail.com
pec: sara.bedeschi@epap.sicurezzapostale.it

Comune di Massa Lombarda
Piazza Matteotti n. 16
48024 Massa Lombarda (RA)

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	1
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
3. COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE	5
3.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE	5
3.1.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE E PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE	5
3.1.2 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	5
3.1.3 PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR2020).....	7
3.1.4 PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (PRGR)	8
3.2 PIANIFICAZIONE DI BACINO	8
3.3 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE	11
3.3.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI RAVENNA	11
3.3.2 VARIANTE AL PTCP IN ATTUAZIONE DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	12
3.3.3 PIANO PROVINCIALE DI TUTELA E RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA DELLA PROVINCIA DI RAVENNA.....	13
3.3.4 PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE RIFIUTI (PPGR)	15
3.3.5 PIANO DI INDIRIZZO PER IL CONTENIMENTO DEL CARICO INQUINANTE DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA	15
3.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE	17
3.4.1 PIANO STRUTTURALE COMUNALE	17
3.4.2 REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO	19
3.5 VINCOLI NATURALISTICI	20
3.6 SINTESI DELL'ANALISI DI COERENZA.....	23
4. IL PROGETTO	25
4.1 STATO DI FATTO.....	25
4.2 OBIETTIVI DEL PROGETTO	25
4.3 ANALISI SOLUZIONI ALTERNATIVE	26
4.4 MOTIVAZIONI DELLA SCELTA PROGETTUALE	29
4.5 STATO DI PROGETTO	32
4.6 IMPIANTI E RETI A SERVIZIO DEL PROGETTO	34
4.7 IL TRAFFICO	35
4.7.1 IPOTESI 1	35
4.7.2 IPOTESI 2	36
4.8 FASE DI CANTIERE	38
5. ANALISI DELLO STATO DI FATTO DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	39
5.1 SUOLO E SOTTOSUOLO	39
5.2 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	39

COMUNE DI MASSA LOMBARDA
RIQUALIFICAZIONE VIABILITA' AREA IMPIANTI SPORTIVI E
REALIZZAZIONE NUOVI CAMPI TENNIS VIA FORNACE DI SOPRA
VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VAL.S.A.T.)

5.3	CLIMA	40
5.4	QUALITÀ DELL'ARIA	41
5.5	ZONIZZAZIONE ACUSTICA	41
5.6	FLORA, FAUNA, PAESAGGIO E BIODIVERSITÀ	42
5.7	PATRIMONIO STORICO-CULTURALE	42
5.8	POPOLAZIONE	42
5.9	SALUTE UMANA	42
6.	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	44
6.1	SUOLO E SOTTOSUOLO	44
6.2	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	44
6.3	IMPATTI ED EMISSIONI IN ATMOSFERA	45
6.4	IMPATTI ED EMISSIONE ACUSTICHE	45
6.5	IMPATTI SULLA FLORA, FAUNA E PAESAGGIO	48
6.6	PATRIMONIO STORICO-CULTURALE	48
6.7	IMPATTI SUL SISTEMA SOCIALE ED ECONOMICO	48
6.8	IMPATTI SULLA SALUTE PUBBLICA	48
6.9	IMPATTI CUMULATIVI E SINERGICI	48
7.	MISURE DI MITIGAZIONE, OTTIMIZZAZIONE E COMPENSAZIONE	50
8.	PIANO DI MONITORAGGIO	51
9.	SINTESI NON TECNICA	52

1. PREMESSA

Il progetto prevede la riqualificazione del comparto sportivo del Comune di Massa Lombarda, che si sviluppa lungo la via Fornace di Sopra a partire dall'intersezione con la Via Castelletto mediante la riorganizzazione del sistema viario nell'intorno di detta intersezione con finalità di inserimento di elementi per la sicurezza e la fluidità del traffico e prevedendo:

- la realizzazione di una rotatoria a tre bracci al posto dell'attuale intersezione a raso regolata da impianto semaforico, tra via Castelletto, via Fornace di Sopra e via Imola;
- la conversione dell'attuale parcheggio in prossimità dello stadio comunale "Dini e Salvalai" ad area attrezzata per verde sportivo (nello specifico realizzazione di due campi tennis coperti);
- la deviazione del tratto di via Fornace di Sopra tra il parcheggio e lo stadio comunale;
- la realizzazione di un breve nuovo tratto di strada di quartiere a seguito della deviazione del tratto di Via Fornace di Sopra;
- la realizzazione di una ampia fascia chiusa pedonale e ciclabile.

Per l'area da dedicare a impianti sportivi e campi tennis, Il PSC prevede già la destinazione per aree pubbliche già destinate a spazi e attrezzature collettive ma deve prevedere la modifica al RUE che ha registrato per quell'area dotazioni a parcheggio pubblico.

Il documento di Val.S.A.T. viene allegato al progetto ai fini della modifica degli strumenti urbanistici.



Figura 1 - Ubicazione dell'area su ortofoto Google Earth © in scala libera.

COMUNE DI MASSA LOMBARDA
RIQUALIFICAZIONE VIABILITA' AREA IMPIANTI SPORTIVI E
REALIZZAZIONE NUOVI CAMPI TENNIS VIA FORNACE DI SOPRA
VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VAL.S.A.T.)



Figura 2 – Ubicazione dell'area su ortofoto Google Earth © in scala libera.



Figura 3 – Il progetto su ortofoto Google Earth © in scala libera.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il 27 giugno 2001 il Parlamento Europeo e il Consiglio hanno approvato la Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, secondo cui la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di determinati piani e programmi è funzionale all'obiettivo di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile" (art. 2).

Pertanto la valutazione del piano non solo considera gli impatti determinati dai progetti e dagli interventi riconducibili al piano stesso, ma anche la coerenza fra obiettivi del piano e di tutela ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario e nazionale con quelli di sostenibilità dello sviluppo, indicando quali sono le priorità di intervento e le modalità di realizzazione del progetto in modo da minimizzare gli impatti sia a livello strategico che a livello locale.

Il decreto legislativo 152/2006 "Norme in materia ambientale", e successive modifiche ed integrazioni, introduce in tutta Italia la Valutazione Ambientale Strategica, prevista dalla direttiva europea n. 42/2001, concernente la Valutazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

La Regione Emilia-Romagna ha in parte anticipato la direttiva europea sulla VAS con la legge regionale n. 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio", che ha introdotto, tra le altre innovazioni, la "valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale" (VAL.S.A.T.) come elemento costitutivo del piano approvato.

La L.R. 20/2000 stabilisce all'art. 5 che nell'ambito del procedimento di elaborazione ed approvazione dei propri piani deve essere valutata preventivamente la "sostenibilità ambientale e territoriale degli effetti derivanti dalla loro attuazione, anche con riguardo alla normativa nazionale e comunitaria". Pertanto all'atto della presentazione del documento preliminare di piani devono essere "evidenziati i potenziali impatti negativi delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, ridurli e compensarli".

A tal fine, nel documento preliminare e in un apposito documento di Valsat, costituente parte integrante del piano adottato ed approvato, sono individuati, descritti e valutati i potenziali impatti delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, mitigarli o compensarli, alla luce delle possibili alternative e tenendo conto delle caratteristiche del territorio e degli scenari di riferimento descritti dal quadro conoscitivo e degli obiettivi di sviluppo sostenibile perseguiti con il medesimo piano. Gli atti con i quali il piano viene approvato danno conto, con la dichiarazione di sintesi, degli esiti della Valsat, illustrano come le considerazioni ambientali e territoriali sono state integrate nel piano e indicano le misure adottate se necessario.

Per evitare duplicazioni della valutazione, la Valsat ha ad oggetto le prescrizioni di piano e le direttive per l'attuazione dello stesso, recependo gli esiti della valutazione dei piani sovraordinati e dei piani cui si porti variante, per le previsioni e gli aspetti che sono stati oggetto di tali precedenti valutazioni. Ai fini della Valsat sono utilizzati, se pertinenti, gli approfondimenti e le analisi già effettuati e le informazioni raccolte nell'ambito degli altri livelli di pianificazione o altrimenti acquisite.

COMUNE DI MASSA LOMBARDA
RIQUALIFICAZIONE VIABILITA' AREA IMPIANTI SPORTIVI E
REALIZZAZIONE NUOVI CAMPI TENNIS VIA FORNACE DI SOPRA
VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VAL.S.A.T.)

Sarà necessario pertanto per l'approvazione del progetto, valutare gli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio che possono derivare dall'attuazione dello stesso, provvedendo alla Valutazione preventiva della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (Valsat).

A seguito dell'emanazione della Circolare dell'Assessore all'Ambiente e Sviluppo Sostenibile della Regione Emilia-Romagna del 27 febbraio 2009 "Attuazione delle procedure in materia di VAS e VIA a seguito della mancata approvazione di norme regionali di attuazione della Parte II del D.Lgs 152/2006 come modificato dal D.Lgs n.4/2008, relativa a VAS, VIA e IPPC entro il 13 Febbraio 2009" e della D.G.R. 2170 del 21/12/2015 "Direttiva per svolgimento di funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della L..R. n. 13 del 2015" vengono date indicazioni per lo svolgimento delle procedure di VAS.

3. COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Nei paragrafi successivi sarà valutata la compatibilità del progetto sia con gli strumenti di pianificazione di settore e sovraordinata e che con quelli comunali.

3.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE

3.1.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE E PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di programmazione con il quale la Regione delinea la strategia di sviluppo del territorio regionale definendo gli obiettivi per assicurare la coesione sociale, accrescere la qualità e l'efficienza del sistema territoriale e garantire la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali. Il PTR è predisposto in coerenza con le strategie europee e nazionali di sviluppo del territorio. Il PTR definisce indirizzi e direttive per pianificazioni di settore, per i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP) e per gli strumenti della programmazione negoziata.

I valori paesaggistici, ambientali e culturali del territorio regionale sono oggetto di specifica considerazione nel Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) che è parte integrante del PTR. Tale piano si configura come lo strumento sovraordinato per la tutela e la conservazione dei caratteri storici e paesaggistico-ambientali del territorio e rappresenta lo strumento pianificatorio di riferimento per i piani territoriali di coordinamento provinciali (PTCP), che a loro volta, devono specificare, approfondire ed attuare i suoi contenuti. Pertanto si rimanda al § 3.3.1 – *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ravenna* per la valutazione degli elementi paesaggistico-ambientali.

3.1.2 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna è stato approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n.40 del 21 dicembre 2005. Tale piano è lo strumento unitario di pianificazione delle misure finalizzate al mantenimento e al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei, degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico. I principali obiettivi sono:

1. attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
2. conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
3. perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità quelle potabili
4. mantenere la capacità naturale di auto depurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali e ben diversificate.

Tali obiettivi, atti alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento delle acque, sono perseguibili attraverso:

5. l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;

6. la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico;
7. il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalla normativa nazionale nonché della definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
8. l'adeguamento dei sistemi di fognatura, il collettamento e la depurazione degli scarichi idrici;
9. l'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
10. l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Secondo il D.Lgs 152/99, attualmente sostituito dalla Parte III del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., entro il 31/12/2016, ogni corpo idrico significativo (sia superficiale che sotterraneo) dovrà raggiungere lo stato di qualità ambientale "buono". Al fine di assicurare il raggiungimento dell'obiettivo finale ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esse deve aver conseguito almeno i requisiti dello stato "sufficiente" entro il 31/12/2008.

La Regione Emilia-Romagna, in accordo con le Autorità competenti, ha concordato gli obiettivi per ciascun bacino idrografico al fine di ottemperare a quanto previsto dalla normativa vigente, ed in particolare, secondo quanto prevedeva per i corsi d'acqua superficiali state individuate una serie di misure da applicare, in termini di scenario, agli orizzonti temporali del 2008 e 2016 facendo riferimento principalmente a:

- ✓ rispetto dei deflussi minimi vitali (DMV);
- ✓ azioni di risparmio e razionalizzazione della risorsa nei comparti civile, agricolo e industriale;
- ✓ applicazione della disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane agli scarichi derivanti dagli agglomerati con popolazione compresa fra 2 000 e 15 000 AE, ovvero fra 2 000 e 10 000 AE se ricadenti in aree sensibili nonché trattamenti appropriati previsti dalla D.G.R. 1053/2003 per gli agglomerati con popolazione inferiore a 2 000 AE;
- ✓ applicazione dei trattamenti più spinti del secondario per l'abbattimento del fosforo e dell'azoto;
- ✓ predisposizione delle vasche di prima pioggia o di altri accorgimenti atti a ridurre i carichi inquinanti sversati nei corpi ricettori durante gli eventi di pioggia;
- ✓ valutazione della riduzione dei carichi connessi agli effluenti zootecnici in relazione all'aggiornamento delle aree vulnerabili a nitrati;
- ✓ riduzione degli apporti inquinanti in relazione all'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, per le aziende industriali che ricadono nell'ambito di applicazione della normativa IPPC;
- ✓ rinaturalizzazione di alcuni tratti fluviali definiti dalle Autorità di Bacino competenti.

Le Autorità di Bacino ricadenti nel territorio della Regione Emilia-Romagna hanno definito gli obiettivi e priorità di interventi per il bacino idrografico di competenza. In particolare, dato che l'area di progetto ricade all'interno del bacino idrografico afferente all'Autorità di Bacino del Reno, di seguito vengono elencate sia le criticità che le priorità che tale autorità ha evidenziato:

- ✓ **criticità**

1. immissione nei corpi idrici di carichi inquinanti superiori alle capacità di diluizione ed autodepurazione dei corsi d'acqua;
2. prelievi idrici per uso irriguo e potabili;
3. artificializzazione degli alvei naturali

✓ **priorità**

1. riduzione dei prelievi;
2. riduzione del carico inquinante;
3. adeguamento, potenziamento e miglioramento tecnologico del sistema fognario e depurativo;
4. regimazione idraulica delle acque finalizzata anche al conseguimento di caratteristiche di qualità migliori e maggiormente compatibili con l'ambiente circostante;
5. miglioramento della qualità chimica e microbiologica delle acque

Relativamente all'area oggetto di studio, analizzate le criticità e le priorità che l'AdB ha individuato, si ritiene che tale intervento non interferirà con quanto stabilito dalle medesime autorità.

Si rileva inoltre che è stato approvato con Delibera di Giunta Provinciale n. 24 del 22 marzo 2011, ed entrata in vigore il 1105/2011, la Variante al PTCP della Provincia di Ravenna in attuazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna. A tal proposito, al fine di verificare la compatibilità degli interventi che la variante propone, si rimanda al § 3.3.2 – *Variante al PTCP in attuazione del Piano di Tutela delle Acque*.

3.1.3 PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR2020)

Con deliberazione n. 115 dell'11 aprile 2017 l'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna ha approvato il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020), che è entrato in vigore dal 21 aprile 2017.

Il Piano, che ha quale orizzonte temporale strategico di riferimento il 2020, prevede 90 misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei valori limite fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs. 155/2010.

L'obiettivo è la riduzione delle emissioni, rispetto al 2010, del 47% per le polveri sottili (PM10), del 36% per gli ossidi di azoto, del 27% per ammoniaca e composti organici volatili, del 7% per l'anidride solforosa e di conseguenza portare la popolazione esposta al rischio di superamento dei valori limite di PM10 dal 64% del 2010 all'1% nel 2020.

Dalle analisi e valutazioni espresse nell'inventario delle emissioni si evince che il settore dei trasporti è tra i principali responsabili dell'inquinamento atmosferico presente in Regione, in particolare per gli inquinanti più critici, PM₁₀ e NO_x, nonché per i principali precursori del particolato.

Il parco veicolare regionale si è notevolmente rinnovato nell'ultimo decennio, portando però come in tutta Europa, a una forte diffusione del gasolio, combustibile ambientalmente poco sostenibile.

Il contributo emissivo dei mezzi di trasporto varia, infatti, fortemente in funzione della tipologia di veicolo, dell'alimentazione e dell'inquinante considerato.

Relativamente agli inquinanti NO_x e PM₁₀, i mezzi commerciali (pesanti e leggeri) alimentati a gasolio hanno un ruolo determinante. I ciclomotori e i motocicli assumono un ruolo rilevante nelle emissioni di CO e COV.

Sul territorio regionale ogni anno vengono movimentate quasi 350.000.000 t di merci; più del 90% di queste merci viene movimentato su gomma portando un contributo alle emissioni da traffico pari al 50%.

Nel caso in esame, la realizzazione di una rotatoria permetterà la riduzione delle emissioni in atmosfera derivanti da traffico veicolare in quanto il flusso sarà molto più scorrevole ed inoltre la deviazione dell'ultimo tratto di Via Fornace di Sopra alleggerirà il traffico sulla rotatoria.

Si rimanda al § 4.3 e alla Documentazione di Impatto Acustico in cui viene trattato il tema.

3.1.4 PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (PRGR)

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR) è stato approvato dall'Assemblea Legislativa, con deliberazione n. 67 del 03/05/2016.

Il piano si prefigge l'obiettivo di ridurre in maniera sostanziale la produzione dei rifiuti e massimizzare il recupero di quelli prodotti, per minimizzare il ricorso allo smaltimento a partire dal conferimento in discarica.

La riduzione della produzione dei rifiuti può consentire una maggior tutela della risorse naturali ed un corretto sviluppo socio-economico che deve necessariamente fondarsi sull'equilibrio fra l'utilizzo e la disponibilità di risorse naturali.

Il progetto di realizzazione degli interventi non ricade tra le tipologie di interventi che possano interferire con suddetto piano. Solamente durante la fase di cantiere vi sarà la produzione di materiali di scavo e/o rifiuti derivante appunto dalle lavorazioni per l'esecuzione della rotatoria e relativo adeguamento alla viabilità esistente e dalla realizzazione degli scavi per la realizzazione delle strutture dei campi tennis. Tali materiali, se possibile, saranno riutilizzati in sito o in alternativa saranno conferiti ad impianti autorizzati e/o discarica. Tali materiali, se non immediatamente allontanati dal cantiere, potranno essere stoccati in cantiere in un'area dedicata a Nord dei futuri campi tennis in cui sarà realizzato il parcheggio e saranno differenziati per tipologie e depositati in cumuli o in appositi contenitori e/o scarrabili. Per quel che riguarda i materiali di risulta dagli scavi o da scarifiche di asfalto, verranno caricati sui mezzi di trasporto non appena prodotti per poi essere con questi ultimi inviati alle discariche autorizzate se non riutilizzati in sito.

3.2 PIANIFICAZIONE DI BACINO

La pianificazione di bacino è gestita dalle Autorità di Bacino (AdB), che sono state istituite a seguito dell'emanazione della L. 183/89 seguita poi dalla L.R. 14/93 che ne precisa ulteriormente le funzioni e le finalità. La stessa legge regionale, in base al comma 6-ter dell'art.17, definisce inoltre i "piani stralcio", ovvero atti settoriali, o riferiti a parti dell'intero bacino, che consentono un intervento più efficace e tempestivo in relazione alle maggiori criticità ed urgenze. Pertanto il piano di bacino può dunque esse-

re redatto ed approvato anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali che in ogni caso devono costituire fasi interrelate alle finalità indicate dal comma 3 dell'art. 17.

L'AdB di competenza dell'area oggetto di studio è l'Autorità di Bacino del Reno ed in particolare rientra nel sottobacino del Torrente Santerno.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) del Fiume Reno, nell'ultima versione revisionata, è stato approvato, per quel che riguarda la porzione della Regione Emilia-Romagna con delibera della Giunta della Regione Emilia Romagna n. 567 del 07/04/2003.

Relativamente al rischio idraulico e all'assetto della rete idrografica il piano, sulla base degli studi idraulici condotti sulle aste principali, ha individuato le aree ad elevata probabilità di inondazione, cioè inondabili con eventi con tempi di ritorno di 30 o 50 anni, e le fasce di pertinenza fluviale, come risultano combinando i criteri idraulico (aree inondabili per eventi con tempo di ritorno fino a 200 anni), morfologico (i terrazzi idrologicamente connessi) e naturalistico ambientale. A tali zonizzazioni sono poi state associate norme d'uso del territorio ed un programma di interventi nelle situazioni a rischio idraulico elevato o molto elevato.

In particolare il piano, nella sezione rischio idraulico e assetto della rete idrografica per il bacino del Torrente Santerno, si pone come obiettivi:

- a) la riduzione del rischio idraulico ed idrogeologico;
- b) il risanamento delle acque superficiali e la riqualificazione ambientale dei territori limitrofi al reticolo idrografico principale;
- c) il risparmio, il riutilizzo, il riciclo e la razionale utilizzazione delle risorse idriche superficiali, garantendo la presenza del minimo deflusso costante vitale nel reticolo idrografico principale.

Per l'assetto della rete idrografica definisce gli obiettivi specifici e le azioni finalizzate al loro raggiungimento per ciò che concerne il rischio idraulico e persegue inoltre gli obiettivi specifici relativi all'assetto idrogeologico ed alla qualità e all'uso delle acque, definiti dai rispettivi piani di settore, soltanto mediante le azioni riguardanti specificamente il reticolo idrografico e le aree idraulicamente o funzionalmente connesse.

Per il rischio idraulico prevede:

- a) di garantire da subito il non incremento del rischio idraulico;
- b) di mitigare il rischio idraulico, in tempi brevi e medi, fino al punto in cui è possibile arrivare senza alterare sostanzialmente gli assetti territoriali ed urbanistici attualmente esistenti e garantendo comunque l'assenza di rischi rilevanti a livello di bacino;
- c) l'inizio di un processo finalizzato a determinare le condizioni necessarie per raggiungere, in tempi ora indefinibili, un livello di rischio idraulico "socialmente accettabile" su tutto il territorio del bacino del Reno.

Dall'analisi delle tavole di piano, ed in particolare dall'analisi della Tav. RI.0 si evince che l'area non ricade all'interno di alcuna zona soggetta a vincolo.

COMUNE DI MASSA LOMBARDA
RIQUALIFICAZIONE VIABILITA' AREA IMPIANTI SPORTIVI E
REALIZZAZIONE NUOVI CAMPI TENNIS VIA FORNACE DI SOPRA
VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VAL.S.A.T.)

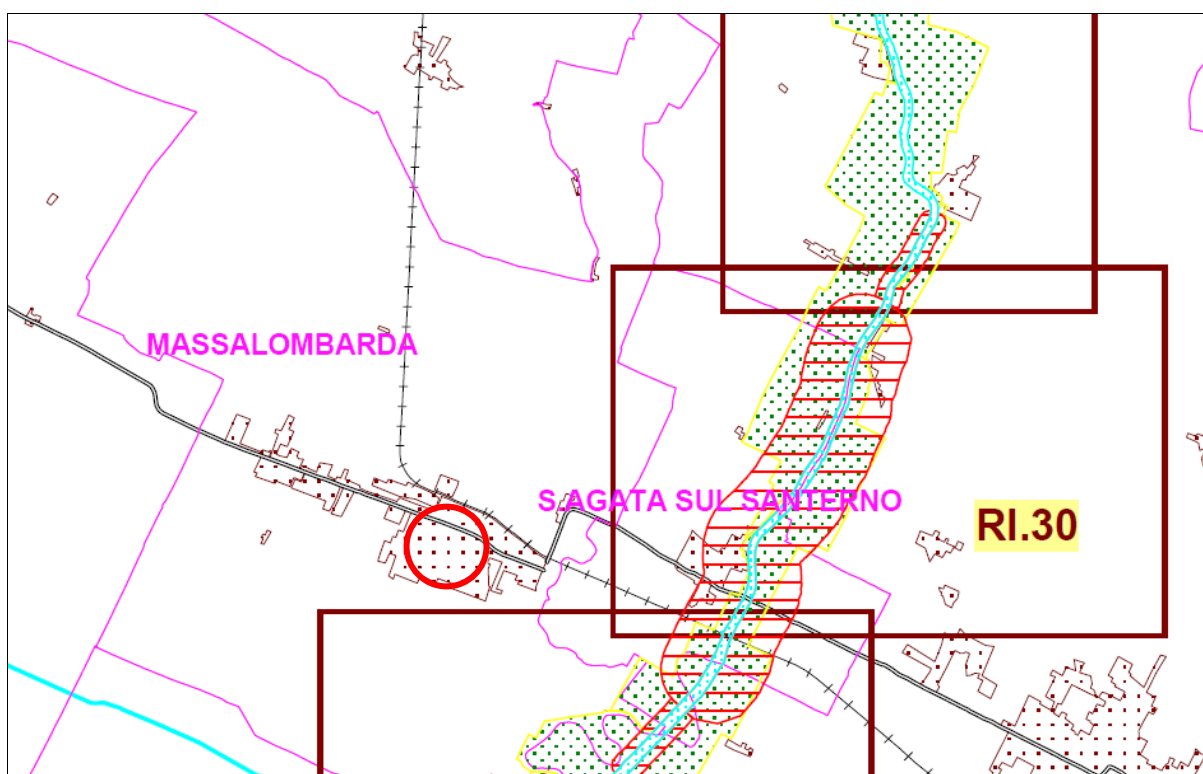


Figura 4 – Estratto della Tav.RI.0 del PSAI in scala libera.

La Variante ai Piani Stralcio del bacino idrografico del Fiume Reno, finalizzata al coordinamento tra tali Piani e il Piano Gestione Rischio Alluvioni, è stata approvata, per il territorio di competenza, con delibera di Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 2111 del 05/12/2016.

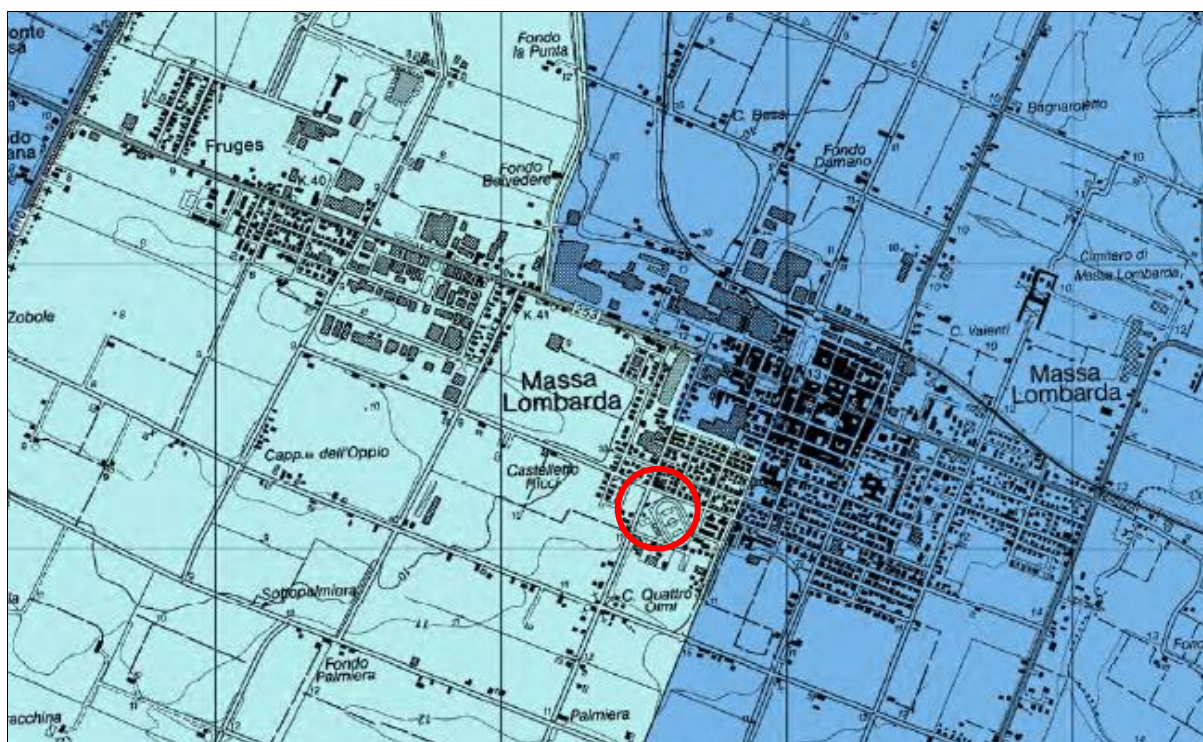


Figura 5 – Estratto della Tav.MP10 della Variante del PSAI Senio

Dall'analisi della Tavola MP10 - Mappa di pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni, si evince che l'area di studio ricade in zona P1 – Alluvioni rare.

Nelle aree potenzialmente interessate da alluvioni rare (P1), le amministrazioni comunali, in ottemperanza ai principi di precauzione e dell'azione preventiva, dovranno aggiornare i Piani di emergenza ai fini della Protezione Civile, conformemente a quanto indicato nelle linee guida nazionali e regionali, specificando lo scenario d'evento atteso e il modello d'intervento per ciò che concerne il rischio idraulico.

La realizzazione degli interventi comporterà un ampliamento della rete scolante delle acque meteoriche nel tratto di sede stradale da realizzare e si procederà in maniera analoga a quanto già realizzato, ovvero andando a sostituire quelle porzioni di canalizzazioni ammalorate ed eventualmente interferenti con il progetto e prevedendo nuove caditoie ove quelle esistenti si ritengano insufficienti. Pertanto, vista il ridotto aumento della superficie impermeabile, peraltro attualmente occupata dal parcheggio in misto stabilizzato compattato di 4500 mq e che non richiede una verifica della sostenibilità idraulica in quanto già di per sé da considerarsi impermeabile, si ritiene che il progetto non comportando aggravio alla condizione attuale.

3.3 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

3.3.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI RAVENNA

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Ravenna (PTCP), approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.9 del 28/02/2006, specifica a livello provinciale il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), strumento sovraordinato per la tutela e la conservazione dei caratteri storici e paesaggistico-ambientali del territorio, e rappresenta lo strumento pianificatorio provinciale di riferimento per i piani settoriali sovraordinati dal piano in oggetto in conformità a quanto previsto dall'art. 43 della L.R. 20/2000.

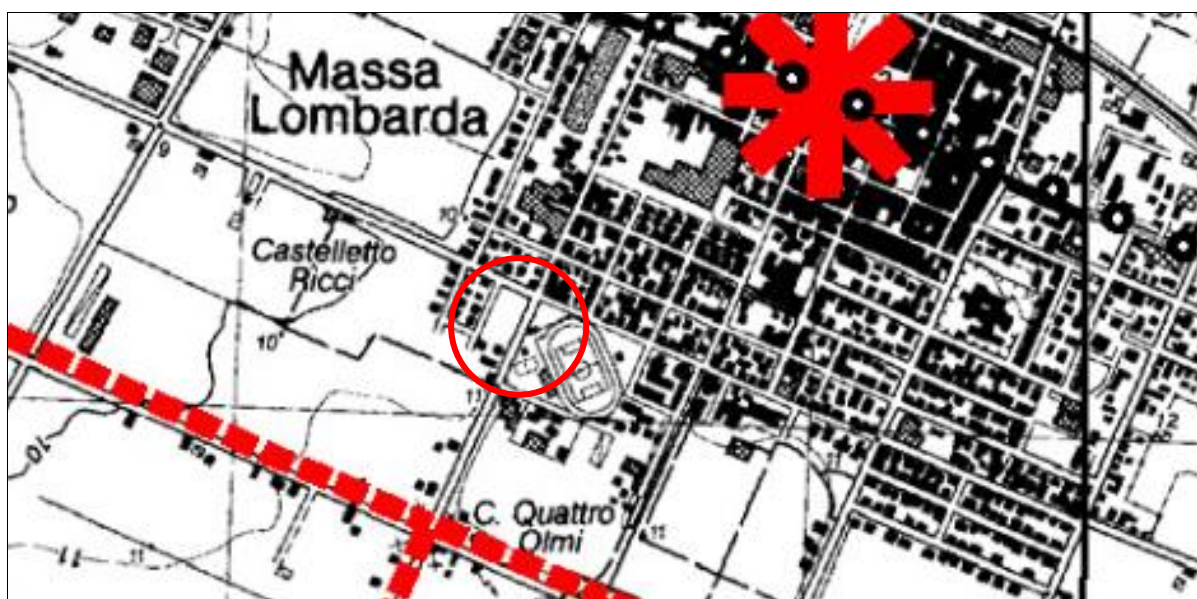


Figura 6 – Estratto della Tav.2_4 del PTCP in scala libera.

L'area oggetto di studio, nella zonizzazione del PTCP, è tra l'Unità di paesaggio n.12-A – Centuriazione. Dall'analisi della Tav. 2.6 del PTCP si evince che l'area non ricade di alcuna zona soggetta a vincolo.

3.3.2 VARIANTE AL PTCP IN ATTUAZIONE DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

La Variante al PTCP della Provincia di Ravenna in attuazione al Piano di Tutela delle Acque (PTA) è stata approvata con Delibera di Giunta Provinciale n. 24 del 22 marzo 2011, ed entrata in vigore il 11/05/2011.

Tale aggiornamento comporta, non solo il recepimento di numerose disposizioni normative che vanno ad integrare e a modificare le Norme vigenti, ma anche una serie di operazioni di approfondimento e specificazione delle disposizioni del PTA, che vanno ad incidere sia sulle Norme che sulla cartografia del PTCP.

La Relazione illustrativa generale della Variante, oltre ad esporre gli obiettivi del Piano e i programmi e misure per dargli attuazione, rappresenta una sostanziosa integrazione del Quadro conoscitivo del PTCP su tutti gli aspetti conoscitivi che riguardano la risorsa e le pressioni antropiche che gravano su di essa. A livello cartografico, la Variante comporta sia la sostituzione della attuale Tavola 3 del PTCP "Carta della vulnerabilità degli acquiferi" con la nuova Tavola 3 "Carta della tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee", che la modifica della Tavola 2 del PTCP "Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali" in quanto i tematismi relativi alle acque sotterranee e riferiti al titolo 5 delle Norme risultano ora rappresentati solo nella Tavola 3.

Inoltre la Valsat della Variante va considerata anch'essa una sostanziale integrazione della Valsat del PTCP.

Riguardo alle Norme di attuazione, il recepimento del PTA comporta in primo luogo la sostanziale integrazione e completa riformulazione del Titolo 5 delle Norme del PTCP, ma oltre a ciò, al fine di un organico coordinamento normativo e per evitare che determinati argomenti vengano trattati in più punti distinti del PTCP, è apparso opportuno introdurre alcune altre più limitate modifiche ed integrazioni ad altri articoli, e in specifico agli artt. 1.5, 3.17, 4.7 e 12.2.

Il documento è stato redatto in linea con il Piano di Tutela regionale e ha come principi guida:

1. il risanamento dei corpi idrici inquinati;
2. il conseguimento del miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
3. il perseguimento di usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche con priorità per quelli potabili;
4. il mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e bene diversificate reso possibile anche da un adeguato deflusso minimo vitale (DMV).

Le priorità di intervento sono:

- a) gestione quantitativa:
 - applicare le norme di Piano, compreso il DMV;

- spostare i prelievi da sotterranei a superficiali, per azzerare il deficit idrogeologico;
 - adeguare la disponibilità di superficie con invasi medio-grandi e con derivazioni e reti da CER;
 - riconvertire a produzioni agricole ed industriali meno idroesigenti;
 - risparmiare risorsa, sia a livello di consumo, sia soprattutto a livello di distribuzione, specialmente irrigua; revocare appena possibile le concessioni non compatibili;
- ✓ gestione qualitativa:
- ridurre gli apporti di azoto e fosforo diffuso (concimi, liquami, etc.);
 - completare il collettamento degli agglomerati non connessi;
 - vincolare le espansioni insediative alle potenzialità degli impianti di collettamento sia dei reflui, sia delle acque meteoriche;
 - applicare quanto prima le norme sugli sfioratori di piena e sulle vasche di prima pioggia;
 - migliorare ulteriormente la conduzione dei depuratori, con ulteriori abbattimenti e con possibile riuso fertirriguo dei reflui, ove previsto imporre e verificare la conformità delle maggiori immissioni in fognatura;
 - promuovere zone filtro, rinaturalizzazioni, fasce tampone, etc.;
 - adeguare gli impianti industriali minimalmente alle BAT.

Dall'analisi della Variante al PTCP ed in particolare dall'analisi della Tavola 3, l'area di studio risulta compatibile con le azioni previste da tale piano in quanto non sono localizzate zone di tutela su tale area.

3.3.3 PIANO PROVINCIALE DI TUTELA E RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA DELLA PROVINCIA DI RAVENNA

Il Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria (PPTRQA) della Provincia di Ravenna è stato approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 78 del 27/07/2006. In attuazione ai principi individuati dal PTCP, ha come obiettivo la tutela della qualità dell'aria e dell'ambiente, individuando soluzioni e/o interventi atti a garantirne una buona qualità e dove possibile migliorarla. Pertanto le tre azioni fondamentali che il piano si prefigge sono:

1. individuazione delle criticità;
2. valutazione dei determinanti;
3. previsione degli interventi di risanamento.

Gli obiettivi che il piano si prefigge sono:

4. miglioramento della qualità dell'aria
5. uso e gestione consapevole delle risorse energetiche
6. promozione di una mobilità sostenibile
7. agevolare il ricorso a fonti rinnovabili
8. informazione e sensibilizzazione di tutti i soggetti coinvolti.

Sulla base delle criticità è stata definita una zonizzazione a livello provinciale stimando le emissioni più significative a livello comunale al fine di predisporre piani di azione (nel breve periodo), piani di risanamento (valore di concentrazione dell'inquinante maggiore del valore limite) e piani di mantenimento (valore di concentrazione dell'inquinante minore del valore limite).

Sulla base della zonizzazione vengono introdotte le definizioni di zone e gli agglomerati.

ZONA A, parte del territorio in cui è alta la probabilità del superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme e per la quale è prevista l'attuazione di piani e programmi a lungo termine. Sono compresi i Comuni di Alfonsine, Bagnacavallo, Bagnara di Romagna, Castelbolognese, Conselice, Cotignola, Faenza, Fusignano, Lugo, Massa Lombarda, Russi, Ravenna, S. Agata sul Santerno e Solarolo.

ZONA B: parte del territorio dove i valori di qualità dell'aria sono inferiori al valore limite e per la quale è prevista l'attuazione di piani di mantenimento. Sono compresi i Comuni di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme.

AGGLOMERATI, porzione di Zona A (con popolazione superiore a 250.000 abitanti o con densità di popolazione per km₂ tale da rendere necessaria la valutazione e la gestione della qualità dell'aria) dove il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme è particolarmente elevato; in tali aree è prevista l'adozione di piani d'azione a breve termine. È il caso di Ravenna (R9) e di Faenza e Castel Bolognese (R10).

In generale, dall'analisi del piano, si rilevano criticità principalmente per due inquinanti: PM₁₀ e NO_x.

Il PM₁₀ e il particolato derivano sia dalle emissioni del traffico veicolare che da attività produttive (ad es. le ceramiche e l'industria dei laterizi, fonderie di metalli ferrosi e non, industria del vetro, grandi impianti di combustione ed impianti di produzione dell'energia elettrica etc...).

Le emissioni di NO_x invece derivano principalmente dagli impianti di combustione di tutte le tipologie industriali ove sia presenti processi di combustione e/o produzione di energia elettrica.

In particolare per il comune di Massa Lombarda, i dati rilevati da Arpa nella rete di controllo della qualità dell'aria e il confronto con i limiti di legge evidenziano che c'è il superamento dei limiti, sia giornalieri che medi annuali, per il PM₁₀ e del valore medio annuo del NO₂.

Per quel che riguarda i PM₁₀, le emissioni sono prodotte per il 53% dai trasporti stradali, il 21% da mezzi agricoli, il 16% da attività industriali e il 10% da riscaldamento civile.

Per quel che riguarda gli NO_x, le emissioni sono prodotte per il 71% da attività industriali, il 16% dai trasporti stradali, il 12% da mezzi agricoli, il 1% dagli allevamenti e il restante da combustione e da riscaldamento civile.

La realizzazione della rotatoria a tre rami, rispetto all'attuale intersezione a 4 rami con semaforo, porterà un miglioramento alla circolazione veicolare che non dovrà più provvedere all'arresto della marcia in prossimità dell'incrocio e pertanto riducendo notevolmente le emissioni dei gas di scarico in atmosfera. Per quel che riguarda la modifica della viabilità che si avrà a seguito della chiusura del tratto terminale di Via Fornace di Sopra, il tratto di strada di futura realizzazione sarà progettato al fine di poter sostenere il medesimo carico di traffico presente allo stato attuale.

Si rimanda al § 4.3 e alla Documentazione di Impatto Acustico in cui viene trattato il tema.

3.3.4 PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE RIFIUTI (PPGR)

Il Piano Provinciale per la Gestione dei rifiuti urbani e speciali (PPGR) è stato approvato con D.G.P. n.71 del 29/06/2010. Gli obiettivi generali del piano sono:

- riduzione della produzione di rifiuti all'origine;
- riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti avviati a smaltimento;
- incremento della raccolta differenziata e, di conseguenza, recupero di materia e di energia;
- diminuzione della quantità di rifiuti avviati a discarica e, comunque, avvio in discarica solo rifiuti pretrattati;
- autosufficienza del sistema degli impianti di smaltimento dell'ambito provinciale.

L'approvazione del Piano Provinciale di Gestione Rifiuti ha comportato la sostituzione della Tav. 4 del PTCP "Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti e nello specifico dall'analisi della Tavola l'area ricade in area non idonea alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi, trattandosi di un area all'interno del centro abitato.

Il progetto di realizzazione degli interventi non ricade tra le tipologie di interventi che possano interferire con suddetto piano. Solamente durante la fase di cantiere vi sarà la produzione di materiali di scavo e/o rifiuti derivante appunto dalle lavorazioni per l'esecuzione della rotatoria e relativo adeguamento alla viabilità esistente e dalla realizzazione delli scavi per la realizzazione delle strutture dei campi tennis. Tali materiali, se possibile, saranno riutilizzati in sito o in alternativa saranno conferiti ad impianti autorizzati e/o discarica. Tali materiali, se non immediatamente allontanati dal cantiere, potranno essere stoccati in cantiere in un'area dedicata a Nord dei futuri campi tennis in cui sarà realizzato il parcheggio e saranno differenziati per tipologie e depositati in cumuli o in appositi contenitori e/o scarrabili. Per quel che riguarda i materiali di risulta dagli scavi o da scarifiche di asfalto, verranno caricati sui mezzi di trasporto non appena prodotti per poi essere con questi ultimi inviati alle discariche autorizzate se non riutilizzati in sito.

3.3.5 PIANO DI INDIRIZZO PER IL CONTENIMENTO DEL CARICO INQUINANTE DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

L' Agenzia Territoriale dell'Emilia Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti (ATERSIR), istituita con L.R. 23/2011 svolge, in forma associata, le funzioni relative alla regolazione del servizio idrico integrato e del servizio di gestione dei rifiuti urbani previste dal D.Lgs 152/2006 e già esercitate dalle ex autorità di ambito (ATO). Poiché, sia il servizio idrico che il servizio di gestione rifiuti urbani si trovano, di fatto, in condizione di monopolio naturale, si ha la necessità di una regolazione del mercato da parte dell'ente pubblico.

Il Piano di Indirizzo è uno strumento attuativo del Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Emilia-Romagna, e della relativa Variante al PTCP, in cui sono indicate le priorità di intervento per il raggiungimento degli obiettivi di tutela delle acque in esso stabiliti.

Con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 35 del 22 luglio 2014 è stato approvato il Piano d'Indirizzo per il contenimento del carico inquinante delle acque di prima pioggia.

Per tutti gli scarichi degli scolmatori degli agglomerati più significativi in termini di impatto sui corsi d'acqua, il Piano di Indirizzo stima i benefici ambientali in termini di COD (*) rimosso. Realizzando gli interventi prioritari sugli scolmatori a forte impatto si raggiungono nella maggioranza dei casi le percentuali di abbattimento richieste o una riduzione rilevante del carico inquinante.

Le misure per la mitigazione dell'impatto degli scarichi di gran parte degli scolmatori consistono nella realizzazione di vasche di prima pioggia, mentre per alcuni scolmatori l'intervento prioritario da realizzare è relativo alla modifica della loro soglia di sfioro.

La rete fognaria a servizio dell'agglomerato di Massalombarda è costituita quasi esclusivamente da rete di tipo unitario, solo il 18% dei bacini è dotato di fognatura di tipo separato.

Lungo il sistema fognario, laddove non è possibile usufruire della cadente naturale, sono presenti 3 impianti di sollevamento che consentono di recapitare a destinazione i reflui.

In diversi punti della rete sono presenti n.24 scarichi, di cui n.4 di rete bianca e n. 20 di scolmatori di piena per alleggerire il carico idraulico in caso di eccessivo apporto di reflui. Due scolmatori sono privi di bacino diretto: uno è localizzato prima del collettore che raccoglie i reflui provenienti da Mordano e aree limitrofe, l'altro è lo scolmatore di testa impianto posizionato sulla rete nelle immediate vicinanze dell'impianto di depurazione.

I corsi d'acqua maggiormente interessati dagli scarichi sopra citati sono: lo Scolo Umido che riceve n. 3 scolmatori e n. 2 scarichi di bianca, lo Scolo Zaniolo in cui recapitano n. 3 scolmatori di piena e n. 1 scarico di rete bianca, lo Scolo San Giacomo e lo Scolo Gambellara che ricevono n. 3 scolmatori ciascuno. In alcuni tratti del reticolo fognario i corsi d'acqua naturali vengono trasformati e utilizzati come collettori fognari: è il caso dello Scolo San Giacomo e dello Scolo Treppiedi.

In merito agli scarichi degli scolmatori dell'abitato di Massa Lombarda, il Piano di Indirizzo stima i benefici ambientali in termini di COD rimosso ottenuti tramite la costruzione di vasche di prima pioggia.

Gli interventi individuati in questo studio, in virtù della metodologia adottata, prima della loro progettazione di massima dovranno essere soggetti, da parte del Gestore, ad un'analisi di campo approfondita tramite indagini quali-quantitative e una successiva valutazione del beneficio ottenibile in termini di carico sversato dall'agglomerato di riferimento, tramite l'eventuale utilizzo di strumenti modellistici.

Sempre in accordo con il Gestore sono inoltre stati individuati eventuali altri interventi che potrebbero essere realizzati in sinergia o in alternativa agli interventi proposti. Di seguito si riporta l'estratto del Piano di Indirizzo relativo al Comune di Massalobarda.

"... Lo scolmatore legato al bacino 35FO2006 (SP50 Canalazzo Bagnarola - innesto Via Punta prima dell'idrovora) ha, a valle, un sollevamento con condotta idonea a mandare maggiori portate. Si potrebbe regolare il funzionamento delle pompe (eventualmente revisionando il sollevamento) per mandare anche l'acqua di prima pioggia presso il depuratore ove realizzare una vasca di prima pioggia.

L'intervento può essere completato da un'ottimizzazione dello scarico di emergenza del depuratore.

Nella zona dove si trova lo scolmatore legato al bacino 35FO2003 (Via Argine S. Paolo - incrocio con la vecchia sede ferroviaria a Fruges) è in corso l'intervento con la realizzazione di una nuova fognatura in pressione. La vasca di prima pioggia andrebbe realizzata in prossimità di questo nuovo sollevamento (e quindi prima dello scarico di Sasso Morelli, Mordano, ecc. nello scolo Treppiedi) o in alternativa, anche in questo caso, si può pensare di potenziare il sollevamento al fine di mandare anche queste acque di prima pioggia presso il depuratore dove concentrare tutti gli interventi.

In parallelo è opportuno realizzare una vasca di pioggia anche presso il sollevamento finale di Mordano. La realizzazione di una vasca di prima pioggia presso il depuratore può tornare vantaggiosa come vasca di accumulo in caso di emergenze ...”

Gli interventi sugli scolmatori a maggiore impatto sono stati ordinati secondo livelli di priorità, per il Comune di Massa Lombarda, la priorità di intervento è 2 (media priorità) relativamente appunto agli scarichi legati agli scolmatori in SP50 Canalazzo Bagnarola - innesto Via Punta prima dell'idrovora e a Via Argine S. Paolo - incrocio con la vecchia sede ferroviaria a Fruges e riguarda la realizzazione di vasche di prima pioggia per gli scolmatori a forte impatto per agglomerati di consistenza superiore a 20.000 AE.

La realizzazione degli interventi comporterà un ampliamento della rete scolante delle acque meteoriche nel tratto di sede stradale da realizzare e si procederà in maniera analoga a quanto già realizzato, ovvero andando a sostituire quelle porzioni di canalizzazioni ammalorate ed eventualmente interferenti con il progetto e prevedendo nuove caditoie ove quelle esistenti si ritengano insufficienti. Pertanto, vista il ridotto aumento della superficie impermeabile, peraltro attualmente occupata dal parcheggio in misto stabilizzato compattato e già di per sé da considerarsi impermeabile, si ritiene che il progetto non comportando aggravio alla condizione attuale.

3.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE

3.4.1 PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Il Piano Strutturale Comunale dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna, di cui fa parte il Comune di Massa Lombarda e al quale sono seguite varianti, è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.24 del 16/04/2009.

Dall'analisi della Tavola 3 – *Carta dei vincoli e delle tutele* si evince che il progetto si trova in aree soggette a vincolo. Tale zonizzazione è stata confermata anche nella Variante Specifica al PSC attualmente approvata.

Da quanto emerge dall'analisi della tavola, l'area ricade all'interno di:

- Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (art.2.10 PSC - art.3.21.A PTCP): rischio medio
- Aree soggette a particolare amplificazione del rischio sismico: I livello (art.2.18)
- Perimetro del territorio urbanizzato (art.4.1)

L'art. 2.10 indica che ogni intervento che implichi la realizzazione di nuovi volumi utili interrati o la costruzione di nuove urbanizzazioni, che comportino scavi nelle misure definite di seguito, è subordinato all'esecuzione di sondaggi preventivi svolti in accordo con la competente Soprintendenza Archeologica. Per le aree a medio rischio archeologico deve essere richiesto il parere per scavi di profondità superiore a ml. 4 dal piano di campagna.

L'art. 2.18 individua i diversi livelli di approfondimento necessari in materia di rischio sismico. Nello specifico l'area ricade di un'area che non necessita di un'analisi approfondita.

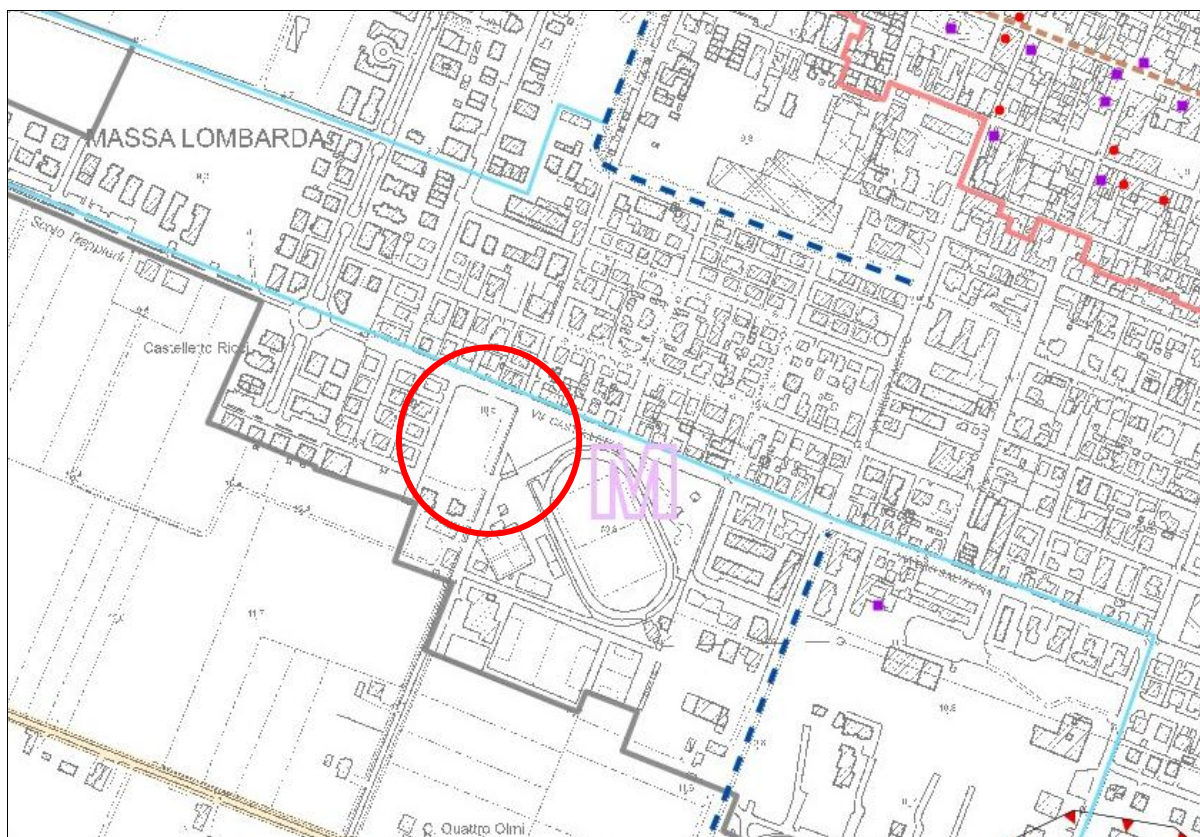


Figura 7 – Estratto della Tavola 3 del PSC in scala libera.

Dall'analisi delle NTA del PSC l'intervento è compatibile in quanto:

- art. 2.10: la realizzazione degli interventi rotonda non comporterà scavi così notevoli da richiedere il parere alla Soprintendenza;
- art. 2.18: non è stato necessario provvedere ad una analisi di approfondimento sismico in quanto le indagini geologiche eseguite hanno confermato le previsioni del piano (vedasi Relazione Geologica, Sismica e Geotecnica).

Secondo la Tavola 4 – Schema di assetto strutturale, l'area ricade in zona AUC - Ambiti urbani consolidati regolamentata dall'art. 5.2 del PSC. Tale piano già individua una perimetrazione omogenea che ingloba l'attuale parcheggio utilizzato dai mezzi pesati e lo ascrive al comparto dei "Principali sistemi di servizi e spazi collettivi urbani esistenti e pertanto compatibile.

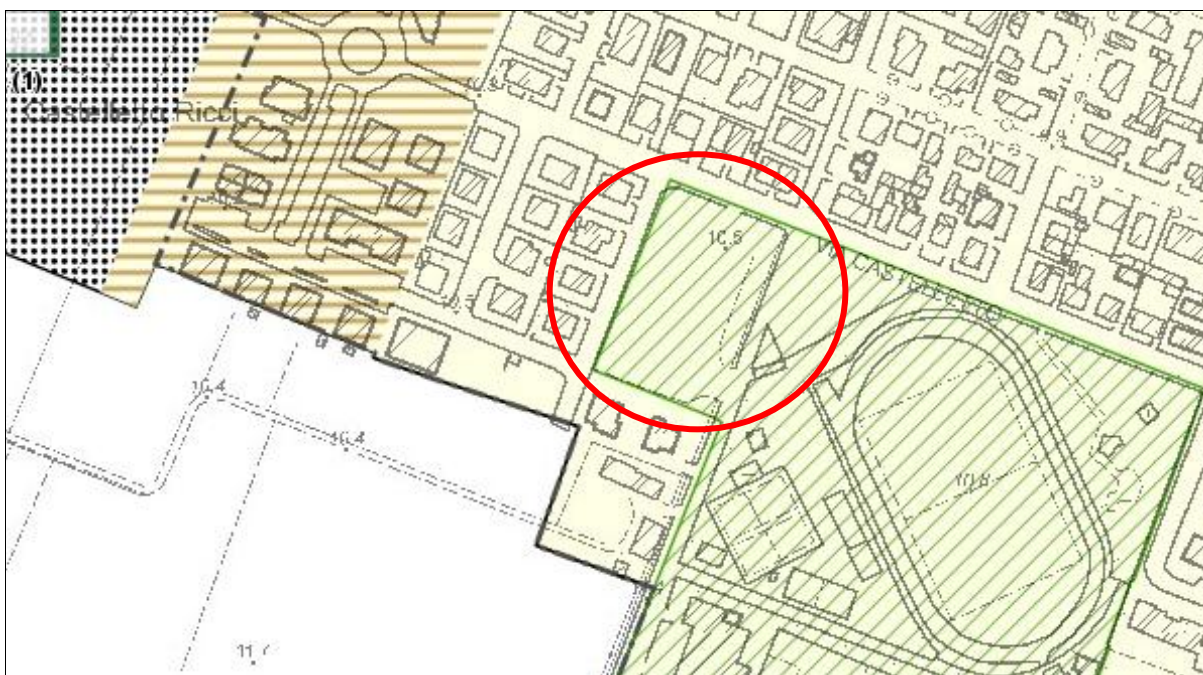


Figura 8 – Estratto della Tavola 3 del PSC in scala libera.

3.4.2 REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO

Il Regolamento Urbanistico Edilizio del Comune di Massa Lombarda è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.30 del 21/05/2012.

Dall'analisi della Tav.1 – *Ambiti normativi, vincoli infrastrutturali e relativi impianti*, si evince che il progetto ricade all'interno di area destinata a parcheggi pubblici (art. 3.1.2).



Figura 9 – Estratto della Tavola 1 del RUE in scala libera.

L'area attualmente destinata a parcheggio libero, è inquadrata dal vigente RUE all'Art. 3.1.2 – Aree per attrezzature e spazi collettivi in cui gli usi ammissibili sono: b10.1, b10.2, b10.3, b10.4, dove b10.4 rappresenta “Attività di svago, riposo, esercizio sportivo”.

Si rende tuttavia necessario apportare una variante all'attuale cartografia di Rue al fine di variare la destinazione con la nuova compatibile nonché inserire le modifiche alla viabilità (rotatoria, deviazione della via Fornace con realizzazione di nuovo tratto di strada). Per la tematica relativa alla variante della destinazione delle aree si rimanda al progetto.

Dall'analisi della Tav.2 – *Tutele e vincoli di natura ambientale e paesaggistica, della vulnerabilità e sicurezza del territorio e dei beni storico-culturali e testimoniali* si evince che il progetto si trova all'interno delle seguenti zonizzazioni:

- Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (art.2.10 PSC - art.3.21.A PTCP): rischio medio
- Aree soggette a particolare amplificazione del rischio sismico: I livello (art.2.18)
- Perimetro del territorio urbanizzato (art.4.1)

Si rimanda a quanto già indicato nel precedente paragrafo.

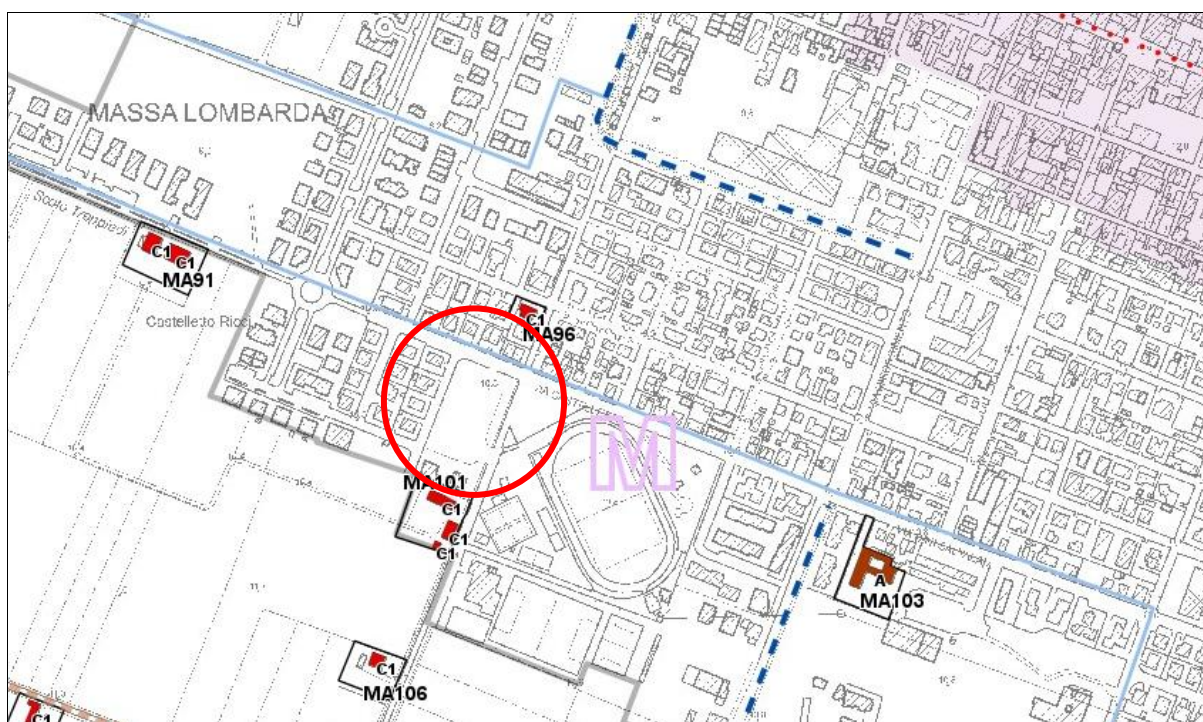


Figura 10 – estratto della Tavola 2 del RUE in scala libera.

3.5 VINCOLI NATURALISTICI

Gli obiettivi della Direttiva 92/42/CE denominata anche "Habitat", e della Direttiva 79/409/CE denominata anche "Uccelli" sono la conservazione della diversità biologica presente nel territorio e la tutela di habitat e di specie animali e vegetali rilevanti.

La Direttiva "Habitat" ha come obiettivo la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatiche.

Sulla base degli elenchi indicati in Allegato I per gli habitat e dell'Allegato II per le specie vegetali ed animali, sono stati individuati i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), i quali, a seguito della loro elezione da parte dell'Unione Europea, saranno destinati a divenire le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), che a loro volta costituiranno l'insieme di aree della rete per la conservazione del patrimonio naturale europeo denominata Rete Natura 2000.

La Direttiva "Uccelli" prevede sia una serie di azioni in favore di numerose specie di uccelli, rare e minacciate a livello comunitario, che l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Lo scopo della Direttiva, che si applica agli Uccelli, alle loro uova, nidi ed habitat, è la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi allo stato selvatico; essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione e lo sfruttamento di tali specie. Nei siti in cui sostano o nidificano le specie elencate nell'allegato I della direttiva sono state designate le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ovvero SIC prima della loro elezione a ZSC da parte della commissione europea, al fine di conservare gli habitat in cui tali specie compiono le diverse fasi del loro ciclo biologico.

Pertanto sulla base di tali Direttive, gli stati dell'Unione Europea devono contribuire alla costituzione della Rete Ecologica Natura 2000 in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambienti e delle specie rilevanti, individuando quindi aree di particolare pregio ambientale ovvero i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Attualmente in Emilia-Romagna la Rete Natura 2000 è costituita da 146 aree per un totale di circa 256.800 ettari (pari all'11,6% dell'intero territorio regionale): i SIC sono 127, mentre le ZPS sono 75 (56 dei quali sono sia SIC che ZPS).

Si rileva a oltre 2 km in direzione Sud-Est è presente un'area denominata "Paesaggio protetto della Centuriazione" che non rientra tra le SIC e/o ZPS.

L'area protetta interessa due vicine porzioni di territorio della bassa Romagna, una attraversata dal Canale dei Mulini di Lugo e l'altra interessata dal fiume Santerno e dalle sue anse abbandonate. Nell'area sono presenti le testimonianze della centuriazione romana e, in particolare la centuriazione lughese contraddistinta dalla maglia regolare della suddivisione poderale, che costituisce una delle porzioni meglio conservate con un reticolo intatto di strade, carraie, canali di scolo e di irrigazione e con edicole votive in corrispondenza degli incroci degli assi della centuriazione. Tra gli elementi del paesaggio vi sono le siepi di specie autoctone, strettamente connesse alle coltivazioni, seminativi e frutteti di cui sono parte integrante e complementare, che svolgono un'importante funzione ecologica.

Dal punto di vista faunistico nell'area centuriata è presente la fauna tipica delle zone agricole, tra cui si segnalano specie di interesse comunitario quali Tritone crestato tra gli anfibi, rettili come Testuggine d'acqua ed uccelli quali Nitticora, Tarabusino, Albanelle minore e reale, Falco pecchiaiolo, Martin pescatore, Bigia padovana ed Averla piccola.

COMUNE DI MASSA LOMBARDA
RIQUALIFICAZIONE VIABILITA' AREA IMPIANTI SPORTIVI E
REALIZZAZIONE NUOVI CAMPI TENNIS VIA FORNACE DI SOPRA
VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VAL.S.A.T.)

Tra le emergenze ambientali della zona vi sono il Podere Gagliardi e il Canale dei Mulini di Lugo. Il primo è caratterizzato da piantate di vite maritata ad acero campestre e pioppo nero, sono presenti inoltre un macero con canneto, tifa e spirogira ed un boschetto igrofilo. L'ambiente consente l'insediamento di avifauna legata a zone umide come Airone cenerino, Nitticora, Germano reale, Gallinella d'acqua e Folaga. Tra gli uccelli vi sono specie di interesse come Ballerina bianca, Allodola, Quaglia, è inoltre presente una garzaia; gli alberi secolari ospitano specie localmente rare come Picchio verde e Gufo comune. Tra la vegetazione prevalgono pioppi bianchi e neri, aceri campestri e salici, ma anche farnie e frassini maggiori. E' un ambiente di grande valenza sia per le coltivazioni tipiche, che per fauna e vegetazione, costituendo habitat per specie animali scomparse nell'intorno.

Il Canale dei Mulini di Lugo, di formazione antropica, è un importante corridoio ecologico, essendo uno dei luoghi della pianura nel quale restano testimonianze relitte di naturalità, presenta sponde con filari alberati di grandi esemplari di pioppo nero, che in passato erano i cosiddetti "roccoli", usati per la caccia con reti, oggi zone di rifugio per la fauna. Le anse abbandonate del fiume Santerno comprendendo alcuni terreni agricoli ed il tratto di fiume che le attraversa; con una fascia igrofila costituita prevalentemente dal salice e dal pioppo bianco, nelle anse abbandonate si rinvencono bei filari di farnia con esemplari monumentali.

Si ritiene che l'intervento, visti i tempi di realizzazione, la distanza dal sito non indurrà impatti negativi all'ambiente attuale, né a livello vegetazione né faunistico.

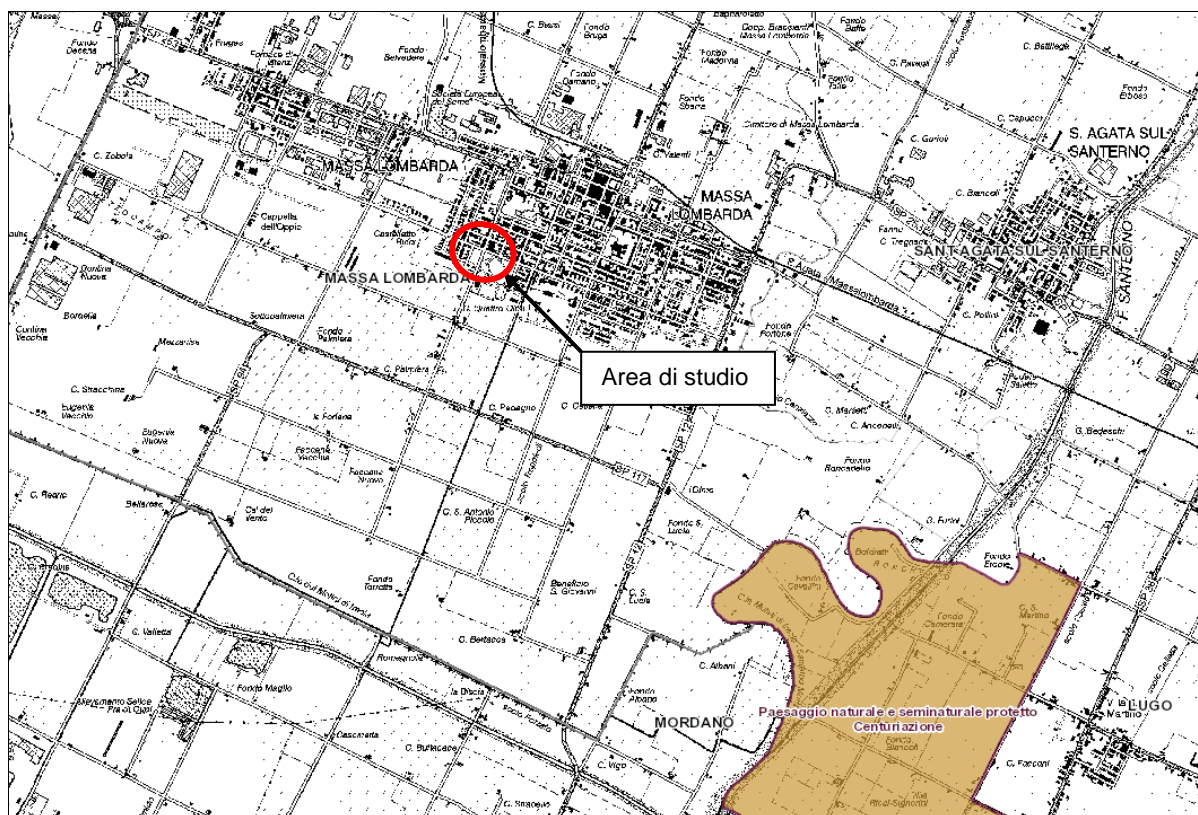


Figura 11 – estratto della cartografia "Parchi, Aree Protette e Natura 2000" della Regione Emilia-Romagna.

3.6 SINTESI DELL'ANALISI DI COERENZA

Piano Territoriale Regionale e Piano Territoriale Paesistico Regionale	L'area non ricade in zone soggette a vincolo
Piano Regionale di Tutela delle Acque	Le acque meteoriche saranno convogliate in una rete scolante. Dove possibile saranno mantenute, in alternativa se necessario saranno sostituite quelle porzioni di canalizzazioni interferenti con il progetto e prevedendone adeguamenti e nuovi tratti di rete scolante.
Piano Aria Integrato Regionale	La realizzazione della rotatoria permetterà la riduzione delle emissioni in atmosfera derivanti da traffico veicolare. Il tratto di strada di futura realizzazione sarà progettato al fine di poter sostenere il medesimo carico di traffico presente allo stato attuale.
Piano Regionale Rifiuti	I materiali di scavo e/o rifiuti derivanti dalle lavorazioni per l'esecuzione dei lavori, se possibile, saranno riutilizzati in sito o in alternativa saranno conferiti ad impianti autorizzati e/o discarica
Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico	L'area non ricade all'interno di alcuna zona soggetta a vincolo.
Variante ai Piani Stralcio del Bacino Idrografico Del Fiume Reno	Non vi sarà un aggravio della condizione attuale di rischio alluvioni in quanto il progetto avrà una rete scolante delle acque meteoriche
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Ravenna	L'area non ricade in zone soggette a vincolo
Variante al PTCP in attuazione del Piano di Tutela delle Acque	Le acque meteoriche saranno convogliate in una rete scolante. Dove possibile saranno mantenute, in alternativa se necessario saranno sostituite quelle porzioni di canalizzazioni interferenti con il progetto e prevedendone adeguamenti e nuovi tratti di rete scolante.
Piano Provinciale di Tutela e Risana-mento della Qualità dell'aria della Provincia di Ravenna	La realizzazione della rotatoria permetterà la riduzione delle emissioni in atmosfera derivanti da traffico veicolare. Il tratto di strada di futura realizzazione sarà progettato al fine di poter sostenere il medesimo carico di traffico presente allo stato attuale.
Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti	I materiali di scavo e/o rifiuti derivanti dalle lavorazioni per l'esecuzione dei lavori, se possibile, saranno riutilizzati in sito o in alternativa saranno conferiti ad impianti autorizzati e/o discarica
Piano di indirizzo per il contenimento del carico inquinante delle acque di prima pioggia	La realizzazione degli interventi comporterà un ampliamento della rete scolante delle acque meteoriche nel tratto di sede stradale da realizzare e realizzare e si procederà in maniera analoga a quanto già realizzato. Tuttavia si precisa che già tutta l'area risulta impermeabilizzata e pertanto non vi sarà

COMUNE DI MASSA LOMBARDA
RIQUALIFICAZIONE VIABILITA' AREA IMPIANTI SPORTIVI E
REALIZZAZIONE NUOVI CAMPI TENNIS VIA FORNACE DI SOPRA
VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VAL.S.A.T.)

	un incremento nel volume di acque meteoriche da convogliare nella rete scolante
Piano Strutturale Comunale	La realizzazione degli interventi non comporterà scavi così notevoli da richiedere il parere alla Soprintendenza (art. 2.10) Non si è provveduto ad una analisi di approfondimento sismico in quanto il rischio di liquefazione trascurabile (art. 2.18).
Regolamento Urbanistico Edilizio	vedasi considerazioni PSC
Vincoli Naturalistici	Si ritiene che l'intervento, vista la notevole distanza dal sito non indurrà impatti negativi all'ambiente attuale, né a livello vegetazione né faunistico.

4. IL PROGETTO

4.1 STATO DI FATTO

L'area oggetto di riqualificazione è l'intersezione stradale tra la via Castelletto, via Imola e via Fornace di Sopra ed è attualmente gestita da un impianto semaforico.

La via Castelletto rappresenta l'asse principale a livello di traffico dell'intersezione oggetto di riqualificazione. La banchina stradale è protetta solo parzialmente dalla sede stradale in alcuni tratti con la finalità di poter raggiungere in sicurezza l'attuale comparto sportivo.

La via Fornace di Sopra è dotata dal lato stadio di una banchina asfaltata e di un isola-marcia piede di separazione con l'adiacente parcheggio del campo da calcio. Sul lato opposto la sede stradale è delimitata da un cordolo di separazione con la fascia verde alberata che racchiude l'ampio parcheggio non asfaltato.

La via Imola presenta su entrambi i lati percorsi ciclo-pedonali.

E' presente una rete scolante su tutti i rami stradali interessati nonché nel parcheggio non asfaltato ed inoltre pubblica illuminazione e sottoservizi.

Il traffico maggiormente significativo risulta essere quello della Via Castelletto.

La via Fornace di Sopra conduce rapidamente alla prima campagna e presenta poche abitazioni ubicate sul tragitto, oltre alle strutture del circolo tennis comunale e del palazzetto dello sport; tuttavia viene sovente utilizzata quale arteria di uscita dal centro urbano e a causa della rettilineità del tracciato inoltre favorisce le alte velocità che più volte si è cercato di ridurre mediante misure dissuasorie quali dossi e rallentatori, senza tuttavia pervenire a risultati significativi.

Lungo la via Fornace si concentra il flusso degli utenti diretti alle strutture sportive, in particolare al Palazzetto dello sport.

Si segnala anche la consuetudine consolidata di utilizzo del parcheggio di via Fornace quale spazio per la sosta notturna di mezzi pesanti: questo implica che allo stato attuale detti mezzi imboccano la via Fornace percorrendone un brevissimo tratto iniziale di poche decine di metri per raggiungere l'ingresso al parcheggio, nel quale stazionano dal tardo pomeriggio-sera fino al primo mattino.

4.2 OBIETTIVI DEL PROGETTO

Gli elementi attualmente negativi dell'area di intervento sono:

- il semaforo che amplifica l'inquinamento dell'aria e acustico
- l'ultimo tratto di via Fornace di Sopra che attraversa l'area in cui si prevede realizzare il centro sportivo;
- via Fornace di Sopra che viene utilizzata come via d'uscita alternativa e più rapida per raggiungere Via Trebeghino (strada secondaria di ridotta larghezza) ed entrambe percorse ad alta velocità per evitare il traffico;
- parcheggio pubblico non asfaltato utilizzato da mezzi pesanti in periodo notturno;

L'obiettivo pertanto è quello di riqualificare l'area oggetto dell'intervento sia da un punto di vista ambientale, spaziale e di sicurezza stradale.

Infatti la soluzione della rotatoria consente l'eliminazione del semaforo e di conseguenza la riduzione dell'inquinamento acustico e delle emissioni nocive dovute agli scarichi degli autoveicoli in attesa del verde. Inoltre l'eliminazione del ramo su Via Fornace di Sopra contribuisce a migliorare maggiormente la condizione post-operam.

La deviazione di Via Fornace di Sopra su un ramo di collegamento alle altre vie limitrofe, permetterà sicuramente un utilizzo della strada più razionale in quanto non sarà più perpendicolare a via Castelletto e quindi sarà percorsa a velocità più moderate.

Tutto ciò permetterà di creare un comparto sportivo al quale si può accedere solamente con viabilità pedonale e ciclabile. Nel contempo saranno riarticolati, implementati e migliorati i percorsi ciclo-pedonali esistenti ottenendo una maggiore continuità e fluidità dei tracciati.

4.3 ANALISI SOLUZIONI ALTERNATIVE

La realizzazione della rotatoria rappresenta la soluzione ritenuta ottimale al fine del perseguimento del duplice obiettivo di incremento della sicurezza dell'intersezione e del comparto sportivo nel suo complesso e di riduzione dell'inquinamento da traffico veicolare in sosta al semaforo.

L'eliminazione dello spiazzo per sosta dei tir rafforza il risultato, così come le limitazioni al traffico pesante relativamente alle strade di penetrazione nel quartiere sportivo.

La deviazione del percorso delle via Fornace, oltre a imporre più ridotte velocità di percorrenza, potrebbe altresì indurre auspicabilmente modifiche "virtuose" nelle abitudini dei conducenti: ad oggi infatti la via Fornace viene sovente percorsa per raggiungere velocemente la via Trebeghino che viene poi imboccata per raggiungere, sempre transitando a velocità elevate, la strada provinciale 610 Selice.

Tra le alternative vagliate prima di raggiungere la soluzione progettuale proposta si segnala l'ipotesi di una rotatoria a 4 bracci (con mantenimento quindi della viabilità sulla via Fornace) con anello centrale semisormontabile e dimensioni minori: tale soluzione, pur risolvendo il nodo dell'intersezione, non permetteva il perseguimento della messa in sicurezza generale del comparto dal punto di vista della fruizione dell'utenza non veicolare (unitarietà di comparto, area pedonale centrale, rete dei percorsi ciclo-pedonali) né l'inserimento di quegli elementi (deflessioni) ritenuti necessari per ottenere un efficace effetto dissuasorio nei confronti della percorrenza a velocità sostenute della via Castelletto né tantomeno l'analogo effetto auspicato sull'utilizzo della Via Fornace di Sopra ottenibile con la variazione dell'andamento rettilineo della stessa. La mancanza della deviazione della via Fornace di Sopra impedisce di conseguire quell'unità di comparto già intravista nelle previsioni del PSC e la conseguente riqualificazione ad area pedonale-ciclabile fruibile in totale sicurezza dall'utenza.



Figura 12 – Ipotesi rotondina a 4 bracci

Analogamente è stata considerata la possibilità, in concomitanza con la chiusura del ramo di via Fornace e della sua deviazione sul realizzando tratto di strada nel lato sud dell'attuale parcheggio, di spostare la realizzazione della rotondina all'intersezione tra via Castelletto e Via D'Acquisto al fine di smistare il traffico diretto alla zona sportiva e indirizzarlo verso la nuova viabilità, e riconfigurare l'incrocio Via Castelletto- Via Imola-Via Fornace come una intersezione a T con deflessioni della Via Castelletto. Tuttavia questa soluzione avrebbe comportato la collocazione della nuova rotondina in posizione fortemente disassata rispetto agli assi stradali intercettati rotondina, andando altresì ad erodere lo spazio destinato a parcheggio.

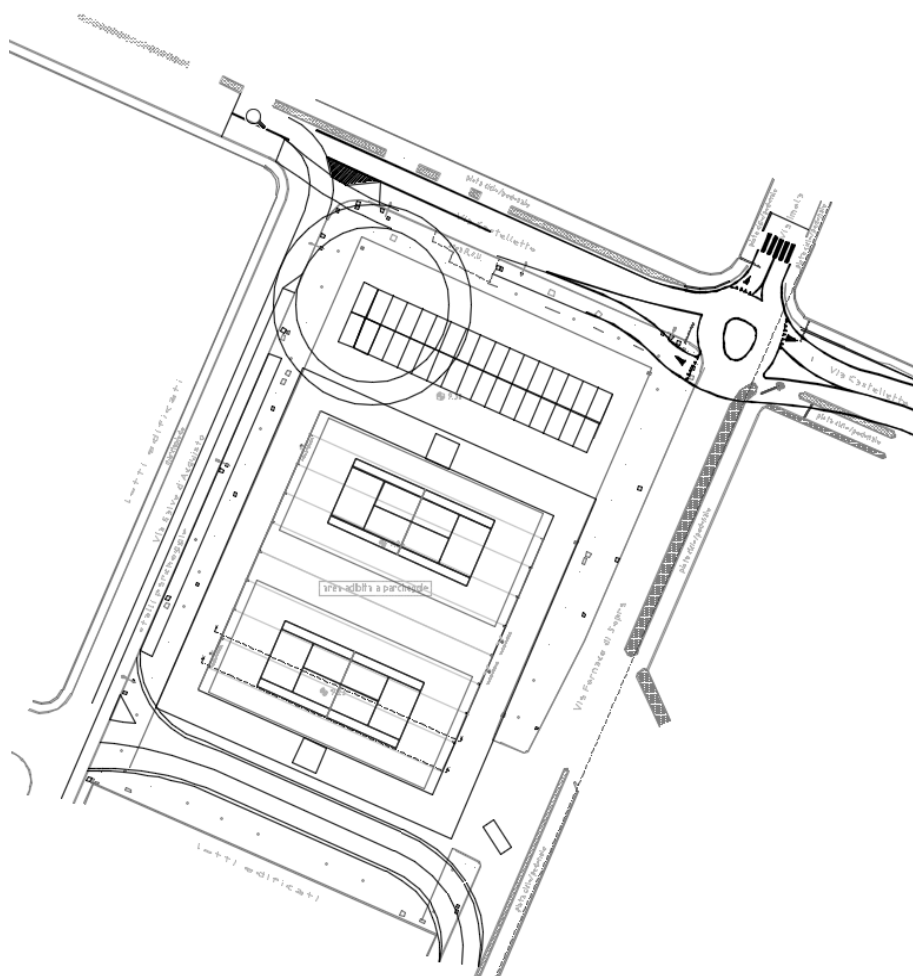


Figura 13 – ipotesi con due rotatorie

Gli studi trasportistici condotti hanno analizzato lo scenario di chiusura di via Fornace di Sopra, lungo tutto il tratto da via Castelletto fino a via Trebeghino, al fine di non realizzare la deviazione della strada Fornace: la deviazione dei percorsi provenienti da sud (Trebeghino/Palmiera) e diretti verso nord viene ipotizzata sugli itinerari esterni tra loro alternativi rispetto a quelli centrali:

- via Morini;
- via Argine S. Paolo;

Si riportano le conclusioni di dette ipotesi: in entrambi i casi i flussi di traffico non risultano compatibili con la capacità delle strade: questo aspetto va letto in termini di inadeguatezza dimensionale e di sostanziale “non sicurezza” del sistema viario considerato. La capacità rappresenta il flusso massimo per direzione che può transitare lungo la strada nell’unità di tempo: essa tiene conto delle caratteristiche geometriche della strada (larghezza carreggiata, numero di corsie, tortuosità e andamento planimetrico), di regolazione (sensi di marcia), strutturali (ad esempio carreggiate separate) e elementi di condizionamento della circolazione lungo la rete stradale (sosta su strada, frequenza passi carrabili e immissioni secondarie, etc.) ed elementi di condizionamento di contesto (distanza e altezza dei fronti edificati, presenza di alberature, etc.).

Quindi l'aspetto negativo consiste di fatto nei problemi riscontrati sui singoli tratti stradali:

- via Morini
 - ✓ strada bianca
 - ✓ larghezza massima della carreggiata pari a 3,40 mt.
- via Argine S. Paolo
 - ✓ larghezza della carreggiata agli incroci con via Palmiera e con via Trebeghino uguale a 4,00 mt. - visibilità totalmente assente all'intersezione con via Trebeghino per la presenza della chiesa sul lato nord-est
- via Trebeghino
 - ✓ larghezza variabile della carreggiata min 3,00 min – max 4,40 mt.
 - ✓ divieto di transito sul tratto ad est di via Fornace di Sopra
- via Palmiera
 - ✓ larghezza massima della carreggiata pari a 4,20 mt.
 - ✓ divieto di accesso sul tratto ad est di via Fornace di Sopra

Risulta quindi che la scelta di chiudere al transito veicolare l'intero tratto di via Fornace di Sopra, da via Castelletto fino a via Trebeghino, non è percorribile poiché il traffico della via Fornace di Sopra non può essere dirottato utilmente su altri percorsi esistenti di scorrimento.

4.4 MOTIVAZIONI DELLA SCELTA PROGETTUALE

Il progetto di cui alla presente riguarda un intervento generale di riqualificazione dell'area degli impianti sportivi del Comune di Massa Lombarda, a partire da una rivisitazione delle viabilità dell'intorno e dall'incremento delle dotazioni degli impianti sportivi in termini di dotazioni.

Al momento il comparto sportivo, la cui ubicazione si distribuisce lungo la via Fornace di Sopra, comprende lo stadio Comunale "Dini e Salvalai", con accesso dalla via Castelletto e dotato di antistante parcheggio di pertinenza, il circolo tennis e il palazzetto dello sport.

La necessità di realizzare due nuovi campi tennis coperti recepisce le esigenze del circolo tennis cittadino, che conta un numero crescente di iscritti di tutte le età e porta avanti la pratica del tennis sia a livello amatoriale sia a livello agonistico.

Il circolo tennis attuale è dotato di una struttura che ospita i servizi accessori (spogliatoi, servizio wc, piccolo deposito) ed una che accoglie invece il bar e i locali amministrativi.

In ragione del notevole bacino di utenza che insiste sulle attuali strutture del circolo, ed in considerazione del fatto che i campi esistenti, omologati per la pratica agonistica, vengono prevalentemente utilizzati dagli atleti che esercitano a tale livello, è emersa la necessità di implementare gli spazi da destinare alla attività amatoriale ed alla pratica.

Dal lato opposto al campo da calcio lungo la via Fornace si trova un ampio parcheggio non asfaltato, sottoutilizzato da parte dell'utenza ordinaria e prevalentemente sfruttato per la sosta di mezzi pesanti.

Il parcheggio non regolamentato in adiacenza all'attuale comparto sportivo si presta bene a divenire la sede per i nuovi campi coperti in quanto permette di mantenere una continuità con le strutture esistenti.

Inoltre permetterà di poter sfruttare le dotazioni accessorie già presenti nell'attuale circolo mediante la realizzazione di un percorso esistente sicuro all'interno degli spazi di pertinenza dell'adiacente campo da calcio, che verrà completato mediante la realizzazione della zona pedonale ottenuta con la deviazione del tratto di via Fornace di Sopra attualmente afferente all'intersezione oggetto di intervento.

L'incrocio fra la via Castelletto, la via Fornace di Sopra e la via Imola risulta un punto critico della viabilità locale, sia a livello di traffico veicolare (in quanto il lunghi rettilinei della via Castelletto e della via Fornace di Sopra in particolare facilitano la percorrenza delle strade a velocità spesso sostenute) sia a livello di percorsi ciclo-pedonali, con un attraversamento diagonale dell'intersezione per collegare il tratto di ciclopedonale esistente sulla via Castelletto lato stadio ed il tratto esistente sul lato opposto della carreggiata.

Al momento l'intersezione è individuata con uno svincolo a raso non canalizzato a rami ortogonali, regolato da impianto semaforico.

Risulta altresì particolarmente sentito il problema della sicurezza per l'utenza "debole" lungo il tratto iniziale della via Fornace di Sopra a partire dall'intersezione con la via castelletto fino al palazzetto dello sport, dove gli studi trasportistici hanno evidenziato si concentri il cosiddetto "traffico parassita" e dove l'alta velocità con cui viene percorsa la via Fornace di Sopra risulta da sempre elemento di pericolosità per l'utenza in entrata ed in uscita dagli impianti sportivi.

Nell'ottica della proposta progettuale che prefigura l'ampliamento delle aree a verde sportivo mediante la realizzazione di una struttura coperta in grado di ospitare due nuovi campi tennis, è stata quindi ipotizzata la chiusura di detto tratto iniziale della strada Fornace di Sopra, con deviazione della medesima ortogonalmente alla via D'Acquisto, al fine di eliminare alla radice il problema dell'utilizzo in sicurezza del comparto sportivo, che si ricostituisce nell'unitarietà già prefigurata dal PSC: il sistema di percorsi ciclabili, l'ampia area pedonale centrale di nuova realizzazione e con funzione di connettivo nonché l'ubicazione della aree a parcheggio in posizione periferica definiscono quindi un comparto utilizzabile in completa sicurezza anche dall'utenza "debole". L'interruzione dell'andamento rettilineo della Via Fornace di Sopra mediante la sua deviazione si prefigura, infine, come un potenziale elemento dissuasore nei confronti della consolidata abitudine di percorrere la strada a velocità elevate.

La proposta progettuale prevede la realizzazione di una rotatoria COMPATTA a tre bracci di diametro esterno pari a m. 24,90, isola centrale e anello circolatorio a corsia singola di larghezza m. 7,00. I bracci in ingresso avranno una sola corsia di larghezza minima m.3,50 mentre quelli in uscita, analogamente ad una sola corsia, avranno una larghezza minima di m. 4,00.

Il traffico veicolare del tratto di via Fornace così modificato verrà deviato e ricanalizzato attraverso la realizzazione, sul lato inferiore dello spiazzo, di un nuovo tratto di viabilità di quartiere che collegherà ortogonalmente la via Fornace con la parallela via S. D'Acquisto.

Si prevede altresì di limitare la circolazione sulla via D'Acquisto al solo traffico leggero.



Figura 14 – ipotesi progettuale adottata

L'intervento di riorganizzazione della viabilità così concepito persegue i seguenti molteplici obiettivi:

- allontanamento del traffico pesante dall'intorno degli impianti sportivi, tramite eliminazione dello spiazzo abitualmente utilizzato per la sosta dei tir, e divieto di svolta ai mezzi pesanti sulla via D'Acquisto.
- Concentrazione delle aree di parcheggio sul fronte della via Castelletto.
- Eliminazione delle criticità dell'intersezione regolamentata, con fluidificazione dello scorrimento veicolare e introduzione di deflessioni tali da indurre la riduzione della velocità di percorrenza della via Fornace
- Implementazione del sistema di percorsi ciclo-pedonali, con eliminazione dell'elemento critico dell'attraversamento diagonale dell'intersezione; ricostituzione di una continuità di percorsi e conseguente messa in sicurezza generale dell'intero comparto sportivo particolarmente nei confronti dell'utenza "debole" (pedoni, ciclisti, bambini ecc)

L'area ciclo-pedonale derivante dalla chiusura del tratto di Via Fornace rientra in un più ampio disegno che ne vede, in uno stralcio successivo, la riqualificazione ed allestimento a zona attrezzata e spazio connettivo nell'ambito del comparto sportivo:

La piazzetta dello sport diventa elemento di connessione ed unità che permette una fruizione fluida ed in completa sicurezza degli spazi vecchi e nuovi del comparto, grazie alla preclusione al traffico veicolare.

La riorganizzazione dell'area prevede il mantenimento e l'implementazione delle fasce verdi e delle alberature nella massima misura possibile, con ripiantumazione di nuovi elementi a ripristino delle unità eliminate.

Il nuovo tratto di strada, la cui sede viene mantenuta distante dalla recinzione delle case esistenti grazie alla realizzazione di una fascia verde ed al mantenimento delle alberature esistenti, risulta dotata sul lato degli impianti sportivi, di un marciapiede rialzato, che costituirà collegamento per il percorso ciclo pedonale lungo la via Fornace e la via D'Acquisto.

La soluzione progettuale adottata non prevede l'occupazione di spazi privati, andando interamente ad inserirsi su aree di proprietà pubblica.

4.5 STATO DI PROGETTO

Per realizzare l'intervento non è prevista l'acquisizione di aree private in quanto, oltre alle attuali sedi stradali, verrà utilizzato l'area adiacente utilizzata a parcheggio e parte del parcheggio dello Stadio, entrambe di proprietà del Comune.

Il progetto prevede la realizzazione di:

- rotatoria e viabilità
- impianti sportivi

La soluzione della rotatoria a tre bracci consente l'eliminazione dell'impianto semaforico e di conseguenza la riduzione dell'inquinamento acustico e delle emissioni nocive dovute agli scarichi degli automezzi in sosta al semaforo nonché dei mezzi pesanti fruitori abituali del parcheggio non asfaltato.

La sede della rotatoria risulta pertanto leggermente disassata verso sud rispetto all'asse rettilineo della Via Castelletto, andando così ad ottenere una deflessione della traiettoria di percorrenza di detta strada e realizzando l'opera su area pubblica senza intaccare le proprietà private esistenti sul lato nord della strada. Detta deflessione non pregiudica la visibilità ma anzi concorre ad ottenere l'effetto di dissuasione al mantenimento di velocità elevate in ingresso alla rotatoria.

Le tre corsie canalizzate, previste in progetto per l'accesso alla rotonda, avranno un aumento della dimensioni da 3,50 mt a 4,00 mt.

Viene prevista la chiusura dell'accesso da via Castelletto sulla via Fornace di Sopra, consentendo di ricavare uno spazio connettivo ad uso esclusivamente pedonale e ciclabile, di raccordo fra il nuovo comparto sportivo da realizzarsi nell'attuale spiazzo a parcheggio e la parte esistente degli impianti sportivi.

L'area interessata dal nuovo impianto sarà dotata di una recinzione perimetrale con due accessi: l'accesso principale sarà rivolto all'area pedonale; un altro di servizio sarà invece realizzato sulla via D'Acquisto.

La restante parte del piazzale, non occupata dal centro sportivo, verrà adibita a parcheggio pubblico con la realizzazione di 28 posti auto, e sarà contestualmente asfaltata e regolamentata con un unico ingresso dalla via Castelletto. I posti auto dell'attuale parcheggio dedicato al centro sportivo/stadio comunale resteranno invariati.

Il raccordo tra la nuova area sportiva e l'esistente comparto sarà realizzato con la chiusura al traffico veicolare dell'ultimo tratto di Via Fornace di Sopra che nel secondo stralcio di intervento si configurerà come una vera e propria "piazzetta dello sport" pedonale e ciclabile in assoluta sicurezza.

Per quel che riguarda le opere a verde, l'obiettivo è quello di preservare la percentuale maggiore di verde esistente, andando a ripiantumare nuove alberature in sostituzione di quelle rimosse e definendo spazi verdi nella maggiore misura possibile.

Per i dettagli si rimanda alle relazioni di progetto.

4.6 IMPIANTI E RETI A SERVIZIO DEL PROGETTO

Per quel che riguarda la rotatoria e viabilità connessa saranno realizzati sistemi di raccolta delle acque meteoriche e un impianto di illuminazione.

Le acque meteoriche saranno convogliate all'interno di linee fognarie esistenti. A seguito della realizzazione dell'intervento si procederà in maniera analoga andando ad implementare la rete scolante sia in relazione sia alla viabilità che al piazzale, modificando quelle porzioni di canalizzazioni eventualmente interferenti con il progetto e prevedendo nuove caditoie ove quelle esistenti si ritengano insufficienti.

È previsto un'implementazione dell'impianto di illuminazione esistente (per il quale è in svolgimento un intervento di efficientamento) al fine di renderlo idoneo alla nuova configurazione dell'intersezione e dell'intorno, in modo tale da garantire il rispetto dei parametri illuminotecnici imposti dalla normativa vigente nel settore (UNI 11248).

Per quel che riguarda l'area del centro sportivo sarà previsto l'impianto elettrico e di riscaldamento .

L'impianto di riscaldamento sarà costituito da diffusori a gas per la distribuzione e destratificazione dell'aria interna. L'aria diffusa dal canale viene riscaldata da generatori di aria calda a basamento ubicati all'esterno della struttura. La ripresa dell'aria avverrà tramite una serranda di ripresa di adeguate dimensioni opportunamente posizionata su una parete perimetrale della struttura. Viene ipotizzato un utilizzo invernale di circa 2.000 ore con un consumo gas per riscaldamento di circa 11.000/13.000 mc.

Per quel che riguarda l'impianto elettrico sarà previsto un impianto di illuminazione ordinaria in conformità alle norme CEI che garantisca il livello di illuminazione previsto dalla normativa Coni per l'impiantistica sportiva, un impianto illuminazione di sicurezza prevista con apparecchi autonomi in modo da ottenere un illuminamento tale da consentire la via di fuga in caso di mancanza di energia elettrica e posizionati ad un'altezza tale da evitare un facile accesso a persone non qualificate e un impianto di

messa a terra. Il consumo elettrico è legato nel periodo invernale all'illuminazione e all'uso delle caldaie mentre nel periodo estivo alla sola illuminazione.

Per quanto riguarda il periodo invernale si ipotizza un utilizzo di circa 2.000 ore i consumi delle ventole delle caldaie dovrebbero produrre un consumo elettrico di circa 15.000/17.000 KWh.

Per quanto riguarda i consumi per illuminazione si ipotizza un utilizzo di circa 1.500 ore che saranno concentrati in particolare nel periodo invernale e che dovrebbero produrre un consumo elettrico di circa 6.000/7.000 KWh.

Pertanto il consumo di energia elettrica complessivamente dovrebbe attestarsi a: 21.000/24.000 KWh
Non sono previsti impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili in quanto già presenti e a servizio degli attuali campi tennis.

Si prevede nell'area di progetto da adibire a parcheggio, l'installazione di colonnine per la ricarica delle auto elettriche.

4.7 IL TRAFFICO

È stato redatto appositamente un piano particolareggiato del traffico, redatto dall'Ing. Simona Longhi, al fine di caratterizzare dettagliatamente l'area di studio sia per l'ante-operam che per due ipotesi di post-operam.

4.7.1 IPOTESI 1

Tale ipotesi comporta:

- ✓ la chiusura del primo tratto di via Fornace di Sopra tra via Castelletto e via Alcide De Gasperi
- ✓ il nuovo collegamento stradale completato da via Fornace di Sopra a via Salvo D'Acquisto
- ✓ la realizzazione della nuova rotatoria sull'incrocio via Fornace di Sopra – via Imola – via Castelletto

Gli effetti puntuali del quartiere in esame risultano:

- ✓ azzeramento dei flussi su via Fornace di Sopra (tratto chiuso al transito);
- ✓ incremento di traffico sull'asse De Gasperi-Salvo D'Acquisto in direzione norddest;
- ✓ eliminazione dei transiti "a vuoto" o stazionamenti temporanei ("traffico parassita") dovuti a visitatori occasionali che occupavano parte della sosta disponibile ove ora si trovano i nuovi campi da tennis e l'accesso alla zona sportiva Dini e Salvalai frontistante (ad esempio persone accompagnatrici, parcheggi irregolari, spostamenti non abituali);
- ✓ eliminazione della sosta anche notturna dei mezzi pesanti;
- ✓ aumento dei carichi autoveicolari di tutta l'area residenziale a sud dell'asse di via Castelletto (Togliatti, Aldo Moro).

COMUNE DI MASSA LOMBARDA
 RIQUALIFICAZIONE VIABILITA' AREA IMPIANTI SPORTIVI E
 REALIZZAZIONE NUOVI CAMPI TENNIS VIA FORNACE DI SOPRA
VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VAL.S.A.T.)

STRADA	DIR	ATTUALE (flussi/ora)	SCENARIO 1 (flussi/ora)
Fornace di Sopra (area sportiva)	nord	153	0
	sud	69	0
Fornace di Sopra (nord)	nord	116	116
	sud	46	46
Fornace di Sopra (intermedio)	nord	104	104
	sud	46	46
Fornace di Sopra (sud)	nord	7	7
	sud	4	4
Imola	nord	86	86
	sud	46	46
Castelletto (ramo ovest)	est	173	173
	ovest	165	173
Castelletto (ramo centrale)	est	143	237
	ovest	124	156
Castelletto (ramo est)	est	224	227
	ovest	161	186
Salvo D'Acquisto	nord	8	116
	sud	10	42
Togliatti	nord	2	6
	sud	6	13
Aldo Moro	nord	7	11
	sud	8	15
De Gasperi (ramo ovest)	est	5	12
	ovest	7	11
De Gasperi (ramo est)	est	6	20
	ovest	4	12
Costa	nord	18	18
	sud	32	32
Berardi	nord	12	12
	sud	16	16
Trebeghino (ramo ovest)	est	36	36
	ovest	6	6
Trebeghino (ramo est)	est	20	20
	ovest	2	2
Palmiera (ramo ovest)	est	92	92
	ovest	76	76
Palmiera (ramo est)	est	0	0
	ovest	39	39

Figura 15 – dati di traffico ante operam e post opera, (ipotesi 1)

4.7.2 IPOTESI 2

Tale ipotesi comporta:

- ✓ la chiusura del primo tratto di via Fornace di Sopra tra via Castelletto e via Alcide De Gasperi
- ✓ chiusura di via Fornace di Sopra lungo tutto il tratto da via Castelletto fino a via Trebeghino.
- ✓ Conseguente deviazione dei percorsi provenienti da sud (Trebeghino/Palmiera) e diretti verso nord, sugli itinerari esterni tra loro alternativi rispetto a quelli centrali: su via Morini (ipotesi A) e su via Argine S. Paolo (ipotesi B).

La chiusura di via Fornace di Sopra, in questo secondo scenario lungo tutto il tratto da via Castelletto fino a via Trebeghino comporta la deviazione del traffico per gli utenti provenienti da sud (Trebeghi-

COMUNE DI MASSA LOMBARDA
 RIQUALIFICAZIONE VIABILITA' AREA IMPIANTI SPORTIVI E
 REALIZZAZIONE NUOVI CAMPI TENNIS VIA FORNACE DI SOPRA
VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VAL.S.A.T.)

no/Palmiera) e diretti verso nord, sugli itinerari esterni tra loro alternativi rispetto a quelli centrali, ovvero su via Morini (ipotesi A) e/o via Argine S. Paolo (ipotesi B).

STRADA	DIR	ATTUALE (flussi/ora)	SCENARIO 2 (flussi/ora)
Fornace di Sopra (area sportiva)	nord	153	0
	sud	69	0
Fornace di Sopra (nord)	nord	116	0
	sud	46	0
Fornace di Sopra (intermedio)	nord	104	13
	sud	46	4
Fornace di Sopra (sud)	nord	7	7
	sud	4	4
Imola	nord	86	86
	sud	46	46
Castelletto (ramo ovest)	est	173	276
	ovest	165	207
Castelletto (ramo centrale)	est	143	246
	ovest	124	166
Castelletto (ramo est)	est	224	183
	ovest	161	143
Salvo D'Acquisto	nord	8	8
	sud	10	10
Togliatti	nord	2	2
	sud	6	6
Aldo Moro	nord	7	7
	sud	8	8
De Gasperi (ramo ovest)	est	5	5
	ovest	7	7
De Gasperi (ramo est)	est	6	6
	ovest	4	4
Costa	nord	18	18
	sud	32	32
Berardi	nord	12	12
	sud	16	16
Trebeghino (ramo ovest)	est	36	11
	ovest	6	6
Trebeghino (ramo est)	est	20	16
	ovest	2	2
Palmiera (ramo ovest)	est	92	14
	ovest	76	30
Palmiera (ramo est)	est	0	0
	ovest	39	22

Figura 16 – dati di traffico ante operam e post opera, (ipotesi 2)

Gli effetti complessivi simulati sono stati:

- incremento di traffico sull'asse di attraversamento via Castelletto (lato ovest) di circa 100 veic/h in direzione centro e di 40 veic/h in direzione opposta (Selice);
- azzeramento dei flussi su via Fornace di Sopra (tratto chiuso al transito fino a via Trebeghino) e calo anche nella parte sud (tratto Trebeghino – Palmiera);
- significativo calo di traffico sui rami ovest delle strade Trebeghino (– 69,4% in direzione est) e SP 117 Palmiera (– 84,8% in direzione est e 64,5% in direzione ovest);
- calo su via Castelletto (ramo est) dovuto alla rimozione dei transiti “parassita” di accesso alla zona sportiva in via Fornace di Sopra.

Si vuole ora sottolineare come in questa soluzione, in entrambe le due ipotesi future considerate (A e B), i flussi di traffico non risulteranno compatibili con la capacità delle strade: questo aspetto va letto in termini di inadeguatezza dimensionale e di sostanziale "non sicurezza" del sistema viario considerato.

4.8 FASE DI CANTIERE

Le varie fasi di lavoro saranno organizzate in modo da arrecare il minor disagio possibile alla viabilità. Per quel che riguarda le opere stradali, vi saranno interferenze con il traffico veicolare in quanto parte delle lavorazioni avverranno sull'attuale piattaforma stradale.

Le prime lavorazioni da eseguirsi riguardano tutto ciò che si trova fuori sede, quali la realizzazione del piano di posa della fondazione stradale, la posa delle cordonature, nonché le opere idrauliche e le opere edili dell'impianto di illuminazione pubblica. Si procederà poi ad eseguire i lavori in corrispondenza dell'attuale sede stradale con deviazioni di traffico a senso unico alternato (governato da semafori o movieri) ed eventuali occasionali chiusure di alcuni tratti nel caso in cui si ritenga non ci siano le condizioni di sicurezza. Per ultimo si procederà con la posa dell'impianto di illuminazione pubblica e della segnaletica verticale ed orizzontale.

La realizzazione del nuovo tratto stradale nella zona sud dell'attuale parcheggio vedrà una contenuta possibilità di interferenze con l'attuale viabilità in quanto le operazioni avverranno all'interno dell'area di parcheggio.

Analogamente il cantiere per la realizzazione della struttura campi tennis potrà essere mantenuto segregato dall'intorno in quanto confinato all'interno della fascia verde esistente.

Si prevede di reperire in ambito nazionale gli eventuali materiali inerti occorrenti alla realizzazione del progetto.

Durante la fase di cantiere vi sarà la produzione di materiali di scavo e/o rifiuti derivante appunto dalle lavorazioni per l'esecuzione della rotatoria e relativo adeguamento alla viabilità esistente e dalla realizzazione degli scavi per la realizzazione delle strutture dei campi tennis. Tali materiali, se possibile, saranno riutilizzati in sito o in alternativa saranno conferiti ad impianti autorizzati e/o discarica. Tali materiali, se non immediatamente allontanati dal cantiere, potranno essere stoccati in cantiere in un'area dedicata a Nord dei futuri campi tennis in cui sarà realizzato il parcheggio e saranno differenziati per tipologie e depositati in cumuli o in appositi contenitori e/o scarrabili. Per quel che riguarda i materiali di risulta dagli scavi o da scarifiche di asfalto, verranno caricati sui mezzi di trasporto non appena prodotti per poi essere con questi ultimi inviati alle discariche autorizzate se non riutilizzati in sito.

Il tempo necessario per l'esecuzione delle opere è previsto in circa 165 giorni naturali consecutivi. Tale tempo deriva da un cronoprogramma di massima scaturito da interventi analoghi in ambito urbano ed in soggiacenza di traffico. La tempistica di esecuzione verrà ridefinita puntualmente in fase di progettazione esecutiva con redazione del necessario cronoprogramma dei lavori.

5. ANALISI DELLO STATO DI FATTO DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

5.1 SUOLO E SOTTOSUOLO

L'assetto geologico complessivo dell'area in esame è legato all'evoluzione del grande bacino subsidente padano, di riempimento detritico ed all'evoluzione tettonica compressiva e convergente fra il dominio Sud- alpino ed il dominio appenninico. Normalmente si è in presenza di un notevole "pacco" di deposizioni alluvionali sciolte e/o fini, d'età Pleistocenica (dal Pleistocene Medio- Olocene: 0,45 Milioni di anni-presente, al Pliocene Medio- Superiore: 4,1- 1,8 Milioni di anni) che sovrastano le strutture appenniniche sepolte, d'età Miocenica (2,4- 5,4 Milioni di Anni fa). Vi è poi la presenza di un complesso sistema di pieghe compressive e faglie, orientate da NNO a SSE, ovvero da ONO a ESE o ancora Nord- Sud. Per la provincia di Ferrara e quindi anche per il territorio del Comune di Argenta, nonché ovviamente per l'area in esame la situazione può essere descritta in maniera molto semplificata con l'avvicinamento al piano di campagna relativo alla Dorsale Ferrarese, come riportato alle seguenti figure. Ricadute sismiche dei movimenti delle strutture sepolte sono registrabili nella storia sismica dell'area padana e dell'area in esame.

Dal punto di vista geologico latu-sensu e sulla base delle apposite cartografie di riferimento locale e regionale, è possibile ascrivere i terreni caratterizzanti l'area in esame, ai depositi di origine alluvionale.

In particolare sull'area in oggetto si dovrebbero riscontrare sia depositi di natura granulare (senso lato) ovvero limi sabbiosi, sabbie fini e finissime, argille limose e subordinatamente sabbie limoso-argillose intercalati in strati di spessore decimetrico. Tali depositi sono ascrivibili a depositi di canale di argine distale del Fiume Santerno che divagava in quei territori nel XII sec.

Come riferimento è stata analizzata la relazione geologica-tecnica di febbraio 2017 redatta dal Dott. Geol. Drapelli Oberdan in cui si evince che la condizione litologica superficiale, riscontrata in fase di indagine geognostica, non è pienamente conforme con quanto indicato dalle cartografie tematiche di cui sopra che sostanzialmente considerano la litologia di superficie ovvero dei primi decimetri di spessore. Si è potuto rilevare che nella sequenza deposizionale sono presenti livelli di natura prevalentemente argillo-limosa fino a fine prova (-15 m dal p.c.).

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione sopraccitata.

5.2 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

In merito alle acque superficiali a Nord-Ovest dell'area scorre il Canale dei Molini di Imola e a circa 2,5 km a Sud-Est il Fiume Santerno e la presenza di fossi e scoline non di rilevanza.

La falda freatica è stata rilevata nelle indagini geognostiche bibliografiche di riferimento a circa -2,30 m dal p.c.

Per l'area in esame è normale attendersi oscillazioni della falda (che caratterizzano un'ampia fascia della Pianura Padana). E' cioè naturale/normale registrare variazioni del livello della falda fra i periodi estivi/caldi e "siccitosi" e quelli invernali/freddi e piovosi. Il regime delle precipitazioni atmosferiche ed

il regime termico locale determina cioè la più o meno veloce ricarica (per semplice infiltrazione diretta) o depressione (relativamente ai fenomeni evapo-traspirativi) della prima falda freatica locale. Dalla misura sopra riportata si potranno registrare nei periodi estivi/siccitosi un abbassamento del livello della prima tavola d'acqua al piano campagna. È plausibile pertanto ipotizzare una risalita sino a profondità di 1,00 m circa dal p.c., che rappresenta un dato comunque molto penalizzante, ed un abbassamento sino a 4,00 m circa dal p.c.

Al di sotto del primo acquifero libero superficiale, alimentato per dispersione da subalveo dei corsi d'acqua e per infiltrazione delle precipitazioni meteoriche, si rilevano su più livelli acquiferi inferiori confinati nei quali le acque sono in parte fossili e caratterizzate da un ricambio molto lento.

5.3 CLIMA

La Provincia di Ravenna è compresa tra la costa adriatica ad Est e i rilievi appenninici a Sud-Ovest, è costituita in gran parte da territorio pianeggiante. Dal punto di vista geomorfologico il territorio può essere suddiviso in quattro zone che si differenziano per le caratteristiche climatiche.

Il Comune di Massalombarda è situato nella zona della pianura interna, con caratteristiche molto simili al clima continentale, di tipo padano, anche se in parte modificato dall'azione del Mare Adriatico. Gli inverni sono piuttosto freddi e le estati calde ed afose, le nebbie sono frequenti nei mesi invernali, la piovosità varia da 500 a 850 mm/anno con valori minimi nella stagione estiva, scarsa ventilazione e frequenti fenomeni temporaleschi tra aprile e settembre.

In inverno la zona è caratterizzata da una spessa e persistente coltre di aria fredda con sistematiche inversioni termiche associate ad intense formazioni di nebbia. In generale, dal punto di vista della circolazione, si alternano l'anticiclone siberiano con aria fredda e relativamente secca e le formazioni cicloniche atlantiche, portatrici di aria più umida e temperata che inducono precipitazioni anche abbondanti.

In primavera le precipitazioni sono associate a depressioni sul Golfo di Genova e a depressioni mediterranee che non superano in intensità quelle invernali; tra aprile e maggio poi tendono ad assumere carattere temporalesco.

In estate prevale l'anticiclone delle Azzorre, caratterizzato da condizioni di calma di vento nella zona di pianura interna. A causa dell'intenso riscaldamento del suolo sono frequenti depressioni di origine termica che possono dar luogo a fenomeni temporaleschi.

L'autunno è caratterizzato da abbondanti e frequenti piogge.

L'analisi climatologica è stata effettuata mediante i dati disponibili sul sito di Arpa – Servizio Idro-Meteo-Clima per la stazione termo-pluviometrica di Lugo (latitudine 44.41, longitudine 11.91, altezza 14 m s.l.m.m.) nel periodo 1991/2005.

In merito ai valori medi annui di precipitazione, nel periodo 1991/2005, questi sono di poco inferiori a 690 mm. Per quanto concerne i valori mensili, i valori medi massimi di precipitazione cumulata si evidenziano in aprile, giugno, settembre, ottobre e novembre; nel mese di gennaio, febbraio e luglio invece si registrano i valori medi minimi di precipitazione.

In merito ai valori medi annui di temperatura, nel periodo 1991/2005, questi si attestano intorno ai +14°C. Per quanto concerne i valori mensili, che rientrano nella media stagionale climatologica, i valori medi massimi si evidenziano in estate nel mese luglio ed agosto; nei mesi di gennaio, febbraio e dicembre invece si registrano i valori medi minimi.

Relativamente al regime anemologico, la direzione prevalente del vento nelle ore notturne è da Sud-Ovest, in inverno invece subisce una variazione e proviene da Ovest-NordOvest, cioè da terra verso mare, la cosiddetta "brezza di terra". Durante le ore diurne il vento si intensifica sulla fascia costiera (> 3 m/s) mentre nelle ore pomeridiane il vento, subita una variazione di 180° in senso orario, proviene da est, cioè da mare verso la pianura, detta "brezza di mare". In inverno la rotazione nelle ore pomeridiane è di circa 90° e pertanto il vento spira prevalentemente da Nord. La direzione del vento inoltre dipende anche dall'influenza del mare.

5.4 QUALITÀ DELL'ARIA

In merito alla qualità dell'aria, con la D.G.R. 804/2001 e la successiva D.G.R. 43/2004 che recepisce il D.M. 60/2002 e il D.M. 261/2002, la Regione Emilia-Romagna ha avviato il processo di valutazione e gestione della qualità dell'aria sulla base della definizione di zone (A, B, e C) ed agglomerati.

Pertanto sulla base di tali disposti normativi, la Provincia di Ravenna ha approvato il Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria con Delibera di Consiglio Provinciale n.78 del 27/07/2006.

In particolare per il comune di Massa Lombarda, i dati rilevati da Arpa nella rete di controllo della qualità dell'aria e il confronto con i limiti di legge evidenziano che c'è il superamento dei limiti, sia giornalieri che medi annuali, per il PM₁₀ e del valore medio annuo del NO₂.

Per quel che riguarda i PM₁₀, le emissioni sono prodotte per il 53% dai trasporti stradali, il 21% da mezzi agricoli, il 16% da attività industriali e il 10% da riscaldamento civile.

Per quel che riguarda gli NO_x, le emissioni sono prodotte per il 71% da attività industriali, il 16% dai trasporti stradali, il 12% da mezzi agricoli, il 1% dagli allevamenti e il restante da combustione e da riscaldamento civile.

La realizzazione della rotatoria a tre rami, rispetto all'attuale intersezione a 4 rami con semaforo, porterà un miglioramento alla circolazione veicolare che non dovrà più provvedere all'arresto della marcia in prossimità dell'incrocio e pertanto riducendo notevolmente le emissioni dei gas di scarico in atmosfera. Per quel che riguarda la modifica della viabilità che si avrà a seguito della chiusura del tratto terminale di Via Fornace di Sopra, il tratto di strada di futura realizzazione sarà progettato al fine di poter sostenere il medesimo carico di traffico presente allo stato attuale.

5.5 ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il Comune di Massa Lombarda si è dotato della classificazione acustica del territorio, secondo quanto previsto dall'articolo 6 della Legge 447/95 con Delibera del Consiglio Comunale n. 29 del 21/04/2009.

Da quanto sopra riportato si evidenzia come l'intera area sia interessata dalla Classe III per gli edifici lungo Via Castelletto e gli impianti sportivi, e dalla Classe II per i restanti edifici.

Il D.P.R. 142/04 prevede per le viabilità locali che i limiti da rispettare per la rumorosità prodotta dal traffico veicolare siano, all'interno della fascia di pertinenza stradale, quelli della Classificazione Acustica Comunale.

Per le specifiche al riguardo, si rimanda alla Valutazione previsionale di impatto acustico redatta da Libra Ravenna per la riqualificazione della viabilità del comparto e a quella redatta dallo Studio Tecnico Emiliani Giovanni per il progetto di realizzazione dei campi tennis.

5.6 FLORA, FAUNA, PAESAGGIO E BIODIVERSITÀ

L'area di studio si sviluppa in un territorio pianeggiante della pianura della Bassa Romagna, all'interno del centro abitato di Massa Lombarda che ha subito un'intensa pressione antropica.

In quest'area non vi è la presenza di alcuna composizione floristico-vegetazionale degli ambienti in quanto siamo all'interno del territorio urbanizzato.

La presenza dell'uomo influisce fortemente sul paesaggio, infatti di norma gli ambiti agricoli e i centri abitati sono gli elementi che caratterizzano la matrice in cui sono inserite le aree naturali.

La zona naturalistico-paesaggistica più prossima è a oltre 1 km in direzione Sud-Est e pertanto a notevole distanza dall'area di studio. Si tratta di un'area protetta che non rientra tra le SIC e/o ZPS, e che è denominata "Paesaggio protetto della Centuriazione". Per i dettagli dell'area protetta si rimanda al § 3.5.

5.7 PATRIMONIO STORICO-CULTURALE

L'area di progetto ricade all'interno del territorio urbanizzato di recente espansione edilizia più recente e pertanto non sono riscontrabili elementi appartenenti al sistema del patrimonio storico culturale.

5.8 POPOLAZIONE

La popolazione di Massa Lombarda, negli ultimi anni ha avuto un saldo negativo e con una tendenza negli ultimi anni in è in peggioramento con una variazione Media Annuale nel periodo 2012/2015 di - 0,70%. Il numero di residenti si attesta comunque sulla cifra di 10.600 e non sono previste sostanziali modifiche.

5.9 SALUTE UMANA

Sebbene la predisposizione genetica sia un importante fattore di rischio per la salute umana, è necessario comunque valutare quale sia il contributo dei fattori ambientali all'incremento di tale rischio.

Un requisito fondamentale per poter mantenere un accettabile livello di salute è infatti quello di disporre in modo continuativo di buone riserve ambientali.

L'inquinamento atmosferico è associato a numerosi effetti sulla salute dell'uomo resi evidenti, nel passato, da sporadici episodi di inquinamento estremo e, più di recente, documentati da numerosi studi epidemiologici sull'inquinamento urbano.

Come già descritto ai § 3.1.3, 3.3.3 e 5.4, i dati evidenziano che c'è il superamento dei limiti, sia giornalieri che medi annuali, per il PM₁₀ e del valore medio annuo del NO₂.

6. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

6.1 SUOLO E SOTTOSUOLO

Gli impatti sono da ricondursi alla sola fase di cantiere.

In relazione alle opere stradali sarà necessario:

- ✓ predisporre del piano di posa della fondazione stradali, cordonature, sottoservizi e reti al di fuori dell'attuale sede stradale
- ✓ raccordarsi con l'attuale sede stradale e relativi sottoservizi e reti
- ✓ realizzazione del nuovo tratto stradale nella porzione sud dell'attuale area di parcheggio
- ✓ posa dell'illuminazione e della segnaletica

In relazione alla nuova dedicata agli impianti sportivi sarà necessario:

- ✓ predisporre del piano di posa della fondazione stradali, sottoservizi e reti etc...
- ✓ posa delle fondazioni
- ✓ montaggio delle strutture
- ✓ allaccio ai sottoservizi e alle reti
- ✓ realizzazione del parcheggio del nuovo impianto sportivo
- ✓ posa dell'illuminazione e della segnaletica

Gli impatti sono riconducibili alla movimentazione dei materiali necessari per gli interventi, all'occupazione di suolo in fase di realizzazione dell'intervento. Sono stati considerati trascurabili in quanto di entità limitata e di breve durata temporale.

Si possono escludere le emissioni su suolo e sottosuolo, prodotte da eventuali sversamenti di carburanti e lubrificanti dei mezzi meccanici ed accumuli di rifiuti, in quanto saranno adottati tutti gli accorgimenti al fine non incorrere in tale situazione.

Nella remota evenienza di dover intervenire, si procederà, nel caso di sversamento, alla rimozione della porzione di terreno inquinato e successivo invio a smaltimento, e nel caso di accumulo rifiuti, saranno smaltiti in discarica autorizzata.

Se necessario, per la predisposizione dei piani di imposta delle opere stradali e impianti sportivi, potrebbero essere utilizzate inerti, terre e rocce da scavo, etc.. o qualsiasi altro materiali che non rientri nella categoria dei rifiuti.

In fase di esercizio il progetto non indurrà alcun impatto su suolo e sottosuolo in quanto l'area in cui vi sarà il transito dei mezzi sarà completamente impermeabilizzata pertanto non vi sarà il rischio di contaminazioni a seguito di sversamenti accidentali.

6.2 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

In fase di cantiere saranno messi in atto tutti gli accorgimenti al fine di non provocare sversamenti accidentali né nei corpi idrici superficiali, né nelle falde sotterranee.

Nella remota possibilità di sversamento, si provvederà tempestivamente alla rimozione del terreno inquinato in modo che i liquidi sversati non possa non raggiungere la superficie della falda freatica.

In fase di esercizio, per quel che riguarda la rete scolante delle acque meteoriche, tutto il comparto sarà allacciato alla rete fognaria. Si procederà ove necessario ad implementare la rete scolante sia in relazione sia alla viabilità che al piazzale, modificando quelle porzioni di canalizzazioni eventualmente interferenti con il progetto e prevedendo nuove caditoie ove quelle esistenti si ritengano insufficienti. Relativamente alle acque sotterranee, non si rileva alcun impatto sia per il fatto che l'area sarà completamente impermeabilizzata e pertanto non vi sarà il rischio di contaminazioni a seguito di sversamenti accidentali.

6.3 IMPATTI ED EMISSIONI IN ATMOSFERA

Gli impatti sono da ricondursi alla sola fase di cantiere che data la loro temporaneità, non recheranno impatti significativi sulla qualità dell'aria.

Tali emissioni, riconducibili ai PM₁₀ e al sollevamento di polveri, sono riconducibili alla movimentazione dei mezzi meccanici che opereranno sull'area e sono equiparabili pressochè a quelle che vengono emesse dai mezzi agricoli durante la normale pratica agricola.

Si precisa comunque che, al fine di limitare la polverosità si provvederà, e per quanto tecnicamente possibile, ad evitare inutili innalzamenti di polvere mediante passaggio dei mezzi a bassa velocità e copertura dei mezzi di trasporto se necessario.

In fase di esercizio non è previsto alcun incremento degli impatti in atmosfera, la realizzazione della rotatoria a tre rami, rispetto all'attuale intersezione a 4 rami con semaforo, porterà un miglioramento alla circolazione veicolare che non dovrà più provvedere all'arresto della marcia in prossimità dell'incrocio e pertanto riducendo notevolmente le emissioni dei gas di scarico in atmosfera. Per quel che riguarda la modifica della viabilità che si avrà a seguito della chiusura del tratto terminale di Via Fornace di Sopra, il tratto di strada di futura realizzazione sarà progettato al fine di poter sostenere il medesimo carico di traffico presente allo stato attuale.

6.4 IMPATTI ED EMISSIONE ACUSTICHE

Gli impatti riconducibili alla sola fase di cantiere sono di carattere temporaneo. Si precisa comunque che i mezzi, regolarmente mantenuti e in buone condizioni di utilizzo, opereranno nel rispetto dei valori limite assoluti di immissione e del livello di rumore residuo previsto per la classe acustica.

In relazione alle opere stradali, l'intervento di progetto prevede la realizzazione di una rotatoria in sostituzione di un incrocio regolarizzato da semafori. La rotatoria verrà ubicata in via Castelletto all'intersezione con via Imola e via Fornace di Sopra. Oltre a tale intervento si prevede la chiusura al traffico di via Fornace di Sopra fino all'intersezione con il prolungamento di via Alcide De Gasperi. Attualmente via Alcide De Gasperi termina con l'intersezione a Via Salvo D'Acquisto. Il progetto prevede quindi la realizzazione di un nuovo tratto di viabilità che da via Alcide De Gasperi si congiunge con via Fornace di Sopra.

Tale scelta progettuale risulta essere l'unica soluzione percorribile come peraltro supportato dal piano particolareggiato del traffico per il quale si rimanda per i dettagli sia al §4.7 che allo studio specifico.

Attualmente via Salvo d'Acquisto, via Alcide de Gasperi e le altre viabilità che interessano il comparto, sono ad uso esclusivo e funzionale per i residenti del quartiere che attualmente è interamente in Classe II, fatta eccezione per il primo fronte edificato lungo via Castelletto.

A tal proposito, al punto 4.1 della D.G.R. 2053/01 si specifica che "appartengono alla classe II le aree prospicienti le strade locali, quali ad esempio: strade interne di quartiere, adibite a traffico locale, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92".

A seguito dell'intervento di progetto e dell'intervento viabilistico individuato, tale viabilità assume un'altra funzionalità, e pertanto si ritiene corretto assegnare alle aree prospicienti la Classe III, in riferimento a quanto previsto al punto 4.1 della D.G.R. 2053/01, dove si specifica che "appartengono alla classe III le aree prospicienti le strade di quartiere, quali ad esempio: strade di scorrimento tra i quartieri, ovvero comprese solo in specifici settori dell'area urbana, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92".

A tal fine si considerano aree prospicienti quelle che, partendo dal confine stradale, hanno un'ampiezza così come definita al punto 4.1.1 della Delibera citata, ovvero "un'ampiezza tale da ricomprendere il primo fronte edificato purché questo si trovi ad una distanza non superiore a 50 m".

In riferimento a quanto previsto alla lettera b), comma 6, art. 1 della D.G.R. 673/04, che cita testualmente "nel caso di infrastrutture di trasporto, indicazione delle fasce di pertinenza, ove previste, e dei relativi valori limite", si evidenzia che Via Salvo d'Acquisto e la nuova viabilità di raccordo in progetto, così come riportato al punto 4.1.1 della Delibera citata, avranno una fascia in Classe III (limite diurno di 60.0 dBA e notturno di 50.0 dBA), di ampiezza pari a 50 m.

Pertanto, l'area prospiciente Via Salvo d'Acquisto e la nuova viabilità di progetto, di raccordo tra Via Salvo d'Acquisto (che attualmente è in Classe II ad eccezione del primo fronte di 50 m su Via Castelletto) e Via Fornace di Sopra, risulterà inserita in Classe III in relazione alla modifica della funzionalità delle strade locali che interessano il quartiere ed a quanto sopra esposto in riferimento alla D.G.R. 2053/01.

Al fine di contenere entro i limiti di legge i livelli sonori generati dal transito dei veicoli lungo le principali viabilità interessate dall'intervento di modifica infrastrutturale proposto, è stata prevista lungo alcuni tratti stradali la stesura di Bitume AR (Asphalt Rubber).

Per lo stato post-operam la redistribuzione del traffico nella viabilità proposta, assieme all'intervento di mitigazione acustica previsto (asfalto fonoassorbente) ed alla proposta di variante alla classificazione acustica comunale, evidenzia una situazione complessivamente migliorativa.

In sintesi:

- si riscontra un risanamento acustico dello stato esistente per i ricettori R1-01, R1-14, R3a-03, R4-02 ed R4-03;
- si riscontra un miglioramento acustico presso un consistente numero di ricettori;

- non si registrano situazioni di passaggio da una situazione di conformità esistente ad una di non conformità di progetto.

Inoltre, non si è registrata alcuna situazione di passaggio da uno stato di conformità esistente ad uno di non conformità di progetto.

Pertanto, le valutazioni effettuate hanno permesso di verificare la compatibilità acustica dell'intervento infrastrutturale proposto con la normativa vigente.

In relazione alla nuova area dedicata agli impianti sportivi, le sorgenti di rumorosità che influenzano in maniera maggiormente significativa l' area sono i generatori di calore e i campi tennis.

Dato che non è ancora stata scelta la tipologia ed il modello di tali generatori, si è inserito nel modello di rappresentazione grafica illustrato ai punti seguenti, una rumorosità prodotta pari od inferiore a 65 dB(A) ad un metro di distanza, che tali sorgenti di inquinamento acustico dovranno doverosamente rispettare.

Dato che, in base a documentazione tecnica di settore, tali macchine producono solitamente livelli di rumorosità pari a circa 75 – 80 dB(A), tale scelta è stata fatta come una via cautelativa nei confronti dei ricettori presenti nell' area.

La sorgente relativa alle attività di gioco tennis durante i mesi invernali, si può considerare trascurabile e comunque assorbita all' interno del rumore di fondo dell' area, in quanto entrambi i campi risultano coperti completamente da una struttura in PVC e con le porte chiuse. Durante i mesi estivi invece, tale sorgente, risulta influenzare maggiormente i ricettori posizionati sui lati Ovest dell' area (R2 ed R3) in quanto lungo i lati Nord e Sud, la struttura rimane coperta.

In conclusione:

- I valori limite d'immissione diurno e notturno " ai ricettori (R1,R2,R3,R4), per la Classe III acustica di appartenenza, come identificato ai punti precedenti, risultano rispettati, in base ai criteri fissati dalla suddetta Delibera di Giunta Regionale.
- Non sussistono gli estremi per l'applicabilità del livello differenziale [40 dB(A) di notte, e 50 dB(A) di giorno, a finestre aperte] in base ai limiti riportati nel D.P.C.M. 14 novembre '97, Art.4 comma 2, lettera a.]
- Per le sorgenti S1 ed S2 (generatori di calore per il riscaldamento dei campi da tennis) è stato considerato un valore di rumorosità pari a 65 dB(A) ad un metro di distanza per cui il rispetto dei limiti sopra descritti, risulteranno soddisfatti alla condizione imprescindibile che i generatori producano un livello di emissione sonora uguale od inferiore a tale valore.

Si può quindi affermare che, il clima acustico attualmente esistente, non verrà significativamente influenzato dal progetto di realizzazione dei n. 2 campi da tennis e non si creeranno situazioni di disturbo nei confronti dei punti sensibili esistenti.

Per le specifiche si rimanda alla Valutazione Previsionale di Impatto Acustico redatta da Libra Ravenna per la riqualificazione della viabilità e a quella redatta dallo Studio Tecnico Emiliani Giovanni per il progetto di realizzazione dei campi tennis.

6.5 IMPATTI SULLA FLORA, FAUNA E PAESAGGIO

Vista l'entità dell'intervento, che prevede il miglioramento della circolazione veicolare mediante la realizzazione di una rotatoria, le tempistiche di esecuzione, la distanza di oltre 1, km dall'area protetta, quest'ultimo non indurrà alcun impatto negativo all'ambiente attuale, né a livello vegetazione né faunistico sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.

6.6 PATRIMONIO STORICO-CULTURALE

Il progetto non graverà negativamente sul contesto storico-culturale in quanto non sono presenti elementi di pregio, anzi permetterà la riqualificazione di un comparto da dedicare ad attività sportive-ricreative.

6.7 IMPATTI SUL SISTEMA SOCIALE ED ECONOMICO

Gli effetti derivanti dalla realizzazione del progetto sono da considerarsi sostanzialmente positivi in quanto:

- si provvede al miglioramento della sicurezza stradale mediante la realizzazione di una rotatoria e la deviazione dell'ultimo tratto di via Fornace di Sopra;
- gli impatti sull'ambiente in termini di emissioni in atmosfera verranno ridotti con la realizzazione della rotatoria;
- le emissioni acustiche rispetteranno i limiti di emissione;
- l'attuale parcheggio non regolamentato sarà dedicato ad attività sportive e parcheggio pubblico di pertinenza;
- con l'eliminazione dell'ultimo tratto di via Fornace di Sopra si provvederà alla riqualificazione di un comparto da dedicare ad attività sportive-ricreative.

6.8 IMPATTI SULLA SALUTE PUBBLICA

Il progetto non prevede alcun incremento degli impatto sulla salute umana e/o per l'ambiente anzi sia la rotatoria che la deviazione dell'ultimo tratto di via Fornace di Sopra consentiranno la riduzione della velocità di transito e un flusso veicolare in continuo movimento in prossimità della rotatoria e di conseguenza un miglioramento delle condizioni attuali.

6.9 IMPATTI CUMULATIVI E SINERGICI

L'area è ubicata all'interno dell'abitato di Massa Lombarda in prossimità dell'incrocio tra via Castelletto, via Imola e via Fornace di Sopra.

La via Castelletto rappresenta uno degli assi viari principali che attraversano l'abitato.

Visto l'esiguo aumento di il traffico nella condizione post-operam, (vedi §4.6.2), gli impatti sono da considerarsi trascurabili e sono riconducibili essenzialmente ad un incremento del traffico che si sommerà a quello attuale su via Castelletto, a seguito della deviazione dell'ultimo tratto di via Fornace di

COMUNE DI MASSA LOMBARDA
RIQUALIFICAZIONE VIABILITA' AREA IMPIANTI SPORTIVI E
REALIZZAZIONE NUOVI CAMPI TENNIS VIA FORNACE DI SOPRA
VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VAL.S.A.T.)

Sopra. Si ritiene che il progetto non aggraverà lo stato ambientale del territorio circostante creando ulteriori ripercussioni negative sull'ambiente vista la sua finalità, ovvero di miglioramento della sicurezza stradale e di riqualificazione di un comparto urbano.

7. MISURE DI MITIGAZIONE, OTTIMIZZAZIONE E COMPENSAZIONE

Con “misure di mitigazione” sono definibili come misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l’impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione e si suddividono in diverse categorie di interventi:

- le vere e proprie opere di mitigazione, cioè quelle direttamente collegate agli impatti (ad es. le barriere antirumore);
- le opere di “ottimizzazione” del progetto (ad es. le fasce vegetate);

Espletata l’individuazione di tutte le misure di mitigazione atte a minimizzare gli impatti negativi, è opportuno definire quali misure possano essere intraprese al fine di migliorare le condizioni dell’ambiente interessato, compensando gli impatti residui. Pertanto le opere di compensazione si intendono gli interventi con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione del danno prodotto, specie se non completamente mitigabile. a titolo di “compensazione” ambientale (ad es. creazione di habitat umidi o di zone boscate o la bonifica e rivegetazione di siti devastati, sistemazione idrauliche, etc..).

Le opere di mitigazione proposte hanno come obiettivo, visti gli esigui impatti sull’ambiente, quello di ridurre l’impatto acustico, proponendo la posa di asfalto fonoassorbente al fine di contenere entro i limiti di legge i livelli sonori generati dal transito dei veicoli lungo le principali viabilità interessate dall’intervento di modifica infrastrutturale proposto.

Le opere di ottimizzazione hanno come obiettivo, visti gli esigui impatti sull’ambiente, quello di ridurre l’impatto paesaggistico, prevedendo la piantumazione di essenze arboree/arbusti in tutte le aree verdi previste nel progetto.

Le opere di compensazione (es. creazione di habitat, zone boscate, bonifica siti devastati, etc..) invece, hanno come obiettivo quello di migliorare la condizione dell’ambiente e, nel caso in esame, dati gli esigui impatti indotti, non sono previste.

8. PIANO DI MONITORAGGIO

Il piano di monitoraggio si configura come lo strumento di controllo delle varie componenti ambientali potenzialmente soggette a impatto significativo mediante l'individuazione di azioni da mettere in atto con una frequenza che garantisca la tutela di suddette componenti.

Nello specifico per la variante al piano si propone:

Componente	Problematica	Azioni	Frequenza	Note
Suolo Sottosuolo	-	-	-	Le attività avvengono su aree impermeabilizzate
Acqua	-	-	-	Le attività avvengono su aree impermeabilizzate ed è prevista una rete fognaria
Atmosfera	Emissioni in atmosfera da traffico veicolare	Valutare la possibilità di eseguire una campagna di monitoraggio con il mezzo mobile di ARPAE	Ante-operam e post-operam	Miglioramento del traffico veicolare
Emissioni acustiche	Emissioni sonore in fase di esercizio	Valutazione della rumorosità nel caso in cui sia peggiorativa rispetto alle previsioni	Se necessario anche un controllo post-operam	A cura dell'amministrazione

9. SINTESI NON TECNICA

Il progetto prevede la riqualificazione del comparto sportivo del Comune di Massa Lombarda, che si sviluppa lungo la via Fornace di Sopra a partire dall'intersezione con la Via Castelletto mediante la riorganizzazione del sistema viario nell'intorno di detta intersezione con finalità di inserimento di elementi per la sicurezza e la fluidità del traffico e prevedendo:

- la realizzazione di una rotatoria a tre bracci al posto dell'attuale intersezione a raso regolata da impianto semaforico, tra via Castelletto, via Fornace di Sopra e via Imola;
- la conversione dell'attuale parcheggio in prossimità dello stadio comunale "Dini e Salvalai" ad area attrezzata per verde sportivo (nello specifico realizzazione di due campi tennis coperti);
- la deviazione del tratto di via Fornace di Sopra tra il parcheggio e lo stadio comunale;
- la realizzazione di un breve nuovo tratto di strada di quartiere a seguito della deviazione del tratto di Via Fornace di Sopra;
- la realizzazione di una ampia fascia chiusa pedonale e ciclabile.

Per l'area da dedicare a impianti sportivi e campi tennis, Il PSC prevede già la destinazione per aree pubbliche già destinate a spazi e attrezzature collettive ma deve prevedere la modifica al RUE che ha registrato per quell'area dotazioni a parcheggio pubblico.

A livello di pianificazione sovraordinata (regionale, provinciale e di bacino) il progetto risulta compatibile in quanto non sono presenti elementi che ne possano precludere la sua realizzazione.

L'area oggetto di riqualificazione è l'intersezione stradale tra la via Castelletto, via Imola e via Fornace di Sopra ed è attualmente gestita da un impianto semaforico.

La via Castelletto rappresenta l'asse principale a livello di traffico dell'intersezione oggetto di riqualificazione.

La via Fornace di Sopra conduce rapidamente alla prima campagna e presenta poche abitazioni ubicate sul tragitto, oltre alle strutture del circolo tennis comunale e del palazzetto dello sport; tuttavia viene sovente utilizzata quale arteria di uscita dal centro urbano e a causa della rettilineità del tracciato inoltre favorisce le alte velocità che più volte si è cercato di ridurre mediante misure dissuasorie quali dossi e rallentatori, senza tuttavia pervenire a risultati significativi.

Si segnala anche la consuetudine consolidata di utilizzo del parcheggio di via Fornace quale spazio per la sosta notturna di mezzi pesanti: questo implica che allo stato attuale detti mezzi imboccano la via Fornace percorrendone un brevissimo tratto iniziale di poche decine di metri per raggiungere l'ingresso al parcheggio, nel quale stazionano dal tardo pomeriggio-sera fino al primo mattino.

Gli elementi attualmente negativi dell'area di intervento sono:

- il semaforo che amplifica l'inquinamento dell'aria e acustico
- l'ultimo tratto di via Fornace di Sopra che attraversa l'area in cui si prevede realizzare il centro sportivo;

- via Fornace di Sopra che viene utilizzata come via d'uscita alternativa e più rapida per raggiungere Via Trebeghino (strada secondaria di ridotta larghezza) ed entrambe percorse ad alta velocità per evitare il traffico;
- parcheggio pubblico non asfaltato utilizzato da mezzi pesanti in periodo notturno;

L'obiettivo pertanto è quello di riqualificare l'area oggetto dell'intervento sia da un punto di vista ambientale, spaziale e di sicurezza stradale.

Infatti la soluzione della rotatoria consente l'eliminazione del semaforo e di conseguenza la riduzione dell'inquinamento acustico e delle emissioni nocive dovute agli scarichi degli autoveicoli in attesa del verde. Inoltre l'eliminazione del ramo su Via Fornace di Sopra contribuisce a migliorare maggiormente la condizione post-operam.

La deviazione di Via Fornace di Sopra su un ramo di collegamento alle altre vie limitrofe, permetterà sicuramente un utilizzo della strada più razionale in quanto non sarà più perpendicolare a via Castelletto e quindi sarà percorsa a velocità più moderate.

Tutto ciò permetterà di creare un comparto sportivo al quale si può accedere solamente con viabilità pedonale e ciclabile. Nel contempo saranno riarticolati, implementati e migliorati i percorsi ciclo-pedonali esistenti ottenendo una maggiore continuità e fluidità dei tracciati.

Per realizzare l'intervento non è prevista l'acquisizione di aree private in quanto, oltre alle attuali sedi stradali, verrà utilizzato l'area adiacente utilizzata a parcheggio e parte del parcheggio dello Stadio, entrambe di proprietà del Comune.

Il progetto prevede la realizzazione di:

- rotatoria e viabilità';
- impianti sportivi

La soluzione della rotatoria a tre bracci consente l'eliminazione dell'impianto semaforico e di conseguenza la riduzione dell'inquinamento acustico e delle emissioni nocive dovute agli scarichi degli automezzi in sosta al semaforo nonché dei mezzi pesanti fruitori abituali del parcheggio non asfaltato.

Viene prevista la chiusura dell'accesso da via Castelletto sulla via Fornace di Sopra, consentendo di ricavare uno spazio connettivo ad uso esclusivamente pedonale e ciclabile, di raccordo fra il nuovo comparto sportivo da realizzarsi nell'attuale spiazzo a parcheggio e la parte esistente degli impianti sportivi.

Il traffico della via Fornace di Sopra viene pertanto deviato mediante la realizzazione di un breve segmento di nuova strada sul lato sud dell'attuale parcheggio, che ripeterà le caratteristiche dei tratti di strada di quartiere adiacenti, con andamento parallelo alla via Castelletto.

Nell'area attualmente adibita a parcheggio, sarà prevista la realizzazione di impianti sportivi coperti per due nuovi campi tennis con pavimentazione sintetica, analoghi a quelli esistenti nel contiguo circolo tennis.

La restante parte del piazzale, non occupata dal centro sportivo, verrà adibita a parcheggio pubblico con la realizzazione di 28 posti auto, e sarà contestualmente asfaltata e regolamentata con un unico ingresso dalla via Castelletto.

Il raccordo tra la nuova area sportiva e l'esistente comparto sarà realizzato con la chiusura al traffico veicolare dell'ultimo tratto di Via Fornace di Sopra che nel secondo stralcio di intervento si configurerà come una vera e propria "piazzetta dello sport" pedonale e ciclabile in assoluta sicurezza.

L'area di progetto non ha particolari criticità dal punto di vista ambientale pertanto la proposta di variante risulta sostenibile a livello di impatti sull'ambiente in quanto:

- gli impatti su suolo-sottosuolo e acque sono da ritenersi trascurabili data la presenza di superfici impermeabilizzate esterne;
- per quel che riguarda la rete scolante delle acque meteoriche tutto il comparto sarà allacciato alla rete fognaria. Si procederà ove necessario ad implementare la rete scolante sia in relazione sia alla viabilità che al piazzale, modificando quelle porzioni di canalizzazioni eventualmente interferenti con il progetto e prevedendo nuove caditoie ove quelle esistenti si ritengano insufficienti.
- gli impatti sull'atmosfera sono da ritenersi trascurabili in quanto non vi sarà un incremento del traffico veicolare anzi la realizzazione della rotatoria a tre rami, rispetto all'attuale intersezione a 4 rami con semaforo, porterà un miglioramento alla circolazione veicolare che non dovrà più provvedere all'arresto della marcia in prossimità dell'incrocio e pertanto riducendo notevolmente le emissioni dei gas di scarico in atmosfera.
- Per quel che riguarda la modifica della viabilità che si avrà a seguito della chiusura del tratto terminale di Via Fornace di Sopra, il tratto di strada di futura realizzazione sarà progettato al fine di poter sostenere il medesimo carico di traffico presente allo stato attuale.
- le emissioni acustiche da traffico veicolare sono in miglioramento dato l'effetto mitigante della rotatoria sulla velocità media dei veicoli in transito ed alla forte riduzione degli effetti acustici di accelerazione dei mezzi a partire dall'attuale intersezione semaforica. Il valore superamenti di limite non viene incrementato rispetto allo stato ante operam, anzi scompaiono completamente i superamenti dei limiti notturni;
- le emissioni acustiche indotte generati dal transito dei veicoli lungo le principali viabilità interessate dall'intervento di modifica infrastrutturale proposto saranno contenute entro i limiti di legge mediante la posa di asfalto fonoassorbente;
- le emissioni acustiche derivanti dall'utilizzo del nuovo centro sportivo deriveranno in periodo autunnale-invernale dall'utilizzo dei generatori di calore per il riscaldamento dei campi da tennis coperti. Il rispetto dei limiti risulteranno soddisfatti alla condizione imprescindibile che il generatore produca un livello di emissione sonora uguale od inferiore a 70,0 dB(A) ad un metro di distanza. La versione finale del progetto preliminare, rispetto a quanto valutato in relazione, risulta più arretrato di ulteriori 13 mt e pertanto maggiormente cautelativo.