

Comune di Massalengo

(Provincia di Lodi)

ALLEGATI DI VARIANTE

VAS Rapporto Ambientale
VAS Sintesi Non Tecnica del Rapporto Ambientale
VINCA Modulo Screening prevalutazioni di piani comunali
Studio sul traffico
Studio sul rumore
Studio sulle vibrazioni
Studio riqualificazione ambito SP n° 23

R

DOCUMENTO DI PIANO

Relazione di variante

Quadro conoscitivo

Tavola 1 Mappa della pianificazione sovracomunale: PTCP di Lodi 1:10.000

Tavola 2 Carta del paesaggio e dei vincoli amministrativi, paesaggistici e monumentali 1:5.000

Tavola 3 Mappa dello stato di attuazione del PGT vigente 1:5.000

Tavola 4 Carta dell'uso del suolo 1:5.000

Quadro strategico

Fascicolo 1 Il sistema commerciale

Fascicolo 2 Norme tecniche di attuazione del Documento di Piano

Tavola 5 Carta delle previsioni di piano 1:5.000

PIANO DELLE REGOLE

Quadro conoscitivo

Fascicolo 3 Documentazione fotografica del centro storico: capoluogo, frazioni e cascine

Fascicolo 4 Analisi storica e cartografica: individuazione dei nuclei storici e delle cascine storiche

Tavola 6a-b-c-d-e Rilievo ecografico dello stato di fatto: la città storica 1:1.000

Quadro strategico

Fascicolo 5 Norme tecniche di attuazione del Piano delle Regole

Fascicolo 6 Verifica della capacità insediativa e dimensionamento del PGT

Tavola 7 Carta della disciplina delle aree - Intero Comune 1:5.000

Tavola 8a-b-c Carta della disciplina delle aree 1:2.000

Tavola 9 Carta della disciplina degli interventi della città storica e delle cascine storiche 1:1.000

Tavola 10 Carta della verifica della capacità insediativa 1:5.000

Tavola 11 Carta della classi di sensibilità paesaggistica 1:5.000

PIANO DEI SERVIZI

Quadro conoscitivo

Fascicolo 7 Schede dei servizi esistenti

Quadro strategico

Fascicolo 8 Tabelle di dimensionamento del Piano dei Servizi

Fascicolo 9 Norme tecniche di attuazione del Piano dei Servizi

Tavola 12 Carta dei servizi esistenti e di progetto 1:3.000

Tavola 13 Carta della REC -Rete Ecologica Comunale 1:5.000

Integrazione alla relazione e schede del PdS

settembre
2022

**VARIANTE
n° 2
approvazione**

Progetto adottato con delibera C.C. n° del
Pubblicato dal al
Approvato con delibera C.C. n° del

PGT Arch. Sergio Uggetti - Studio di Architettura ed Urbanistica - Lodi, via Nino Dall'Oro n° 11
Tel. - Fax 0371/1730544 - email: info@studiouggetti.it
P. IVA: 11665310154 C.F. GGTSRG54P06Z110Z
VAS Dott.ssa Giovanna Fontana - Piacenza, via Santa Franca n° 29
Tel. 3387061708 - email: giovanna.fontana@landmarkstudio.it
P. IVA: 04961810969 C.F. FNTGNN62M51C816A

R. U. P. Ing. Luca Lena
sindaco Severino Serafini
segretario D.ssa Antonella Cardamone

INDICE

1. PREMESSA	2
1.1. STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE	2
1.2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
1.3. VAS E VINCA	4
1.4. VARIANTE DI PGT - OBIETTIVI E CONTENUTI	5
1.5. INCONTRI CON PORTATORI DI INTERESSE	6
1.6. DOCUMENTAZIONE DELLA VARIANTE	7
2. ANALISI DEL CONTESTO URBANO	8
3. ANALISI DELLE CRITICITA'	11
3.1. DOCUMENTO DI SCOPING E RAPPORTO AMBIENTALE	11
3.2. STUDIO DI CLIMA ACUSTICO	13
3.3. STUDIO SUL TRAFFICO	16
3.4. STUDIO DI MONITORAGGIO VIBROMETRICO	20
3.5. ALTRE FONTI E VERIFICHE	21
4. ELEMENTI PROGETTUALI DELLA VARIANTE	23
4.1. TANGENZIALE ESTERNA	23
4.2. RIQUALIFICAZIONE AMBITO URBANO SP 23 IN FRAZIONE MOTTA VIGANA	26
5. MODIFICHE AL PGT VIGENTE	29
5.1. Documento di Piano	30
5.2. Piano dei Servizi	31
5.3. Piano delle Regole	35
6. COERENZA CON IL PTCP DELLA PROVINCIA DI LODI	36
7. COERENZA CON IL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE DELLA PROVINCIA DI LODI	38

1.

PREMESSA

1.1. STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE

Lo strumento urbanistico comunale vigente risulta:

- approvato con con deliberazione del Consiglio Comunale n. 49 del 25/10/2008;
- Pubblicato sul BURL n° 48 Serie Inserzioni e Concorsi del 26/11/2008.

Successivamente è stato sottoposto alle seguenti modifiche:

- Variante n° 1 di PGT approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n° 18 del 25/05/2020, pubblicato sul BURL n. 33 Serie Avvisi e Concorsi del 12/08/2020;

In data 11/05/2021 il Tribunale Amministrativo Regionale per la Lombardia (Sezione Terza), ha accolto i seguenti ricorsi alla variante n° 1 del 2020:

- ricorso 599/2020 presentato dai Fratelli Baciocchi s.s. di Baciocchi Arturo e C. s.a.
- ricorso 572/2020 presentato da Edda Bonizzi e Società Agricola Chioda Dott. Pietro e Figli S.S
- ricorso 593/2020 della Società Agricola Corallo a r.l
- ricorso 1961/2020 proposto da Società Agricola Corallo a r.l., Società Agricola Chioda Dott. Pietro e Figli s.s.

Con data di pubblicazione 17/06/2021 il TAR Lombardia emetteva sentenze 1487/2021 e 1489/2021 contro il Comune di Massalengo e la Provincia di Lodi , per ***l'annullamento della parte di interesse*** del PGT approvato comprendente la "REALIZZAZIONE NUOVA TANGENZIALE ESTERNA ALL'ABITATO DI MOTTA VIGANA – VARIANTE SP23 LODI-SANCOLOMBANO AL LAMBRO" prevista dalla variante oggetto dei ricorsi presentati.

1.2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La presente Variante di PGT viene presentata ai sensi dell'Art. 13 della LR 12/05 e smi

Art. 13.

Approvazione degli atti costituenti il piano di governo del territorio.

1. Gli atti di PGT sono adottati ed approvati dal consiglio comunale. In fase di prima approvazione del PGT i comuni con popolazione superiore a 2.000 abitanti approvano il documento di piano, il piano dei servizi ed il piano delle regole mediante un unico procedimento.

2. Prima del conferimento dell'incarico di redazione degli atti del PGT, il comune pubblica avviso di avvio del procedimento su almeno un quotidiano o periodico a diffusione locale e sui normali canali di comunicazione con la cittadinanza, stabilendo il termine entro il quale chiunque abbia interesse, anche per la tutela degli interessi diffusi, può presentare suggerimenti e proposte. Il comune può, altresì, determinare altre forme di pubblicità e partecipazione.

3. Prima dell'adozione degli atti di PGT il comune, tramite consultazioni, acquisisce entro trenta giorni il parere delle parti sociali ed economiche.

4. Entro novanta giorni dall'adozione, gli atti di PGT sono depositati, a pena di inefficacia degli stessi, nella segreteria comunale per un periodo continuativo di trenta giorni, ai fini della presentazione di osservazioni nei successivi trenta giorni. Gli atti sono altresì pubblicati nel sito informatico dell'amministrazione comunale. Del deposito degli atti e della pubblicazione nel sito informatico dell'amministrazione comunale è fatta, a cura del comune, pubblicità sul Bollettino ufficiale della Regione e su almeno un quotidiano o periodico a diffusione locale.

5. Il documento di piano, il piano dei servizi e il piano delle regole, contemporaneamente al deposito, sono trasmessi alla provincia se dotata di piano territoriale di coordinamento vigente. La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del documento di piano con il proprio piano territoriale di coordinamento, nonché con le disposizioni prevalenti di cui all'[articolo 18](#), entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente. Qualora il comune abbia presentato anche proposta di modifica o integrazione degli atti di pianificazione provinciale, le determinazioni in merito sono assunte con deliberazione di giunta provinciale. In caso di

assenso alla modifica, il comune può sospendere la procedura di approvazione del proprio documento di piano sino alla definitiva approvazione, nelle forme previste dalla vigente legislazione e dalla presente legge, della modifica dell'atto di pianificazione provinciale di cui trattasi, oppure richiedere la conclusione della fase valutativa, nel qual caso le parti del documento di piano connesse alla richiesta modifica della pianificazione provinciale acquistano efficacia alla definitiva approvazione della modifica medesima. In ogni caso, detta proposta comunale si intende respinta qualora la provincia non si pronunci in merito entro centoventi giorni dalla trasmissione della proposta stessa.

5 bis. Fino all'approvazione del piano territoriale regionale, i comuni appartenenti a province non dotate di piano territoriale di coordinamento vigente trasmettono il documento di piano, il piano dei servizi e il piano delle regole alla Regione, contemporaneamente al deposito. La Regione formula un parere vincolante in relazione ai propri indirizzi di politica territoriale, entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali il parere si intende reso favorevolmente. Il comune è tenuto, nei confronti della Regione, a quanto previsto nel [comma 7](#), secondo periodo.

6. Il documento di piano, contemporaneamente al deposito, è trasmesso anche all'A.S.L. e all'A.R.P.A., che, entro i termini per la presentazione delle osservazioni di cui al [comma 4](#), possono formulare osservazioni, rispettivamente per gli aspetti di tutela igienico-sanitaria ed ambientale, sulla prevista utilizzazione del suolo e sulla localizzazione degli insediamenti produttivi.

7. Entro novanta giorni dalla scadenza del termine per la presentazione delle osservazioni, a pena di inefficacia degli atti assunti, il consiglio comunale decide sulle stesse, apportando agli atti di PGT le modificazioni conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni. Contestualmente, a pena di inefficacia degli atti assunti, provvede all'adeguamento del documento di piano adottato, nel caso in cui la provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'[articolo 15, comma 5](#), ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo.

7 bis. Il termine di cui al [comma 7](#) è di centocinquanta giorni qualora, nella fase del procedimento di approvazione del PGT successiva all'adozione dello stesso, venga pubblicato il decreto di indizione dei comizi elettorali per il rinnovo dell'amministrazione comunale.

8. Qualora nel piano territoriale regionale vi siano determinazioni che devono obbligatoriamente essere recepite da parte del comune nel documento di piano, lo stesso è tenuto nei confronti della Regione a quanto previsto nei commi 5, primo periodo e 7, secondo periodo.

9. La deliberazione del consiglio comunale di controdeduzione alle osservazioni e di recepimento delle prescrizioni provinciali o regionali di cui ai commi precedenti non è soggetta a nuova pubblicazione.

10. Gli atti di PGT, definitivamente approvati, sono depositati presso la segreteria comunale e pubblicati nel sito informatico dell'amministrazione comunale.

11. Gli atti di PGT acquistano efficacia con la pubblicazione dell'avviso della loro approvazione definitiva sul Bollettino Ufficiale della Regione, da effettuarsi a cura del comune. La pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione è subordinata:

a) ai fini della realizzazione del SIT di cui all'[articolo 3](#), all'invio alla Regione ed alla provincia degli atti del PGT in forma digitale;
b) ai fini della sicurezza e della salvaguardia dell'incolumità delle popolazioni, alla completezza della componente geologica del PGT, nonché alla positiva verifica in ordine al completo e corretto recepimento delle prescrizioni dettate dai competenti uffici regionali in materia geologica, ovvero con riferimento alle previsioni prevalenti del PTR riferite agli obiettivi prioritari per la difesa del suolo;

b bis) ai fini del monitoraggio del consumo di suolo, alla trasmissione alla Regione delle informazioni relative al consumo di suolo negli atti di PGT.

12. Nel periodo intercorrente tra l'adozione e la pubblicazione dell'avviso di approvazione degli atti di PGT si applicano le misure di salvaguardia in relazione a interventi, oggetto di domanda di permesso di costruire, ovvero di segnalazione certificata di inizio attività o di comunicazione di inizio lavori asseverata, che risultino in contrasto con le previsioni degli atti medesimi.

13. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche alle varianti agli atti costituenti il PGT.

14. I comuni, con deliberazione del consiglio comunale, possono avvalersi della provincia per la redazione degli atti di PGT; i comuni inclusi in una comunità montana possono avvalersi della comunità montana stessa. Le modalità, i tempi e gli oneri dell'avvalimento sono definiti con convenzione. I comuni possono tra loro costituire consorzi o concludere convenzioni, nelle forme disciplinate dalla legislazione vigente, aventi ad oggetto la pianificazione complessiva e coordinata dei rispettivi territori. In tal caso resta ferma la procedura di approvazione in capo ai singoli comuni.

14 bis. I comuni, con deliberazione del consiglio comunale analiticamente motivata, possono procedere alla correzione di errori materiali, a rettifiche e a interpretazioni autentiche degli atti di PGT non costituenti variante agli stessi. Gli atti di correzione, rettifica e interpretazione autentica degli atti di PGT sono depositati presso la segreteria comunale, pubblicati nel sito informatico dell'amministrazione comunale e acquistano efficacia ai sensi del comma 11, lettera a).

1.3. VAS E VINCA

La variante urbanistica n° 2 in quanto variante puntuale di PGT, è soggetta a Valutazione ambientale strategica ai sensi del comma 2-ter dell'art. 4 (Valutazione ambientale dei piani) della LR 12/05 e smi e art. 6 del DLgs 152/2006 e smi ; contemporaneamente allo Studio di incidenza con riferimento al seguente sito SIC IT 2090007 Lanca di Soltarico che si sviluppa lungo l'Adda, interessando una superficie di 160 Ha di cui una piccola parte ricadente nel Comune contermini di San Martino in Strada.

A seguito della 1a conferenza di valutazione(scoping) in data 23/11/2021 sono stati prodotti i documenti di Rapporto ambientale , Sintesi non tecnica del rapporto ambientale ed il Modulo screening da pubblicarsi su SIVAS con la documentazione di variante , per la convocazione della conferenza di VAS.

La documentazione è stata pubblicata su SIVAS in data 22/03/22 e messa a disposizione sino al 05/05/22 .

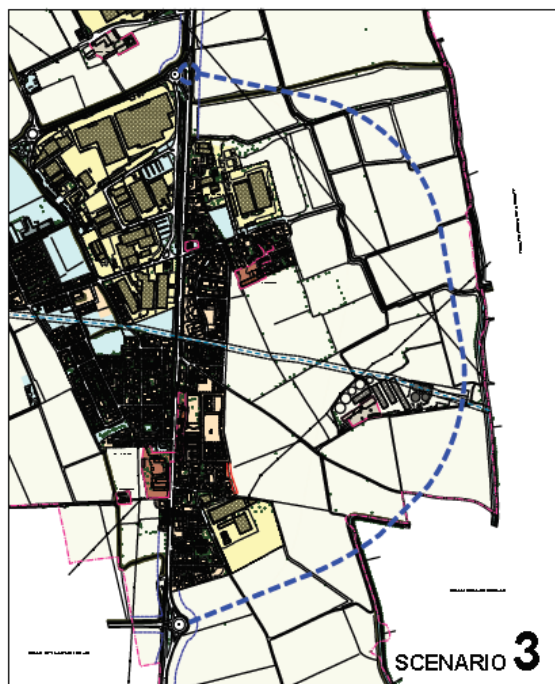
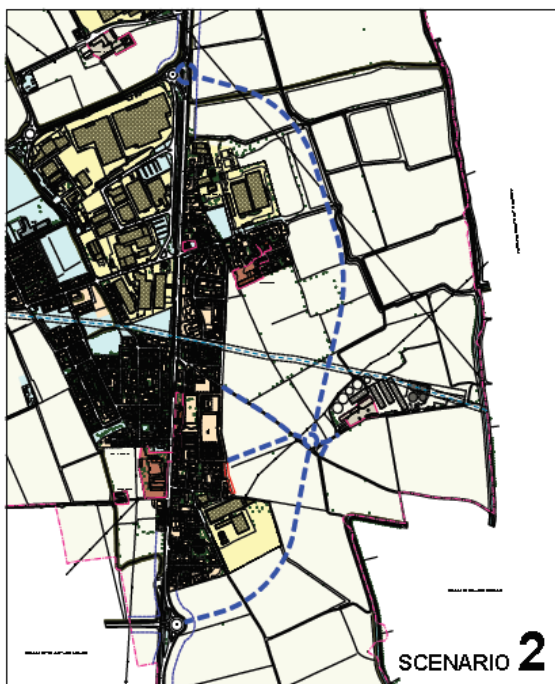
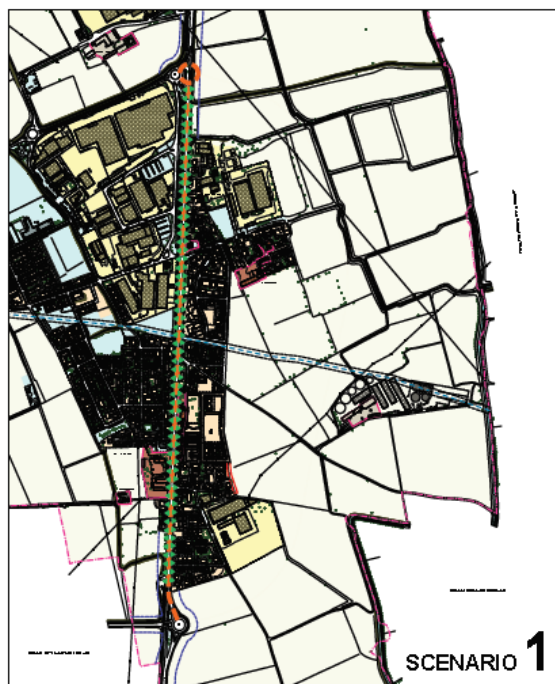
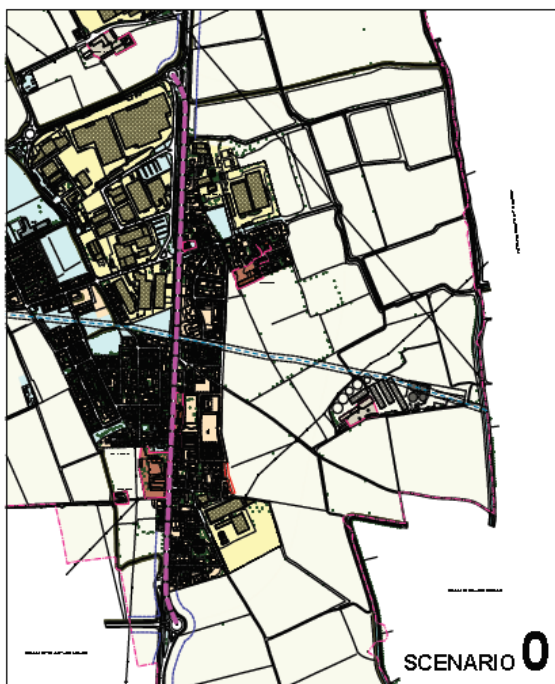
La 2a conferenza di VAS è stata convocata in data 24/05/22 presso la sala consigliare del Comune di Massalengo per la quale è stato redatto apposito verbale. In questa sede sono stati acquisiti pareri ed osservazioni anche da parte degli operatori sociali ed economici.

A seguito è stato espresso il **PARERE MOTIVATO** da parte dell'autorità competente e successivamente è stato redatto da parte dell'autorità procedente la **DICHIARAZIONE DI SINTESI** per informare sulla decisione.

Tutta la documentazione è disponibile su SIVAS e sul sito del Comune di Massalengo .

1.4. VARIANTE DI PGT - OBIETTIVI E CONTENUTI

Oggetto della variante non è la semplice reintegrazione, nel PGT vigente, del tracciato della tangenziale annullato dalle sentenze del TAR, ma la definizione di scelte urbanistiche in grado di portare alla risoluzione delle criticità viabilistiche causate dall'attraversamento della SP 23 all'interno dell'abitato della frazione Motta Vigana ed in grado di dare conformità alle scelte dell'Amministrazione Comunale su percorsi progettuali anche *complementari* di natura complessa e con archi temporali tali da richiedere strategie concrete e sostenibili.



L'analisi è stata sviluppata in sede di VAS con la definizione di 4 distinti scenari, ma anche con la stesura dello Studio di riqualificazione dell'ambito della Frazione Motta Vigana interessato dall'attraversamento della SP 23 che entrando nel merito delle criticità presenti ne ha abbozzato anche soluzioni percorribili.

Come è possibile verificare dalla documentazione di VAS, nel percorso sono essenzialmente stati scartati gli scenari 0 (stato attuale) e 3 (tangenziale ad ampio raggio) e sono rimasti in valutazione gli scenari 1 e 2 per i quali è stato considerato di sviluppare uno scenario comune nel quale trovare una complementarità di intervento pur mantenendo il perseguimento delle priorità strategiche.

La variante sviluppata dal Comune di Massalengo intende apportare le seguenti modifiche al PGT vigente per il raggiungimento degli obbiettivi:

- in fase prioritaria l'inserimento del tracciato di tangenziale alla SP 23 come definito dallo scenario 2 in sede di VAS;
- in subordine la previsione di un progetto di riqualificazione urbana del tracciato della SP 23 nel contesto di Motta Vigana così come da scenario 1 e Studio allegato alla variante .

1.5. INCONTRI CON PORTATORI DI INTERESSE

In fase di predisposizione della variante, al fine di verificare direttamente con i portatori di interesse le proprie posizioni in merito allo scenario 2 (tangenziale esterna) sono stati effettuati i seguenti incontri :

1) ore 9,10 del 04/09/21

partecipanti :

Arch Sergio Uggetti

Ing Luca Lena

Sig Ghilardi Pier Vincenzo

Avv. Luca Lucini

Sig.ra Stefania Ghilardi(in contatto telefonico)

2) ore 9.40 del 04/09/21

partecipanti :

Arch Sergio Uggetti

Ing Luca Lena

Dott.ssa Cortesini Patrizia

3) ore 9.55 del 04/09/21

partecipanti :

Arch Sergio Uggetti

Ing Luca Lena

Sig Castellotti Giovanni

Sig Castellotti Stefano

4) ore 10.30 del 04/09/21

partecipanti :

Arch Sergio Uggetti

Ing Luca Lena

Sig Baciocchi Arturo
Avv Paola Francesca Baciocchi
Avv. Augusto Cornalba

5) ore 11.15 del 04/09/21
partecipanti :
Arch Sergio Uggetti
Ing Luca Lena
Sig Gazzola Claudio per Sig.ra Bonizzi Edda
Sig Chioda Domenico
Sig.ra Chioda Aurora

1.6. DOCUMENTAZIONE DELLA VARIANTE

La variante è composta dai seguenti elaborati :

ALLEGATI DI VARIANTE

VAS Rapporto Ambientale
VAS Sintesi Non Tecnica del Rapporto Ambientale
VINCA Modulo Screening prevalutazioni di piani comunali
VAS Parere motivato
VAS Dichiarazione di sintesi
Studio sul traffico
Studio sul rumore
Studio sulle vibrazioni
Studio riqualificazione ambito SP n° 23

DOCUMENTO DI PIANO

Relazione di variante

Quadro strategico

Tavola 5 Carta delle previsioni di piano 1:5.000

PIANO DELLE REGOLE

Tavola 7 Carta della disciplina delle aree - Intero Comune 1:5.000

Tavola 8a-b-c Carta della disciplina delle aree 1:2.000

PIANO DEI SERVIZI

Tavola 12 Carta dei servizi esistenti e di progetto 1:3.000

Integrazione alla relazione e schede del PdS

2. ANALISI DEL CONTESTO URBANO

L'ambito si sviluppa lungo la SP 23 con un percorso rettilineo lungo circa un chilometro e mezzo con andamento nord sud congiungendo le due rotatorie poste agli estremi. Sebbene non inserita nel contesto in quanto posizionata a sud dell'ambito, va tuttavia segnalata la presenza di un ampio insediamento di logistica che svolge un ruolo importante nella generazione di traffico pesante.

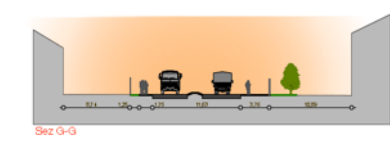
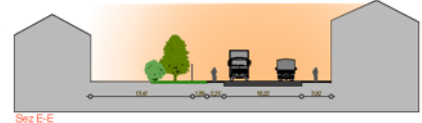
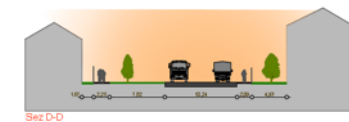
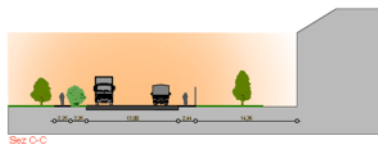
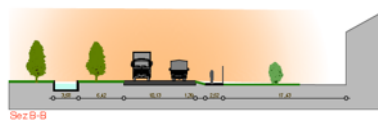
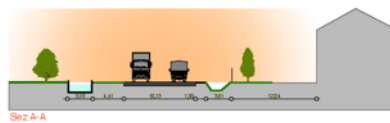
Il nastro d'asfalto della SP 23 si estende con una sezione variabile tra i 10 e 13 metri affiancato in gran parte da percorsi ciclo-pedonali protetti parzialmente da diverse tipologie di barriere di sicurezza. Il tracciato ovest in coerenza con il polo produttivo comunale è caratterizzato dalla presenza del derivatore Vigana del consorzio Muzza che si sviluppa all'interno di una striscia di verde in parte piantumato. Lungo il percorso della SP sono presenti due impianti semaforici, il primo in corrispondenza dell'incrocio con Strada Longa 809 e via del Chiesuolo, il secondo in corrispondenza con via Turati.

Sono presenti anche 4 attraversamenti ciclopedonali distribuiti lungo il tracciato della SP 23, alcuni dei quali in corrispondenza degli impianti semaforici e due fermate per mezzi pubblici poste su entrambi i lati della carreggiata. Dall'analisi dei luoghi risulta evidente che sebbene il contesto sia dotato di percorsi ciclabili e pedonali, vi sia una sovrapposizione di questi in alcuni tratti ed in altri gli spazi laterali alla SP manchino di adeguata suddivisione e protezione rispetto al transito dei veicoli. Le barriere presenti sono diverse e non sempre coerenti con la sicurezza che andrebbe richiesta con un traffico urbano così intenso. Le piantumazioni come già accennato sono presenti soprattutto lungo la polarità produttiva a nord ovest e in termini di mitigazione del contesto industriale risultano insufficienti a portare una vera schermatura agli edifici industriali.

I servizi esistenti corrispondono essenzialmente a due chiese posizionate in modo alternato sull'asse principale e l'edificio dell'ex scuola elementare ora abbandonato.

Per quanto riguarda le attività, sono presenti alcune attività artigianali (carrozzerie) posizionate in adiacenza alla zona produttiva a nord, una farmacia e due attività di bar e ristorazione di cui una pizzeria dotata di parcheggio interno, mentre per quanto riguarda la farmacia e bar dotati di

alcuni posti macchina posizionati in adiacenza alla viabilità su suolo pubblico. Sebbene alcuni giardini privati siano dotati di siepi o piantumazioni arboree, l'insieme, tranne che per alcuni tratti risulta carente in termini di verde pubblico e privato con conseguente effetto di degrado paesaggistico ed ambientale. La propagazione dell'inquinamento e del rumore del traffico non trova ostacoli e si allarga facilmente sull'abitato residenziale, inoltre in alcuni casi specifici la vicinanza tra edifici residenziali e carreggiata è minima con gravi implicazioni ambientali e di sicurezza.



Un ulteriore elemento di analisi del contesto urbano è stata l'analisi demografica della popolazione residente in via San Colombano in rapporto alla frazione Motta Vigana ed all'intero comune di Massalengo. L'analisi ha avuto come oggetto gli ultimi dieci anni (dal 2011 al 2021) e sebbene i residenti in via San Colombano siano solo una parte dei residenti coinvolti dalle criticità del traffico, è stato verificato un incremento di circa il 5 % sull'intero Comune e sulla frazione Motta Vigana mentre via San Colombano presenta una riduzione del 6,5% in controtendenza con la frazione ed il Comune.

Sebbene non vi siano ulteriori elementi di verifica è possibile ipotizzare che il calo di abitanti già esiguo sia stato condizionato dall'incremento delle criticità presenti nell'ambito urbano di via San Colombano con l'aumento del traffico urbano.

Residenti per zona

ANNO	Comune di Massalengo	%	Motta Vigana	%	via san colombano	%
2011	4.192	100	1.524	36,35	138	3,29
2012	4.350	100	1.564	35,95	143	3,29
2013	4.535	100	1.545	34,07	136	3,00
2014	4.639	100	1.578	34,02	141	3,04
2015	4.571	100	1.599	34,98	140	3,06
2016	4.554	100	1.629	35,77	140	3,07
2017	4.517	100	1.647	36,46	126	2,79
2018	4.467	100	1.623	36,33	126	2,82
2019	4.458	100	1.627	36,50	131	2,94
2020	4.524	100	1.596	35,28	131	2,90
2021	4.438	100	1.607	36,21	129	2,91
Δ 2011-2021	246	5,87	83	5,45	-9	-6,52

3. ANALISI DELLE CRITICITA'

In sede di VAS della variante di PGT in fase di stesura, sono stati reperiti dati ed effettuate diverse indagini al fine di completare il quadro ambientale del contesto:

- a) documento di scoping della variante di PGT redatto dalla D.ssa Fontana di Lundmarkstudio di Piacenza;
- b) studio di clima acustico redatto dall'Ing Zanbarbieri di Assistudio srl di Lodi;
- c) studio sul traffico con l'analisi dell'impatto viabilistico redatto dall'Ing Vescia di Cinisello Balsamo
- d) studio di Monitoraggio vibrometrico della S.P. 23 in corrispondenza dell'attraversamento dell'abitato di Motta Vigana redatto dallo studio Geolambda Engineering di Livraga
- e) Altre fonti e verifiche effettuate in fase di progettazione preliminare

3.1. DOCUMENTO DI SCOPING E RAPPORTO AMBIENTALE

All'interno del documento di Scoping vengono riportati dati riguardanti :

- il transito di veicoli di uno studio effettuato in data 2019 che è stato aggiornato dallo studio sul traffico dell'Ing Vescia nel 2021 ;
- la campagna di monitoraggio dell'aria in Comune di Massalengo nell'anno 2018 , che seppur non effettuata sull'asse della SP 23 ed essendo non recentissima , ci fornisce comunque dati sugli inquinanti presenti in loco .

Vengono qui riportati i dati relativi al numero di veicoli dello studio del 2019 e le conclusioni del monitoraggio dell'aria del 2018.

**Campagna di monitoraggio della qualità dell'aria comune di Massalengo 17 gennaio 2018 – 04 aprile 2018
15 giugno 2018 – 25 luglio 2018**

Figura 2 - Posizione del laboratorio mobile durante la campagna di monitoraggio

La qualità dell'aria nel comune di Massalengo, pur non presentando particolari criticità, evidenzia concentrazioni elevate per alcuni inquinanti in linea con i dati rilevati nelle stazioni fisse della rete regionale. Le concentrazioni di **biossido di zolfo** e **monossido di carbonio** sono prossime ai limiti di rilevanza strumentale, non rappresentando più un problema, ormai da diversi anni.

Il **benzene** ha concentrazioni molto basse e non mostra quindi criticità nel comune di Massalengo.

Il **biossido di azoto** mostra la tipica stagionalità con concentrazioni maggiori nel periodo più freddo senza però mai superare il valore limite; i valori si attestano generalmente intorno al 25°-50° percentile della rete regionale in inverno e intorno al 75° percentile in estate. Si stima sia il rispetto del limite sulla media annuale sia del limite sulle concentrazioni medie orarie.

L'**ozono**, come aspettato, mostra criticità comunque non locali nel periodo estivo con un andamento in accordo con le altre stazioni della RRQA; a Massalengo sono stati registrati 23 superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana e nessun superamento delle soglie di informazione e di allarme. Le concentrazioni si attestano intorno al 50°-75° percentile della rete nel periodo invernale e sono inferiori al 25° percentile nel periodo estivo.

Le concentrazioni di **PM10** sono più elevate nel periodo più freddo, in entrambi i periodi della campagna si attestano intorno al 50°-75° percentile della rete lombarda; sono stati rilevati 17 giorni di superamento del valore limite giornaliero nel periodo invernale. Si stima il rispetto del limite sulla concentrazione media annuale, mentre si stima certo il superamento del limite dei 35 giorni con concentrazione media giornaliera superiore a 50 µg/m³. L'analisi delle concentrazioni di PM10 con la direzione del vento non ha evidenziato una sorgente di polveri locale ma come i superamenti registrati siano l'effetto dell'insieme di tutte le categorie di sorgenti presenti nel bacino aerografico e più in generale nella pianura padana.

Nonostante nel comune di Massalengo non sia presente una centralina di rilevamento della qualità dell'aria, il costante monitoraggio mediante la rete RRQA, rispondente ai criteri del D. Lgs. 155/2010, integrato con l'inventario delle emissioni (INEMAR) e gli strumenti modellistici con le specifiche valutazioni qui fornite, sono la base di dati per effettuare la valutazione della qualità dell'aria. ARPA fornisce ogni giorno una stima sulle concentrazioni di PM10, NO₂ ed O₃ presenti in ciascun comune lombardo, anche in quelli in cui non è presente una centralina fissa. Tali stime, rappresentate anche mediante mappe, sono adatte a valutare l'esposizione media della popolazione rispetto alle misure delle stazioni che, prese singolarmente, sono in ogni caso valutazioni puntuali.

3.2.STUDIO DI CLIMA ACUSTICO

Lo studio ha individuato un leggero superamento della soglia diurna (70db) in uno dei ricettori ed il superamento della soglia notturna (65db) in entrambi i ricettori posizionati per lo studio .

Data	PUNTO P1: TABELLA RIEPILOGATIVA			
	Periodo di riferimento diurno		Periodo di riferimento notturno	
	LAeq misurato	LAeq corretto ± 0.5	LAeq misurato	LAeq corretto ± 0.5
Martedì 30/11/2021	-	-	65.1 dBA	65 dBA
Mercoledì 01/12/2021	69.2 dBA	69 dBA	66.9 dBA	67 dBA
Giovedì 02/12/2021	69.8 dBA	70 dBA	65.3 dBA	65.5 dBA
Venerdì 03/12/2021	69.1 dBA	69 dBA	65.6 dBA	65.5 dBA
Sabato 04/12/2021	66.7 dBA	66.5 dBA	62.7 dBA	62.5dBA
Domenica 05/12/2021	66.1 dBA	66 dBA	68.3 dBA	68.5 dBA
Lunedì 06/12/2021	69.3 dBA	69.5 dBA	64.9 dBA	65 dBA
Martedì 07/12/2021	68.8 dBA	69 dBA	-	-
Media settimanale	68.6 dBA		65.8 dBA	

I risultati dei rilievi fonometrici evidenziati evidenziano quanto segue:

PUNTO P1	
Limiti DPR 142/04 rispettati?	
Fascia oraria: 6.00 – 22.00	Fascia oraria: 22.00 – 6.00
SI	NO
PUNTO P2	
Limiti DPR 142/04 rispettati?	
Fascia oraria: 6.00 – 22.00	Fascia oraria: 22.00 – 6.00
Leggero superamento	NO
Il confronto con i limiti della zonizzazione acustica per la verifica delle immissioni da traffico veicolare non è significativo (il riferimento è il DPR 142/04); tutte le sorgenti di rumore diverse dal traffico devono rispettare i limiti della zonizzazione acustica	

Postazioni:

- Punto BP1: misura di breve periodo, interno cortile scuola di Via San Colombano n.3, h da
- piano stradale = 3.20 m, distanza da bordo carreggiata circa 17 m;
- Punto S1: misura di durata settimanale, interno cortile scuola di Via San Colombano n.3, h da piano stradale = 4.00 m, distanza da bordo carreggiata circa 8 m.

Tabella 4 – Tabella riassuntiva dei rilievi fonometrici effettuati con esposizione dei risultati

Punto di misura	Descrizione e localizzazione del punto di misura	Sorgenti	Num. Reg.	Tempo di misura [min]	TR	LAeq [dB(A)]
BP1	Interno cortile scuola Via San Colombano n.3, h da piano stradale = 3.20 m, distanza da bordo carreggiata ca. 17 m.	Traffico veicolare S.P.23	003	1 ora	D	LAeq=60.5
S1	Interno cortile scuola Via San Colombano n.3, h da piano stradale = 4.00 m, distanza da bordo carreggiata ca. 8 m.	Traffico veicolare S.P.23	001	1 settimana	D	LAeq=66.0
					N	LAeq=63.0

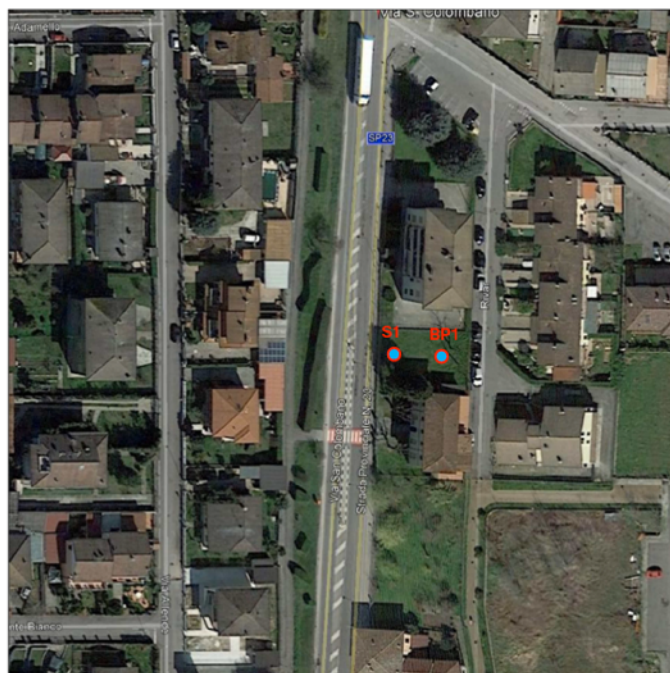


Figura 4 – Indicazione dei punti di esecuzione delle misure fonometriche

In sede di VAS lo studio ha allargato l'indagine agli scenari 1 e 2 al fine di sviluppare un confronto dei dati tra gli scenari:

SCENARIO 0: Stato attuale

In questo scenario si prende in considerazione lo "stato attuale" della SP23

SCENARIO 1: Riqualificazione del tratto esistente della SP23 (barriere , asfalto etc)

In questo scenario si ipotizza di realizzare interventi di mitigazione del rumore senza intervenire sui flussi di traffico

SCENARIO 1.a: Riqualificazione del tratto esistente della SP23 (barriere , asfalto etc) + limitazione del traffico ai mezzi pesanti con creazione di senso unico (direzione NORD)

In questo scenario si ipotizza di realizzare interventi di mitigazione del rumore e di deviare i mezzi pesanti diretti verso NORD sulle altre strade che interessano Comuni limitrofi

SCENARIO 2: Realizzazione di tangenziale esterna

In questo scenario si ipotizza di deviare tutti i mezzi pesanti e parte dei mezzi leggeri che attualmente transitano sulla SP23 sulla tangenziale esterna

Questo confronto che si è avvalso dei dati dello studio sul traffico e degli elementi dello studio di riqualificazione ha consentito di verificare delle riduzioni in termini di rumore : di una certa consistenza per gli scenari 1 e 1A e più importanti per quanto riguarda lo scenario 2 della tangenziale esterna.

Punto	Scenario 0 LAeq [dBA]		Scenario 1 LAeq [dBA]		Scenario 1.A LAeq [dBA]		Scenario 2 LAeq [dBA]	
	giorno	notte	giorno	notte	giorno	notte	giorno	notte
P01	68.6	65.8	59.3	54.4	58.8	52.5	57.2	49.8
P02	70.3	64.3	63.6	58.6	62.9	56.1	57.3	49.1
	LAeq misurato							

Nel contesto dello scenario 1A , che prevede la interdizione ai mezzi pesanti verso sud, bisogna anche considerare le ripercussioni delle deviazioni del traffico sui comuni contermini ; in particolare è stato possibile integrare i dati forniti dal Comune di Ossago relativi ad uno studio del 2019 con i dati forniti dallo studio sul traffico della variante , verificando un incremento di rumore di 1 dBA nel periodo diurno e di 3,5 dBA nel periodo notturno.

estratto di clima acustico presso SP 107 Ossago L. - Studio Eurogeo

N.	Orario	Leq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)	L95 dB(A)	L99 dB(A)	Picco dB	Descrizione	Durata min
M1a	16:00-22.00	61,3	64,6	60,2	53,7	50,0	41,7	68,2	Traffico stradale	359
M1b	22.00-6.00	56,1	61,1	51,2	35,7	34,2	33,2	67,2		480
M1c	6.00-22.00	61,0	64,0	60,1	55,5	53,6	48,9	68,7		960
M1d	22.00-6.00	55,9	60,2	51,8	38,3	37,1	34,7	65,9		480
M1e	6.00-11,01	61,5	64,7	60,4	55,8	54,8	52,4	69,3		301
M2a	16:25-22.00	62,5	65,4	62,0	54,9	48,3	35,7	68,0	Traffico stradale	385
M2b	22.00-6.00	57,0	61,5	53,5	33,9	33,0	32,1	67,1		480
M2c	6.00-22.00	61,9	64,8	61,0	55,6	53,4	43,9	73,3		960
M2d	22.00-6.00	56,8	61,1	53,4	35,0	33,3	66,4	56,8		480
M2e	6.00-10.55	62,9	64,9	62,3	58,4	56,9	43,4	73,1		295

Questo aspetto di miglioramento acustico all'interno dell'ambito SP 23 , con ricadute sulla SP 107 , renderebbe lo scenario 1A maggiormente problematico e come è stato già anticipato, oggetto di concertazione con i comuni contermini nell'apposito tavolo tecnico previsto dalla Provincia di Lodi.

3.3. STUDIO SUL TRAFFICO

Le rilevazioni effettuate nel gennaio 2022 forniscono un quadro completo in merito ai flussi di traffico che si sviluppano durante l'arco della giornata suddivisi per tipologie di veicoli.

Risulta evidente che nel periodo tra le 6 del mattino sino alle 20 di sera i livelli di traffico sono intensi con picchi **dalle 7 alle 9 del mattino** e intorno **alle 16-18 del pomeriggio**.

Dai dati rilevati risultano transitati giornalmente 4381 veicoli in direzione nord e 4471 veicoli in direzione sud per un totale di **8852 veicoli** di cui **1465 pesanti**. I dati del ottobre 2020 pur eseguiti su un altro segmento di rotatoria indicano che in direzione nord erano transitati giornalmente 4502 veicoli e verso sud 4466 veicoli per un totale di **8968 veicoli** di cui **849 pesanti**.

Rielaborando i dati dello studio del settembre 2019 (eliminando i dati dei giorni festivi o incompleti) è stato possibile determinare una media giornaliera di flussi verso nord di 5846 veicoli , verso sud di 5852 veicoli per un totale di **11699 veicoli di cui 1243 pesanti**.

Risulta evidente che sebbene il traffico globale abbia avuto un calo ci sia attualmente un incremento di mezzi pesanti : da 1243 a 1465 = **+ 222 camion giornalieri (circa + 18%)**

Il 49% degli spostamenti complessivi risultano essere di "attraversamento nord/sud" dell'area di studio; il 13% dei veicoli pesanti hanno O/D invece dalla zona produttiva a nord dell'abitato di Motta Vigana, mentre il 38% ha O/D dalla zona produttiva/logistica della società FAIL.

GENNAIO 2022

GIORNO	ORA	DIR. NORD				DIR. SUD			
		MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALE	MOTO	LEGGERI	PESANTI	TOTALE
mer 19-01-2022	00-01	0	24	5	29	1	41	1	43
mer 19-01-2022	01-02	0	13	3	16	0	12	4	16
mer 19-01-2022	02-03	1	10	4	15	1	15	11	27
mer 19-01-2022	03-04	0	11	17	28	0	29	38	67
mer 19-01-2022	04-05	0	16	52	68	1	43	52	96
mer 19-01-2022	05-06	1	72	88	161	1	106	40	147
mer 19-01-2022	06-07	12	160	43	215	2	136	30	168
mer 19-01-2022	07-08	0	269	54	323	2	217	38	257
mer 19-01-2022	08-09	0	277	38	315	2	234	40	276
mer 19-01-2022	09-10	0	210	39	249	0	191	44	235
mer 19-01-2022	10-11	0	222	39	261	0	194	54	248
mer 19-01-2022	11-12	1	201	41	243	2	220	48	270
mer 19-01-2022	12-13	0	193	45	238	0	233	35	268
mer 19-01-2022	13-14	2	196	29	227	3	204	33	240
mer 19-01-2022	14-15	3	250	44	297	5	219	44	268
mer 19-01-2022	15-16	1	251	28	280	0	194	49	243
mer 19-01-2022	16-17	2	264	31	297	0	244	58	302
mer 19-01-2022	17-18	2	322	37	361	2	332	42	376
mer 19-01-2022	18-19	1	258	24	283	0	328	29	357
mer 19-01-2022	19-20	0	152	18	170	2	192	24	218
mer 19-01-2022	20-21	0	115	11	126	0	121	11	132
mer 19-01-2022	21-22	3	86	9	98	0	79	7	86
mer 19-01-2022	22-23	1	39	12	52	0	69	9	78
mer 19-01-2022	23-24	0	22	7	29	1	46	6	53
	TOTALE	30	3.633	718	4.381	25	3.699	747	4.471

OTTOBRE 2020

GIORNO	ORA	DIREZIONE SUD			Totale	DIREZIONE NORD			Totale
		moto	Leggeri	Pesanti		moto	Leggeri	Pesanti	
gio 29-10-2020	00-01	0	10	0	10	0	8	3	11
gio 29-10-2020	01-02	1	16	6	23	0	3	3	7
gio 29-10-2020	02-03	0	4	0	4	0	6	3	9
gio 29-10-2020	03-04	0	6	6	12	1	20	4	25
gio 29-10-2020	04-05	0	25	22	47	2	35	10	47
gio 29-10-2020	05-06	1	79	19	99	0	115	12	127
gio 29-10-2020	06-07	0	134	33	167	3	182	26	211
gio 29-10-2020	07-08	0	235	29	264	4	412	38	454
gio 29-10-2020	08-09	1	222	36	259	3	417	27	447
gio 29-10-2020	09-10	2	202	28	232	1	268	21	290
gio 29-10-2020	10-11	3	233	35	271	0	214	19	233
gio 29-10-2020	11-12	2	203	19	224	0	227	27	254
mer 28-10-2020	12-13	2	278	19	299	2	198	34	234
mer 28-10-2020	13-14	1	229	30	260	3	252	17	272
mer 28-10-2020	14-15	4	226	31	261	5	269	41	315
mer 28-10-2020	15-16	6	245	20	271	7	290	20	317
mer 28-10-2020	16-17	5	319	31	355	5	274	31	310
mer 28-10-2020	17-18	9	409	27	445	3	306	19	328
mer 28-10-2020	18-19	2	391	16	409	3	212	22	237
mer 28-10-2020	19-20	0	240	12	252	0	134	11	145
mer 28-10-2020	20-21	1	101	5	107	1	73	9	83
mer 28-10-2020	21-22	2	71	5	78	2	62	12	76
mer 28-10-2020	22-23	1	88	4	93	1	53	4	58
mer 28-10-2020	23-24	0	21	3	24	0	12	0	12
		43	3.987	436	4.466	46	4.043	413	4.502

SETTEMBRE 2019

Giorno	TR	Corsia 1 (dir. Nord)			Corsia 2 (dir. Sud)			ore valide
		Volume	Leggeri	Pesanti	Volume	Leggeri	Pesanti	
12/09/2019	D1	2511	2363	148	2842	2598	244	9
12/09/2019	N1	598	419	179	657	509	148	8
13/09/2019	D2	5462	5011	451	5481	4951	530	16
13/09/2019	N2	669	513	156	765	623	142	8
14/09/2019	D3	4414	4257	157	4308	4124	184	16
14/09/2019	N3	553	539	14	608	601	7	8
15/09/2019	D4	3613	3555	58	3433	3336	97	16
15/09/2019	N4	639	468	171	617	479	138	8
16/09/2019	D5	5077	4652	425	5042	4499	543	16
16/09/2019	N5	549	377	172	554	431	123	8
17/09/2019	D6	5223	4827	396	5102	4611	491	16
17/09/2019	N6	560	394	166	613	478	135	8
18/09/2019	D7	3818	3506	312	3075	2738	337	11
							TOT D	100
							TOT N	48
valori totali	Day	30118	28171	1947	29283	26857	2426	
	Night	3568	2710	858	3814	3121	693	
valori medi/h	Day	301	282	19	293	269	24	
	Night	74	56	18	79	65	14	

Lo studio, in sede di Vas ha anche sviluppato i dati per gli scenari 1 e 2 al fine di verificare i benefici e le ricadute sull'ambito e sulla viabilità del territorio confinante.

Scenario 1- Lo studio sul traffico all'interno dello scenario 1 ha valutato due ipotesi (1a e 1b) con interdizioni del traffico pesante verso nord e verso sud. Entrambe le proiezioni, seppur in misura diversa hanno dimostrato una diminuzione dei flussi interni all'ambito di attraversamento della SP 23 che si sono distribuiti su altre reti stradali come la A1 (25%) SP 107(40%) o la SP 235(35%): Naturalmente, questi incrementi, che sono stati valutati in sede di VAS porterebbero, seppur in misura lieve, aumenti di traffico sulle reti in oggetto che dovranno essere oggetto di concertazione sul tavolo tecnico predisposto dalla Provincia in merito a queste criticità.

Estratto di studio sul traffico

*in colore blu le diminuzioni di traffico
in colore rosso gli incrementi del traffico*

L'immagine seguente riporta un raffronto tra lo scenario 1a e lo scenario attuale: in rosso sono evidenziati gli incrementi mentre in blu i decrementi rispetto allo stato di fatto. Dal raffronto si evince che l'interdizione al transito dei mezzi pesanti nel tratto urbano della SP23 di Motta Vigana, determina un incremento dei flussi di mezzi pesanti sulle seguenti direttrici di traffico:

- Una quota pari a circa il 25 % è deviata sull'autostrada A1;
- La restante quota si ripartisce sulla SP107 (circa il 40%) e sulla SP235 (circa il 35%).

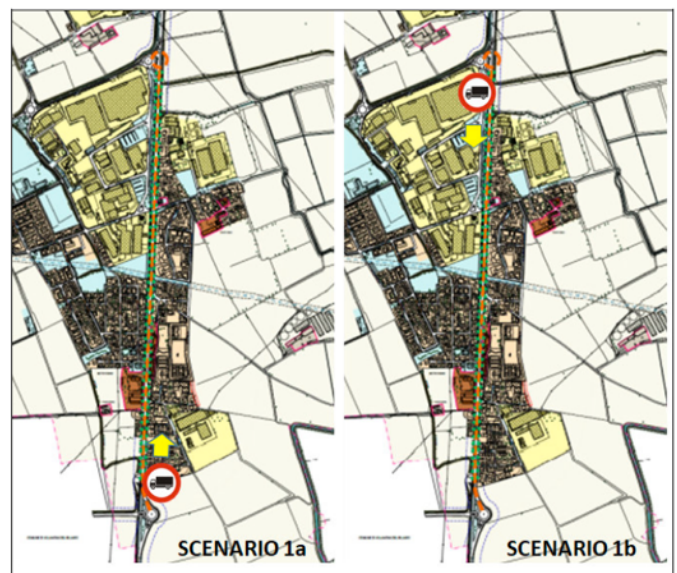
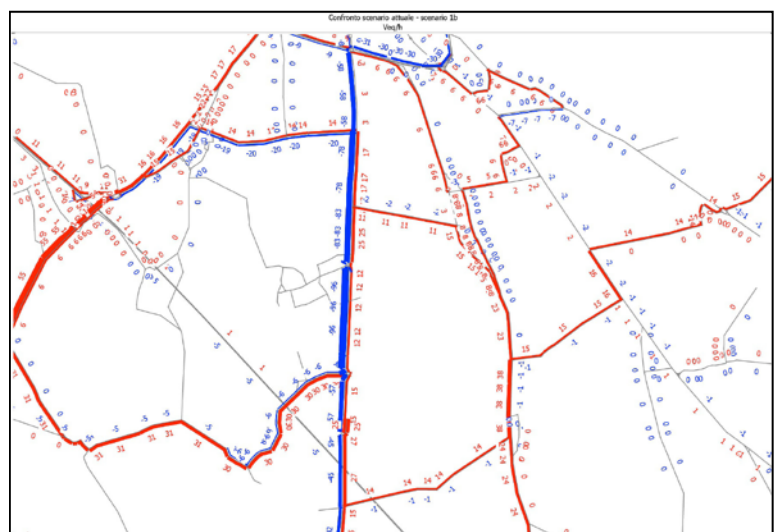
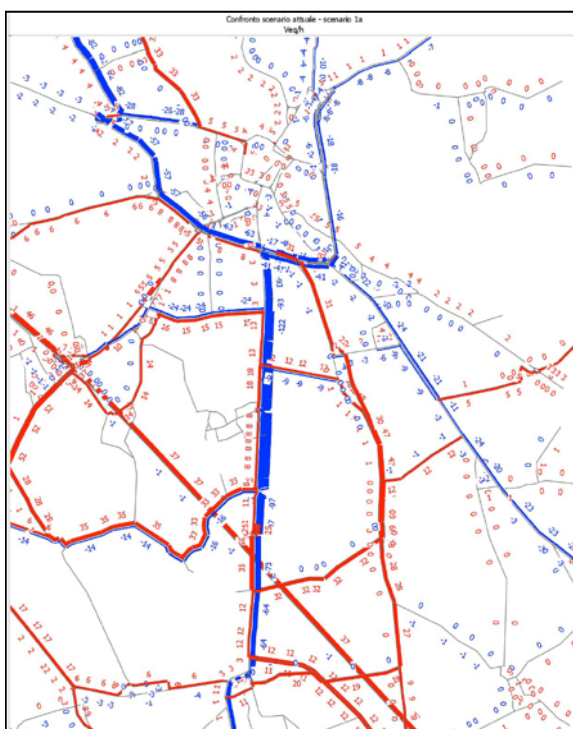


Figura 34 – Assetto viabilistico: SCENARIO 1a e 1b



L'immagine seguente riporta un raffronto tra lo scenario 1b e lo scenario attuale: in rosso sono evidenziati gli incrementi mentre in blu i decrementi rispetto allo stato di fatto.

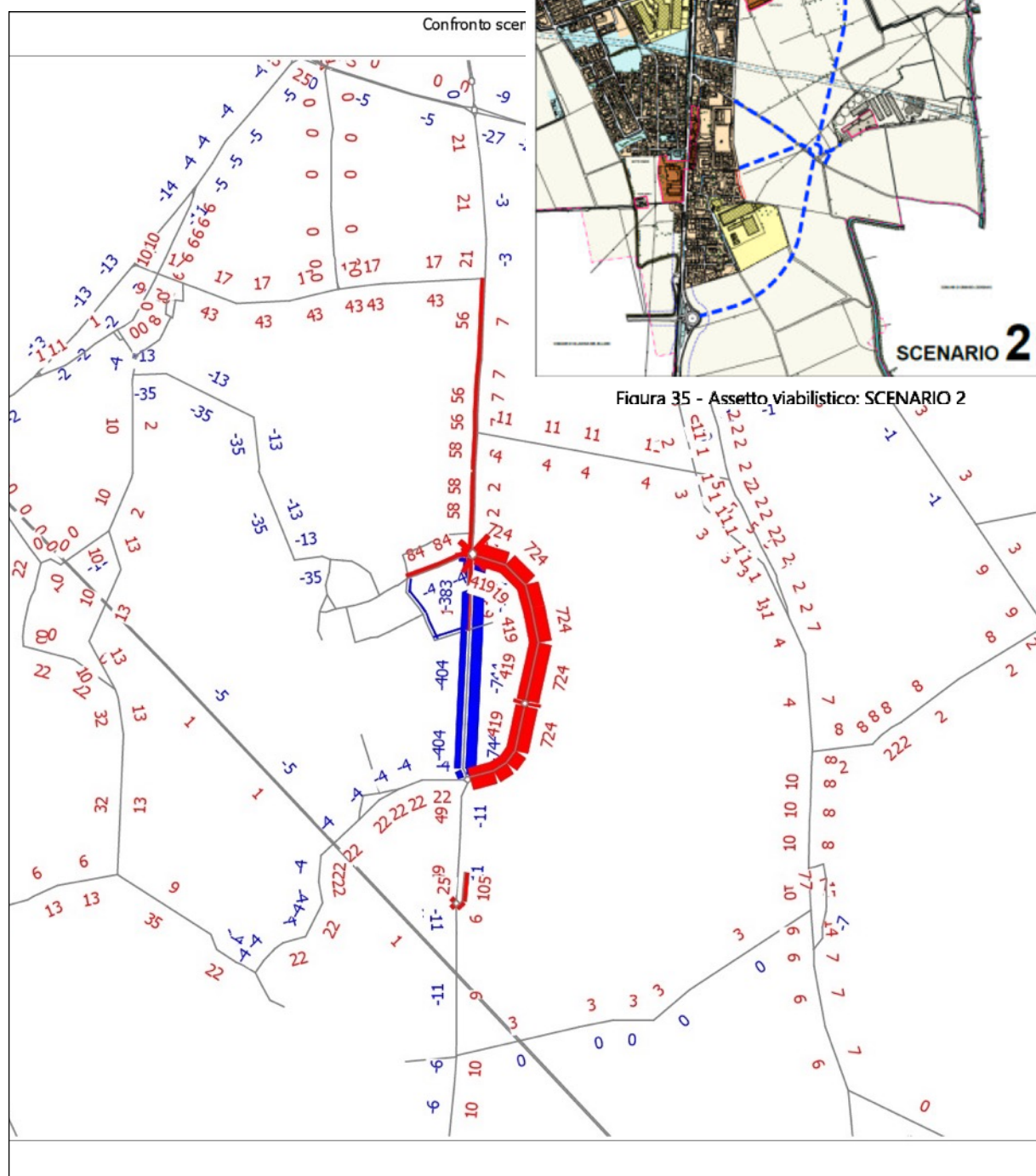
Dal raffronto si evince che l'interdizione al transito dei mezzi pesanti nel tratto urbano della SP23 di Motta Vigana, determina un incremento dei flussi di mezzi pesanti sulle seguenti direttrici di traffico:

- Una quota pari a circa il 40 % è deviata sulla SP107;
- Mentre la restante quota si ripartisce sulla SP235 (circa il 60%).

Scenario 2 - Le proiezioni effettuate con la ipotesi dello scenario 2 , vale a dire con la nuova tangenziale esterna, hanno dimostrato i migliori benefici da un punto di vista della riduzione del traffico pesante , con una riduzione di circa 470 mezzi all'interno dell'ambito ma soprattutto con irrilevanti incrementi sulla rete territoriale provinciale .

Estratto di studio sul traffico

*in colore blu le diminuzioni di traffico
in colore rosso gli incrementi del traffico*



3.4. STUDIO DI MONITORAGGIO VIBROMETRICO

Le rilevazioni effettuate dallo studio a cui si rimanda, forniscono rassicurazioni per quanto riguarda il superamento della soglia per danni o lesioni agli edifici, permangono tuttavia valori superiori alla soglia di percezione (86-89) ma inferiori ai limiti previsti (109-106) dalla norma UNI, così come indicato nello studio in oggetto:



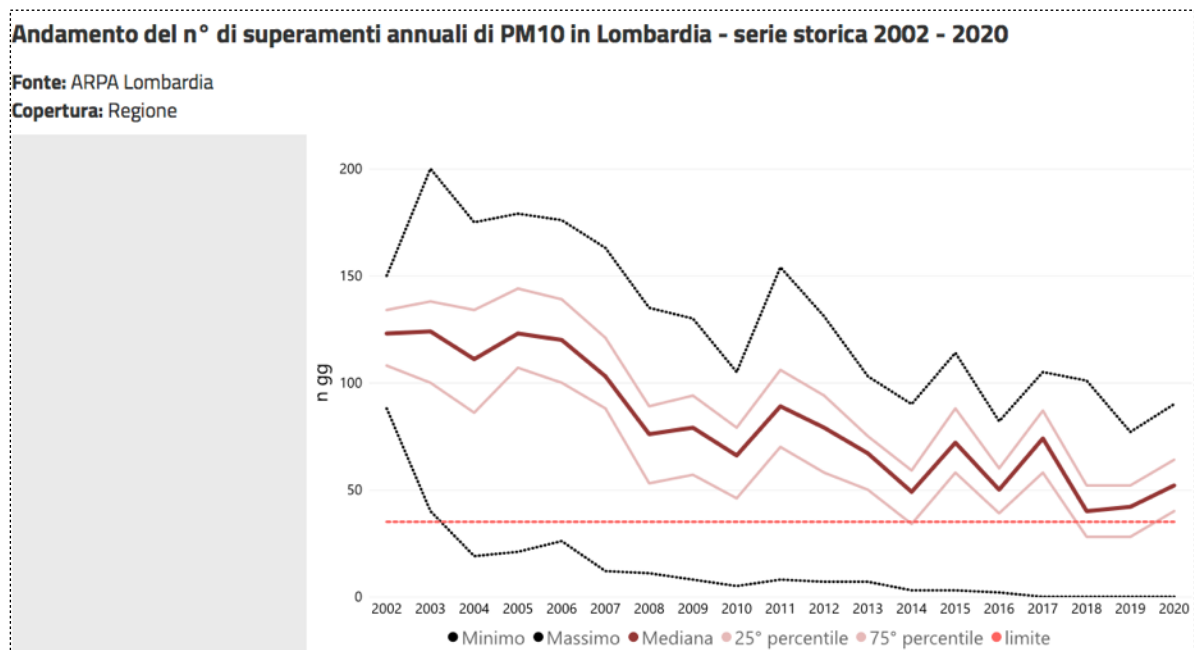
- L'intensità delle vibrazioni misurate non ha superato in nessun punto di misura i limiti previsti dalla normativa UNI 9916: l'intensità delle vibrazioni prodotte risulta di almeno 1 ordine di grandezza inferiore rispetto ai limiti indicati per produrre danni/lesioni agli edifici;
- Con riferimento alla norma UNI 9614 si è misurato un massimo di 86 dB per l'asse z (a fronte di un limite di 109 dB) e un massimo di 89 dB e 77 dB per gli assi x e y (a fronte di un limite di 106 dB), ovvero le soglie per Abitazioni giorno di tabella 2. Le vibrazioni misurate risultano mediamente superiori alla soglia di percezione con particolare riferimento alla componente z e x (componente orizzontale nella direzione del senso di marcia del traffico) ma rimangono abbondantemente lontane dai valori limite previsti dalla norma stessa.

Figura 1: Ubicazione stazioni di misura delle vibrazioni.

Misura M2						
Asse	Fascia oraria 7.00-10.00			Fascia oraria 15.00-18.00		
	Velocità	Accelerazione		Velocità	Accelerazione	
	[mm/s]	A _e [m/s ²]	L (dB)	[mm/s]	A _e [m/s ²]	L (dB)
x	4.51*10 ⁻¹	2.73 10 ⁻²	89	1.13*10 ⁻¹	4.35 10 ⁻³	73
y	1.10*10 ⁻¹	5.43 10 ⁻³	75	9.99*10 ⁻²	1.90 10 ⁻³	66
z	3.38*10 ⁻¹	1.98 10 ⁻²	86	3.64*10 ⁻¹	7.13 10 ⁻³	77

3.5. ALTRE FONTI E VERIFICHE

ARIA - La documentazione fornita da Arpa sull'andamento del superamento annuale delle soglie del PM10 , sebbene riporti un certo miglioramento dal 2002 al 2020 , continua a confermarci dei dati preoccupanti in merito e a breve dovranno essere prese misure a livello nazionale ed europeo per la risoluzione delle criticità . Naturalmente il traffico veicolare contribuisce in gran parte al superamento di queste soglie e la presenza di una strada di scorrimento in adiacenza all'abitato residenziale richiede interventi che possano mitigarne gli effetti.



SICUREZZA - Un ulteriore elemento di criticità , a cui si è già accennato in sede di verifica dello stato dei luoghi è rappresentato dalla carenza o inadeguatezza di barriere tra la sede stradale e gli spazi ciclopeditoni ; in presenza di un traffico così intenso e variegato, la barriere di protezione presenti spesso non sono presenti oppure come nel caso di archetti o catenelle non sono da considerarsi efficienti .



PAESAGGIO - Un elemento di valutazione da non sottovalutare è sicuramente quello paesaggistico in quanto spesso gli attraversamenti viabilistici intensivi come in questo caso portano ad una graduale deterioramento della qualità urbana . Si tratta di un contesto urbano che come è stato accennato nell'analisi dei luoghi risulta contraddistinto anche dalla presenza di una grossa polarità produttiva in ambito urbano , per la quale non sono presenti interventi di mitigazione intensiva che sarebbero invece auspicabili nella riqualificazione del paesaggio urbano .Anche per quanto riguarda gli interventi edilizi residenziali di nuova costruzione o l'edificato di antica formazione mancano interventi che possano alzare il livello di qualità urbana e in alcuni casi sono invece presenti situazioni che creano degrado come per esempio i dissuasori tipo new jersey che ritroviamo in adiacenza al tessuto storico .



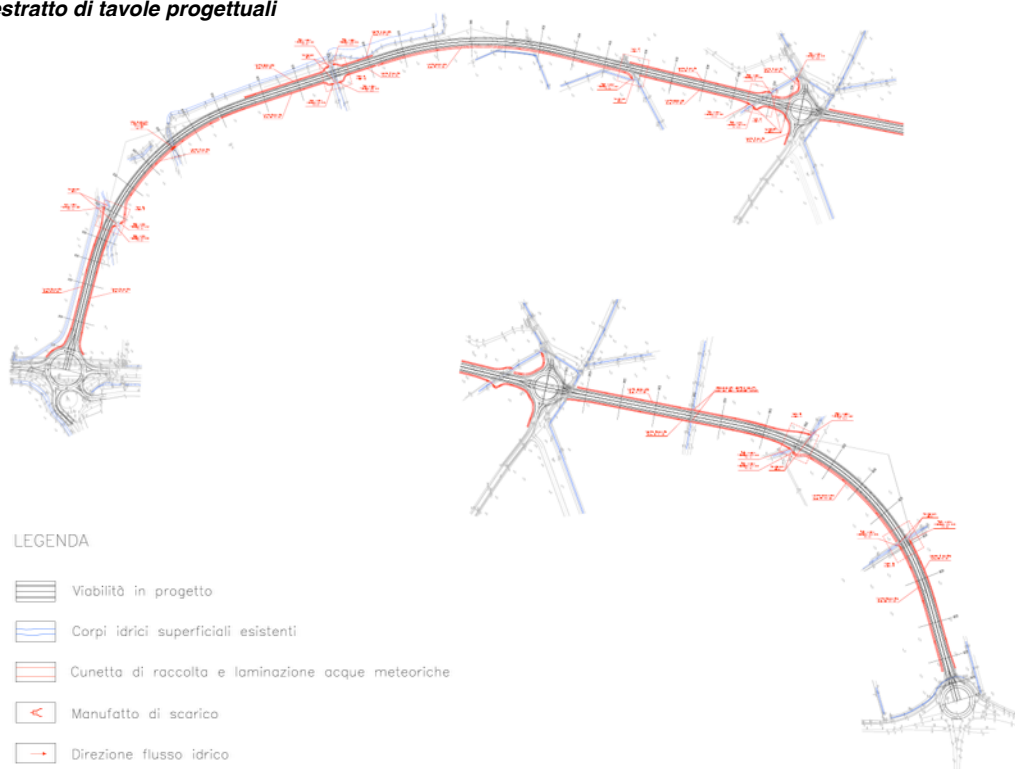
4. ELEMENTI PROGETTUALI DELLA VARIANTE

Come è già stato accennato in premessa, l'obiettivo della variante è la risoluzione delle criticità causate dal traffico della SP 23 nell'ambito della frazione Motta Vigana e come è stato sviluppato in sede di VAS la strategia prevede due livelli d'azione complementari che possono essere attuati separatamente o contemporaneamente ma per i quali viene data priorità di attuazione alla tangenziale esterna in quanto le ricadute ridurrebbero o annullerebbero sostanzialmente gran parte degli interventi di riqualificazione, soprattutto quelli con maggior peso economico.

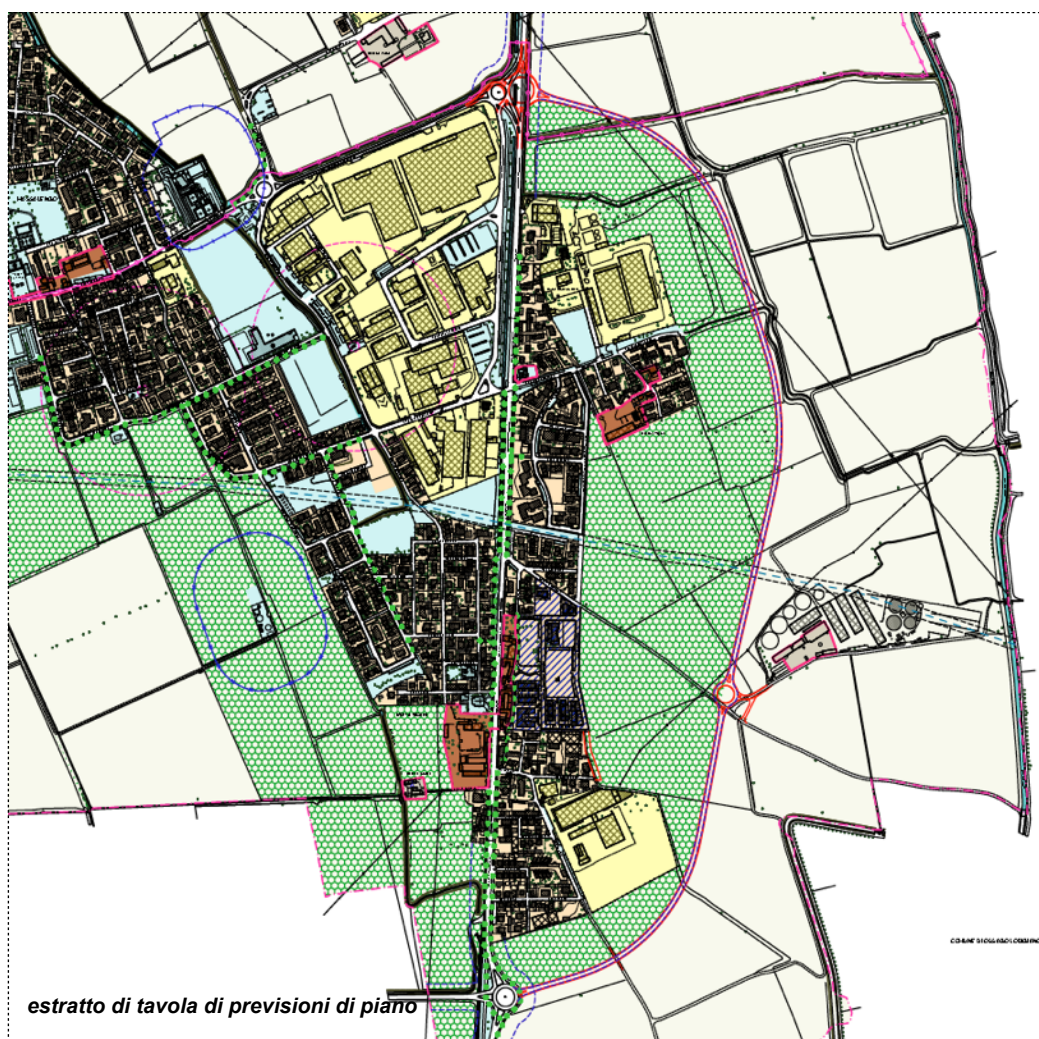
4.1. TANGENZIALE ESTERNA

Il tracciato che viene riportato negli elaborati di PGT prende riferimento dal progetto di cui allo scenario 2 della VAS e si sviluppa sul lato est dell'abitato di Motta Vigana, dalla rotatoria (modificata) posta a Nord dell'abitato sino alla rotatoria posta a sud dell'abitato con la creazione di una nuova rotatoria posta sul tracciato in corrispondenza dell'incrocio della continuazione di via unità d'Italia (strada comunale Bruseda) e l'accesso alla Cascina Ponterola, con la definizione di due distinti segmenti viabilistici interposti tra le tre rotatorie, il primo di circa 1400 ml ed il secondo di 800 ml per un totale di 2200 ml.

estratto di tavole progettuali



La progettazione prevede anche il rifacimento della rotatoria a Nord in quanto le geometrie della rotatoria attuale non consentono l'innesto di un ulteriore ramo né la possibilità di eseguire manovre di svolta corrette, inoltre la attuale rotatoria non consente tutte le manovre per i mezzi in uscita da via dell'Artigianato. La nuova tangenziale esterna porta soprattutto ad una risoluzione delle criticità legate all'attraversamento dei mezzi pesanti nell'ambito urbano di Motta Vigana con una diminuzione del rumore, del livello di inquinamento, delle vibrazioni e con un potenziale aumento della sicurezza stradale in ambito urbano.



In merito alla definizione di una nuova fonte di rumore il progetto definitivo non prevede alcuna barriera acustica in quanto non ritenuta necessaria rimandando ad un successivo monitoraggio. Da quanto rilevato nello studio sulla invarianza idraulica viene calcolata una superficie impermeabilizzata pari a mq 34.832 e sebbene vi sia un effettivo consumo di suolo equivalente, ai sensi del punto 3 dell'allegato 1 della DGR XI/1141 del 14/01/2019 (CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI PUBBLICI E DI INTERESSE PUBBLICO O GENERALE DI RILEVANZA SOVRACOMUNALE PER I QUALI NON

TROVANO APPLICAZIONE LE SOGLIE DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO (ART. 2, COMMA 4, L.R. 31/2014) questo consumo non viene conteggiato ai sensi della LR 31/2014 in quanto trattasi di opera di scala sovralocale (Provinciale) e come tale escluso dalla applicazione della normativa regionale.

estratto di relazione del progetto

Studio Tecnico ing. Umberto Sollazzo	SP 23 "Lodi - San Colombano al Lambro" Tangenziale esterna all'abitato di Motta Vigana in Comune di Massalengo (LO) Progetto Definitivo
--------------------------------------	---

Le zone prossime alla nuova tangenziale di Motta Vigana sono classificate:

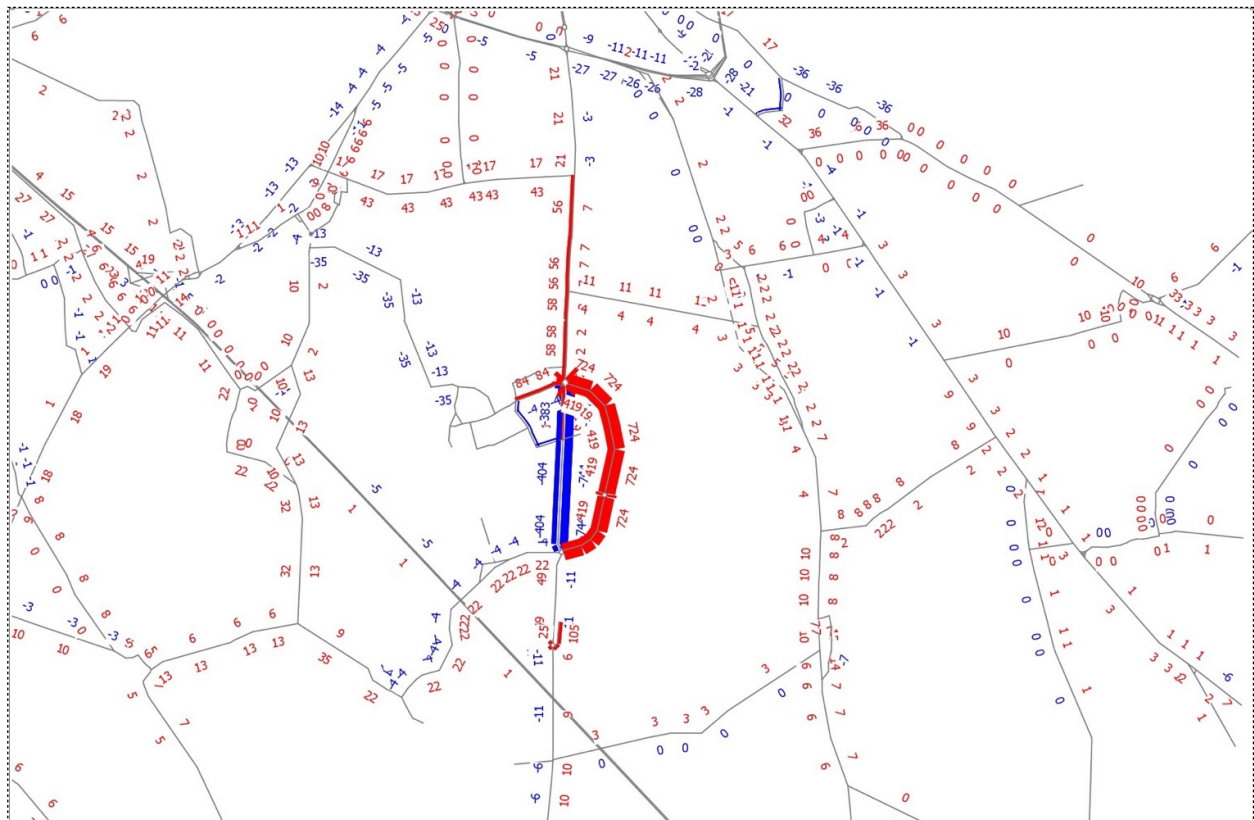
- Tratto nord ► Classe IV "Area di intensa attività umana" (65dB diurno / 55dB notturno)
- Tratto centrale ► Classe III "Area di tipo misto" (60dB diurno / 50dB notturno)
- Tratto sud ► Classe IV "Area di intensa attività umana" (65dB diurno / 55dB notturno)

Allegato al presente progetto (di cui fa parte integrante e indivisibile) si trova la "Valutazione previsionale di impatto acustico" a firma dell'ing. Alessandro Marzi.

In relazione alle risultanze dello studio e alle considerazioni in esso contenute, non emerge la necessità di prevedere barriere antirumore in alcun tratto del tracciato stradale.

Si rimanda comunque alla fase post realizzazione dell'infrastruttura la verifica dell'effettivo livello sonoro generato dalla strada in esercizio, al fine di tarare i risultati della "Valutazione previsionale di impatto acustico" di cui sopra.

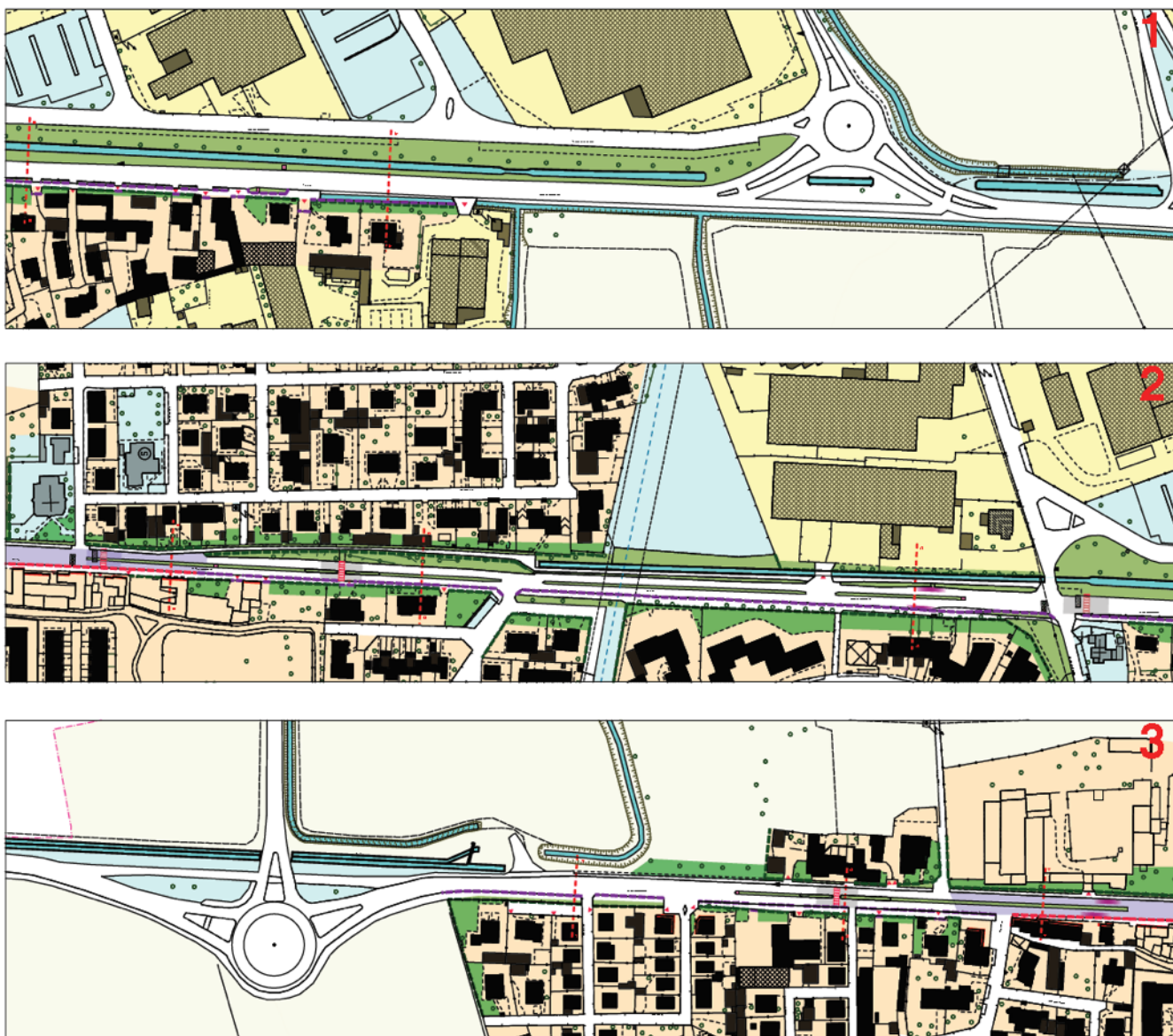
Come viene evidenziato dallo studio sul traffico, l'attuazione dell'opera porterebbe ad una sostanziosa diminuzione del traffico interno alla Motta Vigana (indicato in blu) con lo spostamento di circa 724 vec/h nel nuovo asse stradale con l'incremento del traffico (indicato in rosso). In questo caso le ripercussioni sulla rete dei comuni confinanti risulterebbero irrilevanti come viene evidenziato dagli incrementi di veicoli/ora segnalati in colore rosso.

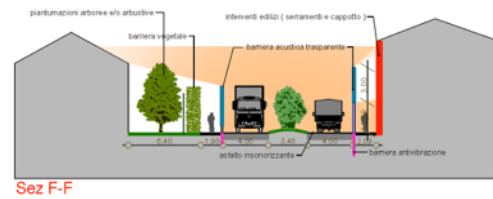
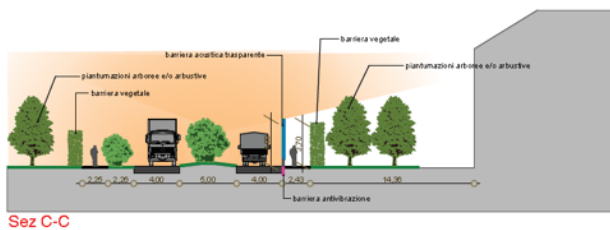
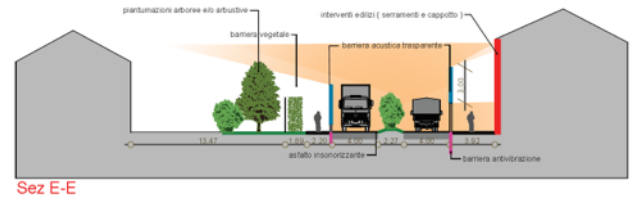
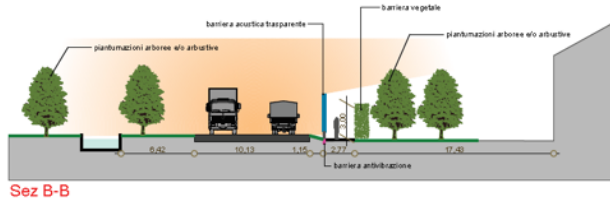
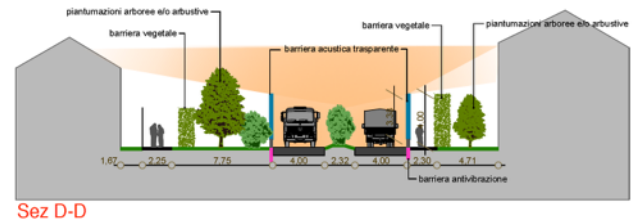
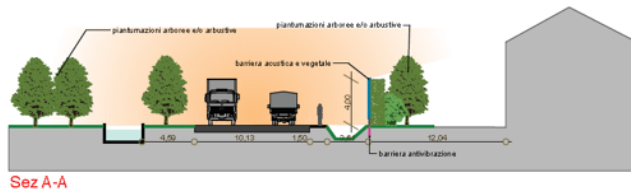


4.2. RIQUALIFICAZIONE AMBITO URBANO SP 23 IN FRAZIONE MOTTA VIGANA

Il progetto di riqualificazione è stato sviluppato all'interno della variante a seguito di considerazioni e valutazioni emerse in sede di stesura di Valutazione ambientale strategica della variante di PGT.

Nell'ambito di questo procedimento, come è stato richiamato in precedenza, sono stati definiti 4 scenari di valutazione per i quali sono stati operati specifici livelli di approfondimento per quanto riguarda il traffico veicolare, il clima acustico e altri dati ambientali, che hanno portato alla necessità di una valutazione specifica di livello progettuale, seppur di scala preliminare, dello scenario n° 1 che prevede la riqualificazione del tratto urbano di attraversamento della SP 23 (via San Colombano) nella frazione di Motta Vigana,





Il progetto ha utilizzato i dati delle seguenti documentazioni :

- documento di scoping della variante di PGT redatto dalla D.ssa Fontana di Lundmarkstudio di Piacenza;
- studio di clima acustico redatto dall'Ing Zanbarbieri di Assistudio srl di Lodi;
- studio sul traffico con l'analisi dell'impatto viabilistico redatto dall'Ing Vescia di Cinisello Balsamo
- studio di Monitoraggio vibrometrico della S.P. 23 in corrispondenza dell'attraversamento dell'abitato di Motta Vigana redatto dallo studio Geolambda Engineering di Livraga
- Altre fonti e verifiche effettuate in fase di progettazione preliminare

La riqualificazione viene sviluppata attraverso queste diverse tipologie di intervento :

- barriere acustiche
- barriere vegetali naturali e/o artificiali
- piantumazioni di essenze vegetali arboree e/o arbustive ad alto potere di mitigazione dell'inquinamento dell'aria da eseguirsi in aree pubbliche e private convenzionate;
- aiuole spartitraffico con essenze arbustive ad elevato potere di mitigazione dell'inquinamento
- asfalto fonoassorbente su tratti con elevata criticità acustica

- interventi edili su edifici ad elevata criticità con cappotti fonoassorbenti, serramenti performanti e impianti di climatizzazione estiva
- barriere antivibrazione con appositi setti interrati dimensionate in relazione alle criticità degli edifici presenti
- modifiche del traffico e della viabilità consistenti in interdizioni del senso del traffico negli orari notturni, il progetto di nuova tangenziale esterna, interventi di modifica della carreggiata con dossi e restringimenti e implementazione delle apparecchiature elettroniche di controllo della velocità.

A questo proposito va rilevato come questi elementi progettuali intervengono in alcuni casi su diverse tipologie di criticità , a volte con un livello alto , a volte con un livello medio o basso , ma risulta evidente che questa caratteristica li rende congiuntamente ulteriormente efficaci nella risoluzione delle problematiche legate all'ambito urbano.

Questa tabella riporta una sintesi dei livelli di riqualificazione raggiungibili con gli interventi suddivisi per aree critiche che congiuntamente porterebbero ad una elevata riqualificazione dell'ambito.

Livelli di riqualificazione

	ALTO
	MEDIO
	BASSO

	ARIA	RUMORE	VIBRAZIONI	SICUREZZA	PAESAGGIO
aiuole spartitraffico	MEDIO	BASSO		ALTO	MEDIO
barriere acustiche		ALTO		ALTO	
barriere vegetali	ALTO	MEDIO			ALTO
piantumazioni	ALTO	BASSO			ALTO
setti antivibrazioni			ALTO		
interventi edili		ALTO			
modifiche traffico	MEDIO	ALTO	ALTO	BASSO	

5. MODIFICHE AL PGT VIGENTE

Come è già stato accennato in premessa, la Variante n° 2 al PGT vigente si è resa necessaria in seguito al **annullamento della parte di interesse** del PGT approvato, emesso dal TAR Lombardia comprendente la “REALIZZAZIONE NUOVA TANGENZIALE ESTERNA ALL'ABITATO DI MOTTA VIGANA – VARIANTE SP23 LODI-SANCOLOMBANO AL LAMBRO” a seguito delle sentenze 1487/2021 e 1489/2021 contro il Comune di Massalengo e la Provincia di Lodi.

Con la Variante n° 2 l'Amministrazione Comunale non intende sviluppare la semplice reintegrazione, nel PGT vigente, del tracciato della tangenziale annullato dalle sentenze del TAR, ma approfondire all'interno del percorso di VAS la definizione di scelte urbanistiche in grado di portare alla risoluzione delle criticità viabilistiche causate dall'attraversamento della SP 23 all'interno dell'abitato della frazione Motta Vigana.

Sviluppare strategie urbanistiche concrete e sostenibili in grado di dare conformità alle scelte dell'Amministrazione Comunale su percorsi progettuali anche *complementari* di natura complessa e con archi temporali di lunga portata.

Le modifiche non hanno quindi preso in considerazione il dimensionamento del piano, che rimane inalterato per quanto riguarda gli aspetti insediativi, ma unicamente la risoluzione delle criticità legate all'attraversamento viabilistico di via San Colombano.

Gli aspetti di valutazione del rapporto ambientale della VAS, a cui si rimanda, hanno portato alla richiesta di un maggiore approfondimento dello scenario n° 1 attraverso uno studio specifico che approfondisse gli aspetti della riqualificazione, ed in seguito a questo, alla volontà strategica di integrare, sebbene con distinte priorità, entrambi gli scenari (1 e 2), all'interno degli elaborati della variante.

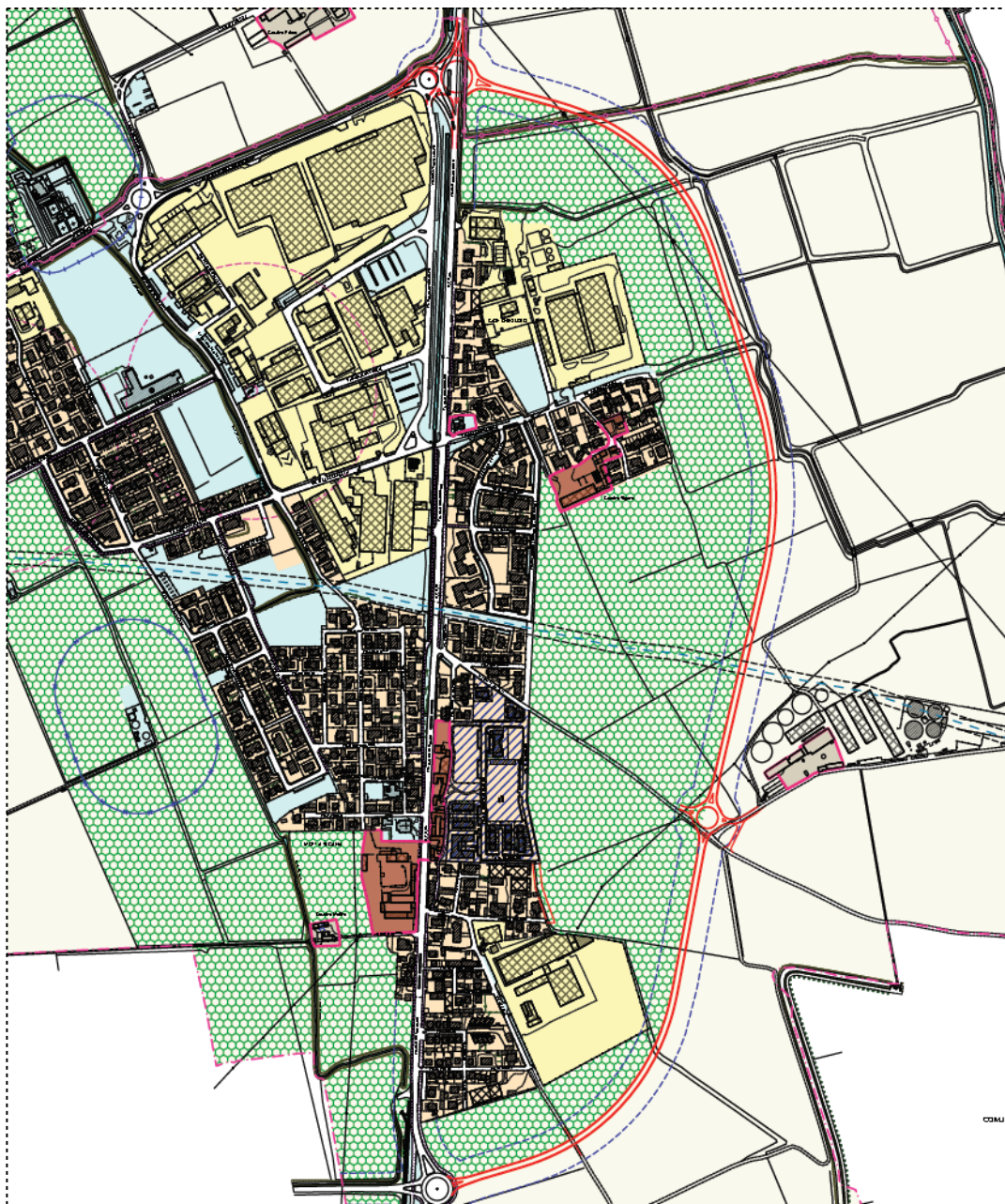
Le scelte legate ai due distinti scenari, sebbene con i distinti pesi e priorità evidenziati, non devono essere considerate alternative ma complementari e/o integrative al fine della completa risoluzione delle criticità analizzate in sede di VAS.

Le modifiche definite dalla variante hanno portato alla integrazione dello studio di riqualificazione come allegato ed alla sostituzione o integrazione nel piano dei seguenti documenti :

5.1.Documento di Piano

La variante n° 2, integra il documento di piano con la presente relazione illustrativa e sostituisce la tavola n° 5 di Previsioni di piano dello Scenario Strategico del PGT con il reinserimento del tracciato della nuova tangenziale esterna (stralciata dalle sentenze TAR) così come da scenario 2 valutato in sede di VAS. Le modifiche previste non trovano ripercussioni sul dimensionamento del piano che rimane inalterato per gli altri aspetti insediativi, così come non determinano un consumo di suolo ai sensi della LR 31/2014 in quanto trattasi di opera di scala sovralocale (Provinciale) e come tale esclusa dalla applicazione della normativa regionale ai sensi del punto 3 dell'allegato 1 della DGR XI/1141 del 14/01/2019 (**CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI PUBBLICI E DI INTERESSE PUBBLICO O GENERALE DI RILEVANZA SOVRACOMUNALE PER I QUALI NON TROVANO APPLICAZIONE LE SOGLIE DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO (ART. 2, COMMA 4, L.R. 31/2014)**).

estratto di tav. 5 di Previsioni di piano dello Scenario strategico del Documento



5.2. Piano dei Servizi

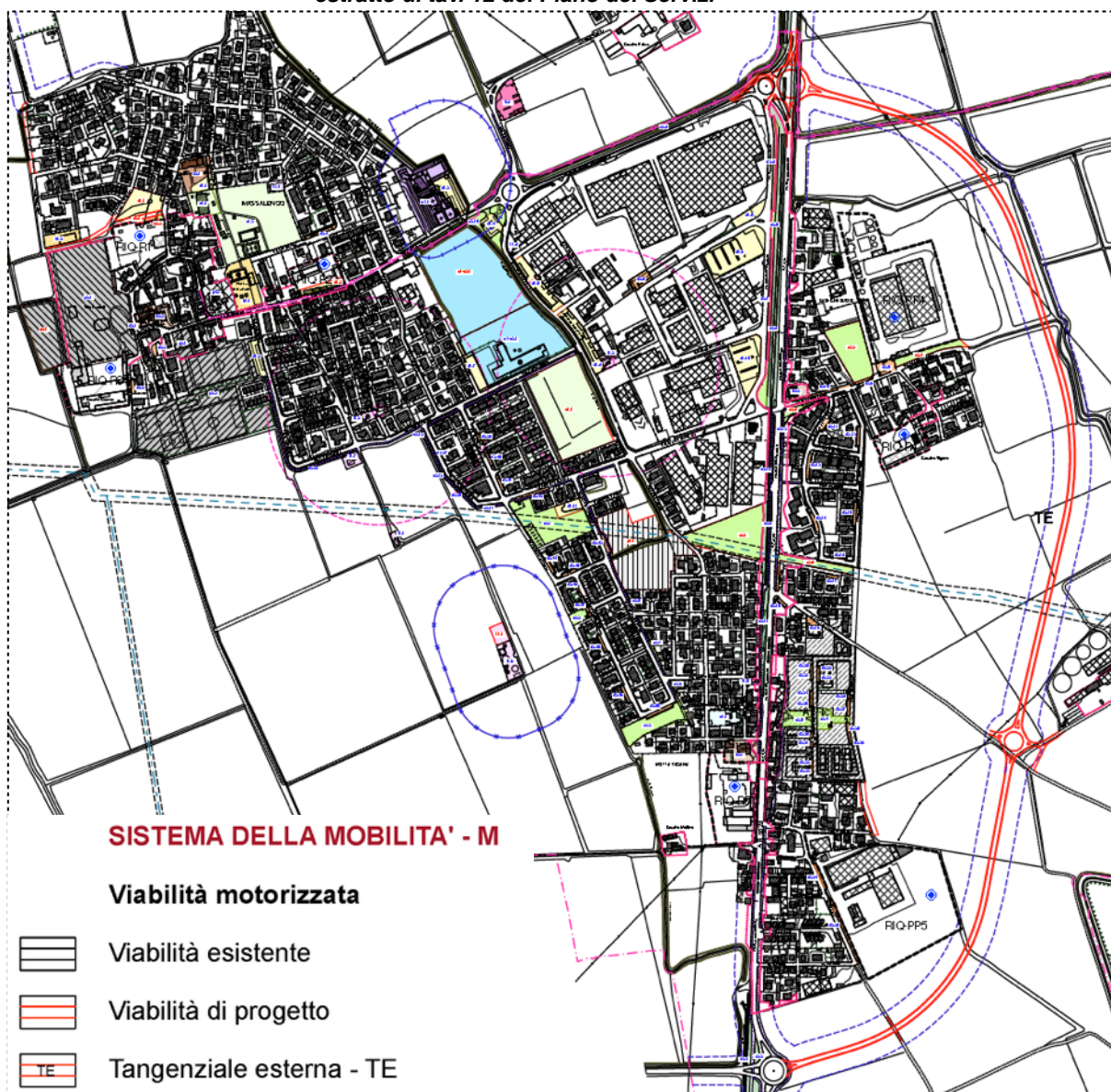
Le modifiche al PdS vengono effettuate con inserimento della nuova tavola n°12 “Carta dei servizi esistenti e di progetto” e con un documento integrativo agli elaborati del PdS vigente :

“Integrazione alla Relazione ed alle schede del PdS” che richiama l'allegato di Studio di riqualificazione dell'ambito della SP n° 23 (San Colombano) in Motta Vigana.

La variante, inserisce negli elaborati del PdS del PGT vigente le seguenti modifiche e sostituzioni:

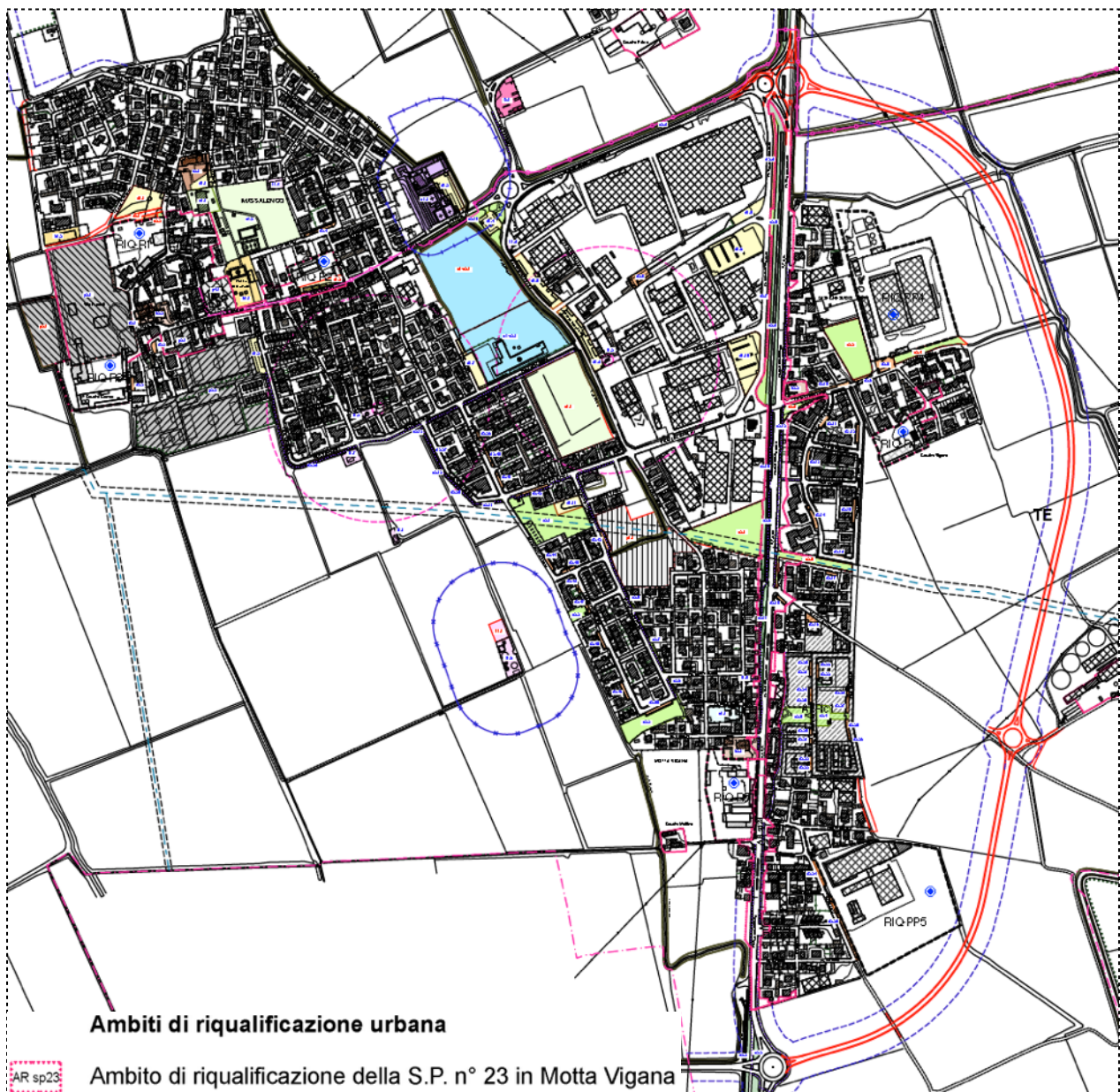
- in fase prioritaria il reinserimento del tracciato della tangenziale indicato nello scenario 2 della VAS;

estratto di tav. 12 del Piano dei Servizi



- in subordine, l'inserimento delle indicazioni del progetto di riqualificazione urbana del tracciato della SP 23 (via San Colombano) nel contesto di Motta Vigana così come da scenario 1 della VAS e allegato del PGT.

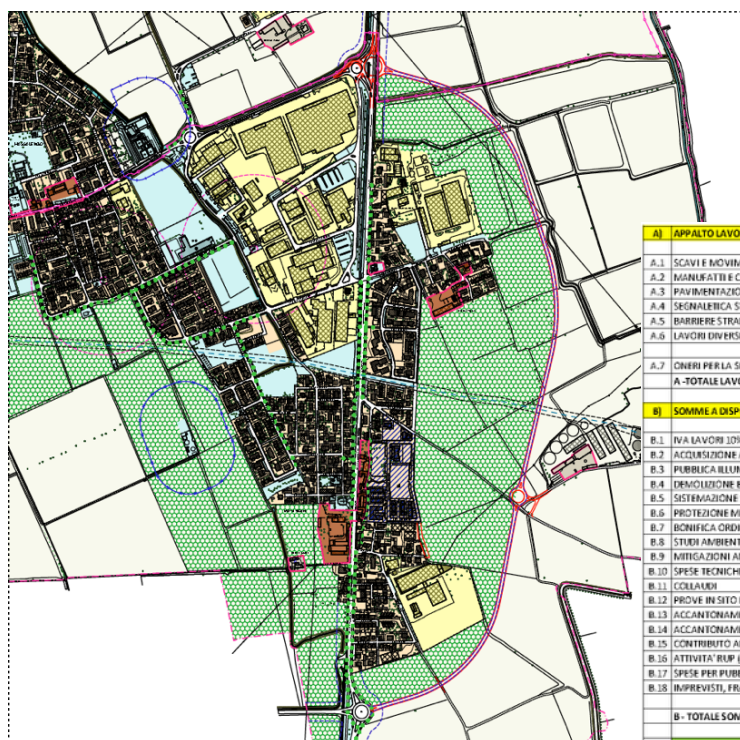
estratto di tav. 12 del Piano dei Servizi



Il documento integrativo al PdS al quale si rimanda, prevede due nuove schede a completamento di quelle esistenti

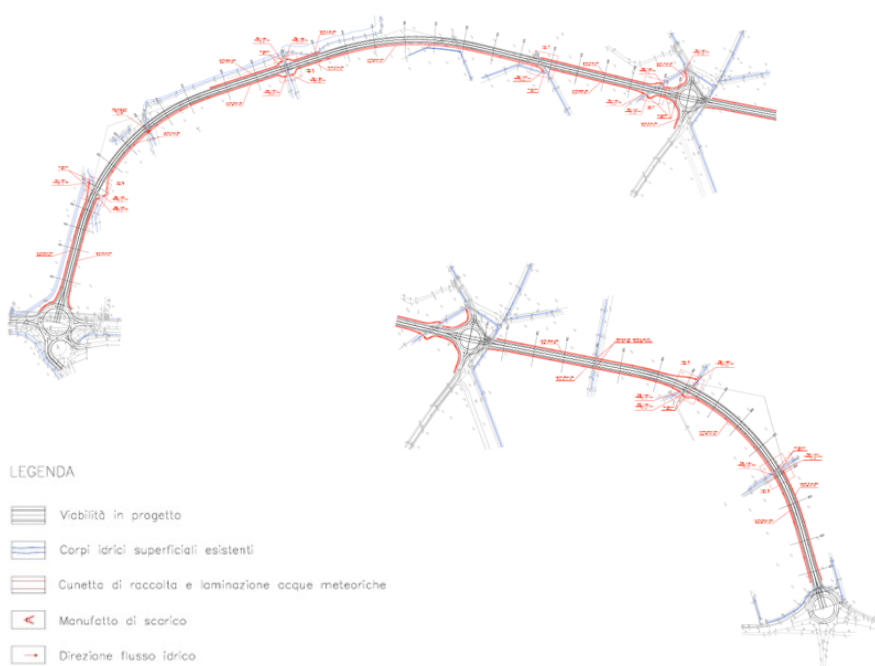
TE - TANGENZIALE ESTERNA

Il tracciato riportato negli elaborati di PGT si sviluppa sul lato est dell'abitato di Motta Vigana, dalla rotatoria (modificata) posta a Nord dell'abitato sino alla rotatoria posta a sud dell'abitato con la creazione di una nuova rotatoria posta sul tracciato in corrispondenza dell'incrocio della continuazione di via unità d'Italia (strada comunale Bruseda) e l'accesso alla Cascina Ponterola. con la definizione di due distinti segmenti viabilistici interposti tra le tre rotatorie, il primo di circa 1400 ml ed il secondo di 800 ml per un totale di 2200 ml.



estratti di nuova scheda del PdS

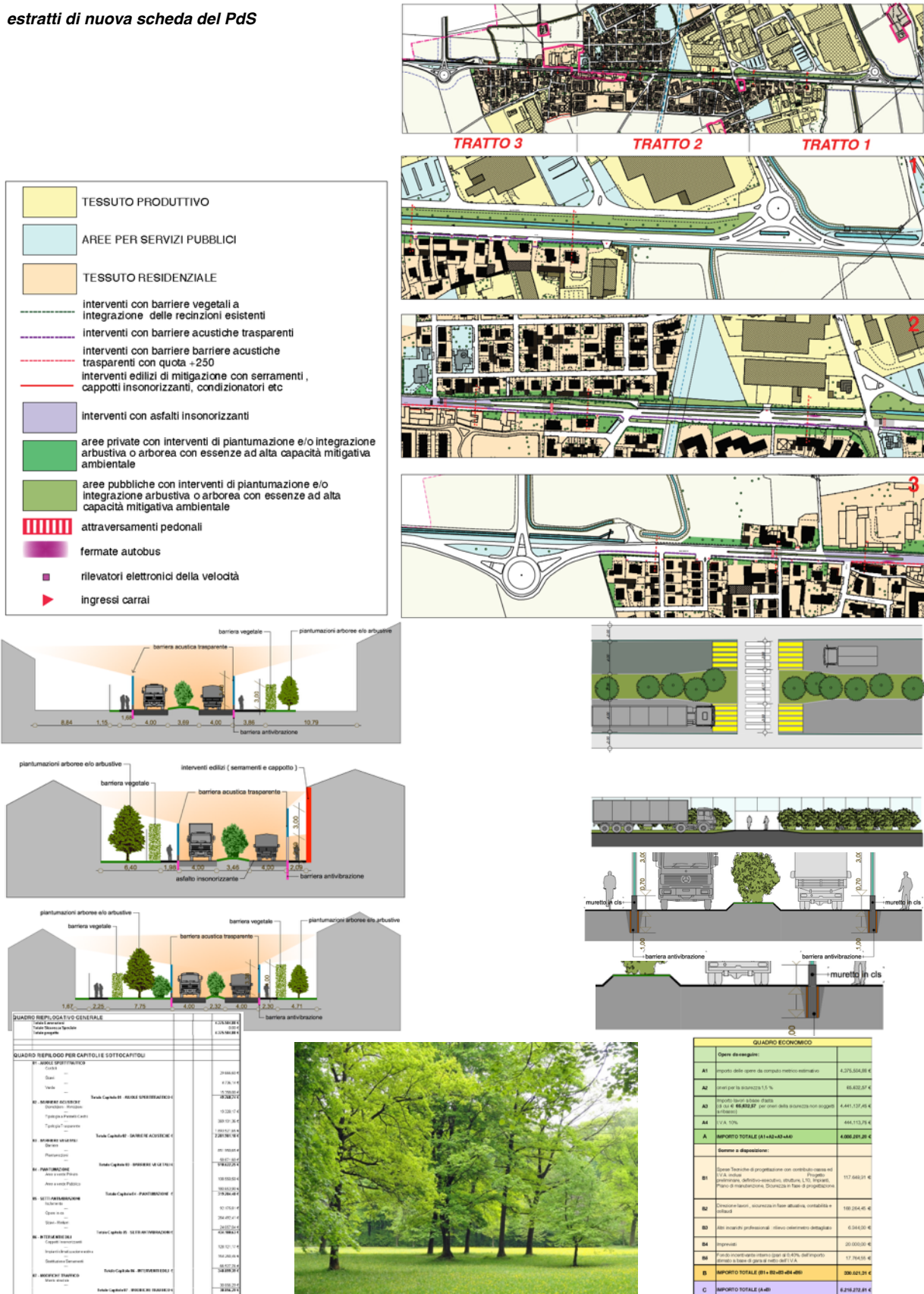
A) APPALTO LAVORI		€
A.1	SCAVI E MOVIMENTI TERRA	1.073.268,00
A.2	MANICATA E CANALIZZAZIONI	228.099,88
A.3	PAVIMENTAZIONI	850.257,49
A.4	SEGNALETICA STRADALE	64.058,08
A.5	BARRIERE STRADALI	190.038,00
A.6	LAVORI DIVERSI	59.268,55
		2.445.000,00
A.7	ONERI PER LA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	40.000,00
	A-TOTALE LAVORI	2.485.000,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		€
B.1	IVA LAVORI 10%	248.500,00
B.2	ACQUISIZIONE AREE E FRUTTI PENDENTI	1.212.000,00
B.3	PUBBLICA ILLUMINAZIONE (rotatorie 1 e 2)	53.000,00
B.4	DEINQUANTONE E SMANTERAMENTO TORRE FARE (rotatoria 1)	8.600,00
B.5	SISTEMAZIONE SOTTOSERVIZI INTERFERENTI (Enel, Telecom)	30.500,00
B.6	PROTEZIONE METEODOTTI E OLEODOTTI	110.000,00
B.7	BONIFICA ORDIGNI BELUCI	30.500,00
B.8	STUDI AMBIENTALI VERIFICA ASSOGETTABILITA' VIA	30.000,00
B.9	MITIGAZIONI AMBIENTALI	40.000,00
B.10	SPESE TECNICHE PROGETTO ESECUTIVO, DL, SICUREZZA (ai sensi DM 17.06.2016)	140.000,00
B.11	COLLAUDI	13.000,00
B.12	PROVE IN SITO E DI LABORATORIO	13.000,00
B.13	ACCANTONAMENTO PER VARIAZIONE PREZZI (1%)	24.850,00
B.14	ACCANTONAMENTO PER TRANSAZIONI E ACCORDI BONARI (3%)	74.550,00
B.15	CONTRIBUTO ANAC (delibera n. 1174 del 19.12.2018)	800,00
B.16	ATTIVITA' BLP (2%)	49.700,00
B.17	SPESE PER PUBBLICITA' DI GARA	2.000,00
B.18	IMPREVISTI, FRAZIONAMENTI E ARROTONDAMENTI	14.000,00
	B-TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	2.115.000,00
	TOTALE GENERALE (A + B)	4.600.000,00



AR SP23 - RIQUALIFICAZIONE AMBITO URBANO SP 23

Il progetto di riqualificazione urbana è stato sviluppato come studio integrativo del PdS alla variante di PGT, la progettazione finalizzata alla riqualificazione dell'ambito urbano adiacente alla SP 23 è stata sviluppata in funzione delle criticità emerse in fase di VAS con particolare attenzione agli aspetti maggiormente rilevanti.

estratti di nuova scheda del PdS



5.3. Piano delle Regole

Le modifiche introdotte dalla variante n° 2 agli elaborati del Piano delle Regole consistono essenzialmente nella reintroduzione del tracciato della nuova tangenziale esterna (stralciata dalle sentenze TAR) nelle tavole di piano.

A questo scopo è stata aggiornata la tav. 7 - carta della disciplina delle aree in scala 1:5000 e create le tavole 8a, 8b e 8C corrispondenti alla carta della disciplina delle aree in scala 1:2000 del territorio nord, centro e sud.

Nessuna modifica ha coinvolto la disciplina delle NTA che permangono invariate.

estratto di tav 7 del PdR

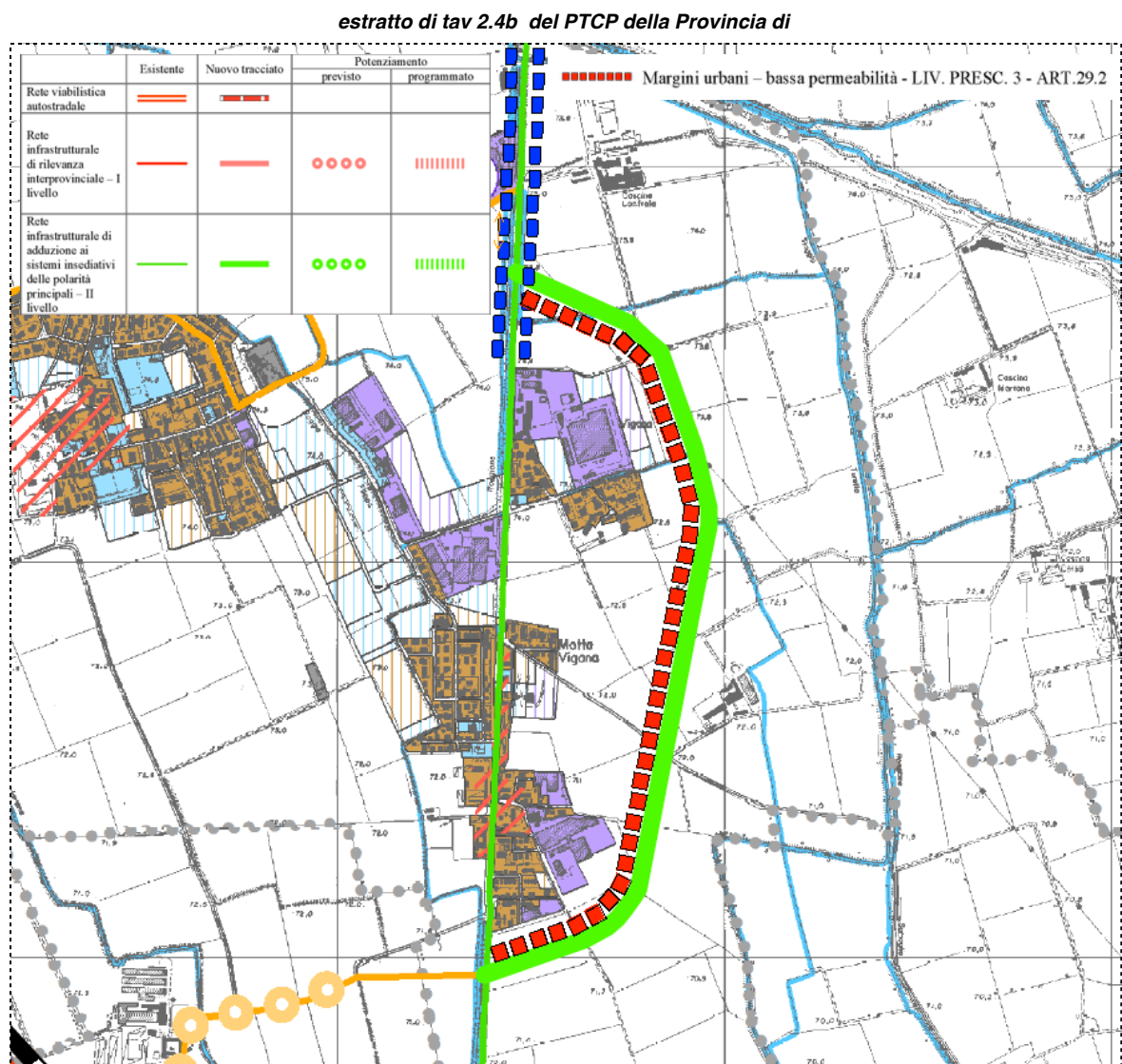


6. COERENZA CON IL PTCP DELLA PROVINCIA DI LODI

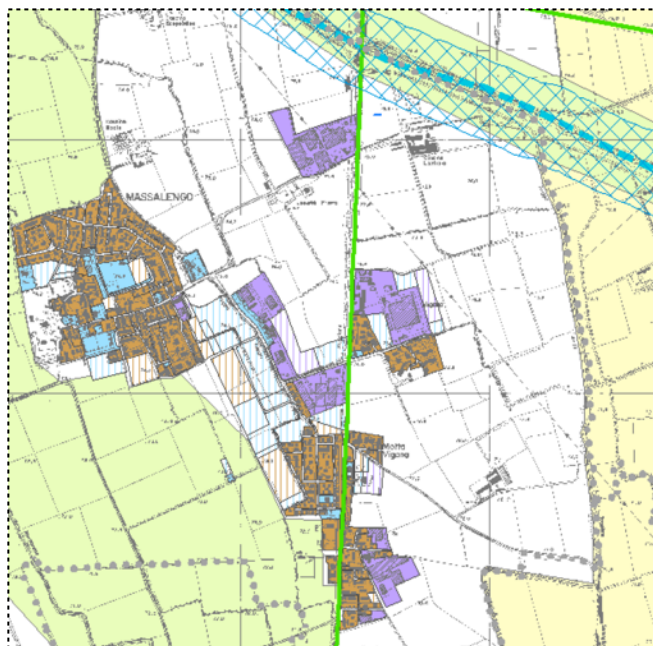
Vengono analizzati i contenuti di variante in riferimento alla compatibilità con il PTCP della Provincia di Lodi; in particolare la verifica con il Piano territoriale prende in considerazione i seguenti elaborati : tav 2.1b, tav 2.2b, tav 2.3b e tav 2.4b.

Le modifiche introdotte dalla variante sono relative alla reintroduzione negli elaborati di piano del tracciato della tangenziale esterna e alla riqualificazione urbana dell'ambito di via San Colombano che però coinvolge unicamente il tessuto urbano esistente.

Il tracciato reintrodotta trova coerenza con la tav 2.4b del PTCP vigente modificata in seguito a “variazione” approvata con Verbale di Deliberazione del Commissario Straordinario n° 178 del 19/12/2013 e pubblicata sul BURL n° 14 serie Avvisi e Concorsi del 02/04/2014.

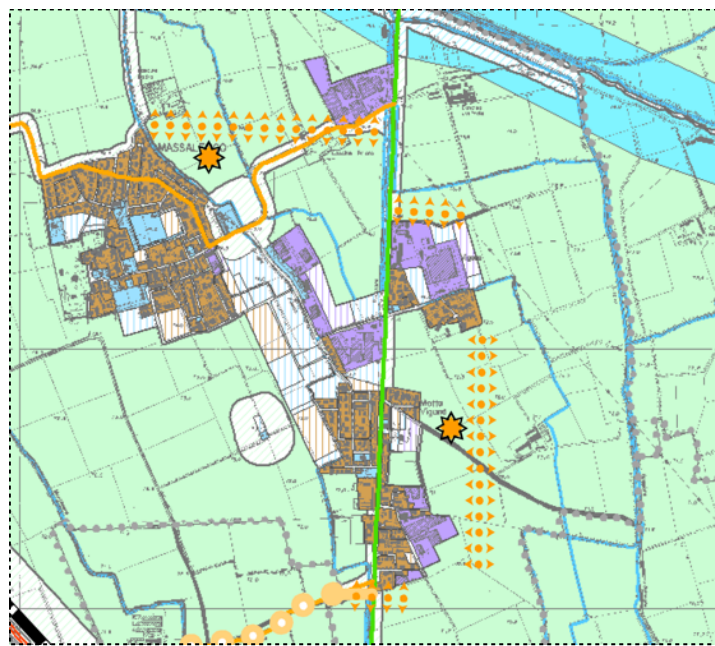


estratto di tav 2.1b del PTCP della Provincia di Lodi



- Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale – Primo livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.1
- Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza provinciale – Secondo livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.2
- Aree di protezione dei valori ambientali - Terzo livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 2 - ART. 26.3
- Aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli - Quarto livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 1 - ART. 26.4

estratto di tav 2.2b del PTCP della Provincia di Lodi

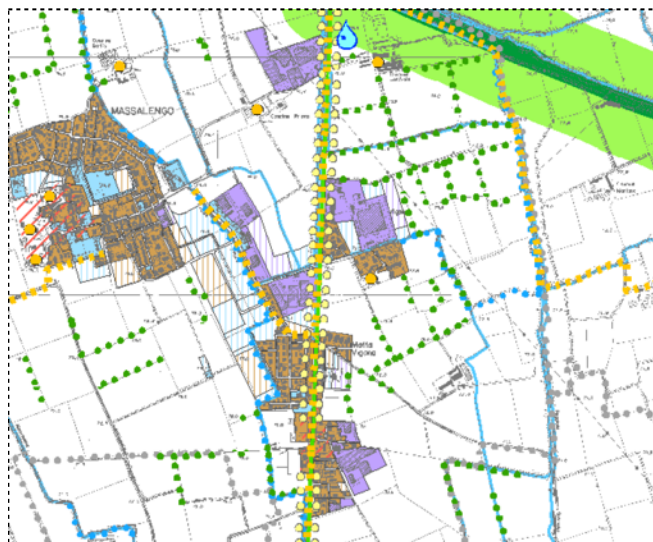
**Ambiti di interazione**

Ambito rurale in diretta relazione con il tessuto urbano e con le aree urbanizzate - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.10

Sistemi

Margini di interazione con i valori del territorio rurale - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.11

estratto di tav 2.3b del PTCP della Provincia di Lodi



- Aste della rete dei canali e dei corsi d'acqua di valore storico - LIV. PRESC. 3 - ART. 28.5
- Aree a forte caratterizzazione morfologica, rete dell'assetto idraulico agrario - LIV. PRESC. 2 - ART. 28.4
- Aste della rete dei canali di supporto all'attività agricola - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.6
- Manufatti legati alla bonifica o all'irrigazione - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.7
- Arginature - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.11
- Percorsi di fruizione paesistica ed ambientale - LIV. PRESC. 3 - ART. 28.8
- Rete stradale storica - LIV. PRESC. 2 - ART. 28.9

Non si rilevano, dalla verifica delle tavole 2.1b, e 2.2b elementi di incompatibilità riguardo le scelte di variante, soprattutto per quanto indicato nella tavola 2.4b del PTCP e per quanto espresso nel parere di conferenza di scoping dalla Provincia di Lodi.

Per quanto riguarda la tav 2.3b sono rilevabili sovrapposizioni della nuova tangenziale con alcuni filari ed il reticolo idrico, ma questi aspetti sono stati valutati in sede di vas e di approvazione del progetto definitivo che ne ha definito gli aspetti compensativi.

7. COERENZA CON IL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE DELLA PROVINCIA DI LODI

Da un'analisi della documentazione della tavola 2b del Piano di indirizzo forestale che risale al 2011 e dalla sovrapposizione del tracciato della tangenziale è verificabile che il tracciato interseca i filari in maniera ortogonale con un interessamento quindi di pochi esemplari e mantenendo la conformazione del filare con la ripiantumazione degli esemplari abbattuti.

**CARTA DELLE TIPOLOGIE FORESTALI
E DEI SISTEMI VERDI**
Tavola 2 b



-  Alberi monumentali
-  Formazioni lineari
-  Pioppeti
-  Latifoglie di pregio
-  Biomasse legnose a scopo energetico
-  Fasce tampone boscate

sovrapposizione con tracciato tangenziale esterna

