

PROPOSTA P.II. IN VARIANTE AL PGT

DESCRIZIONE:

**STUDIO DEL TRAFFICO E DELLA
VIABILITA'**

SCALA

1:1000

TAVOLA

P06

DATA

NOVEMBRE 2017

NOME LAVORO: P:\AUTOCAD\DWG\BONETTI-SP3A\PIL_2015\Agg_Novembre_2017\TAV_02MAX_PLANIVOLUMETRICO_2017.DWG

AGGIORNAMENTI

NOVEMBRE 2018

ENZO BETTINELLI ARCHITETTO - P.LE DELLE RIMEMBRANZE 19 - 26013 CREMA - TL/FAX 0373 80346 - EMAIL studio@dossena-bettinelli.it

E
COMUNE DI CREMA
Comune di Crema
Protocollo N.0050874/2018 del 16/11/2018

La proprietà

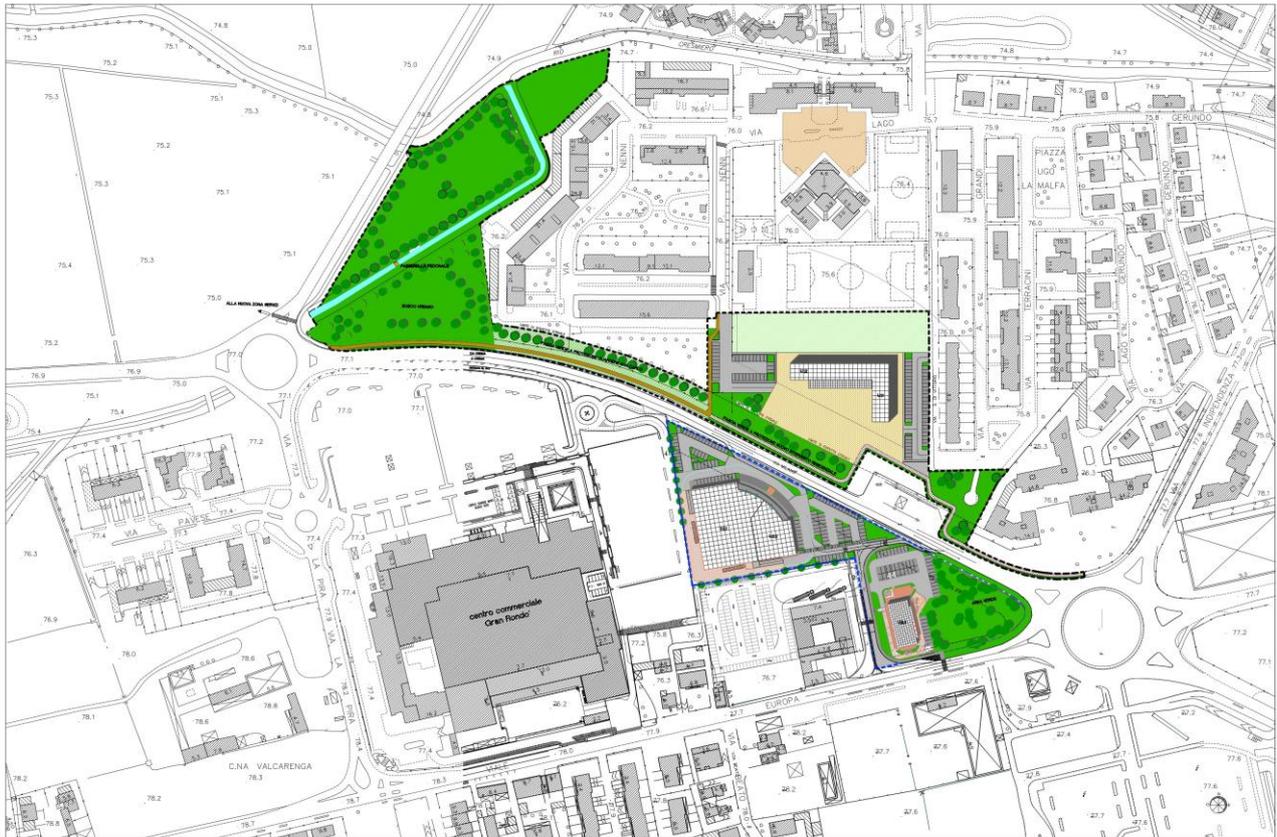
Euroservice s.r.l.

La proprietà

Aurora Italia s.r.l. (In liquidazione)

Il TECNICO

Arch. Enzo Bettinelli



**Programma Integrato d'Intervento (PII) in variante al PGT denominato
"ATP 01 Via Milano"**

Insediamiento commerciale media struttura di vendita – U.M.I. 02 – Viale Europa / Via Milano - Crema

STUDIO DEL TRAFFICO E DELLA VIABILITA'

Impatto sulla viabilità per le medie strutture di vendita con SV > 600 mq.

RELAZIONE TECNICA

Aggiornamento 01_2018

PREMESSA

Lo studio si propone di verificare la congruenza e funzionalità del sistema viabilistico del Comune di Crema, a seguito della realizzazione dell'intervento commerciale previsto con la richiesta di permesso di Piano Integrato di intervento in variante al PGT - PE/2017/00757/PA-V. Lo studio viene condotto con riferimento al vigente PGT del Comune di Crema (capitolo 5 del Documento di Piano) nonché al Piano Particolareggiato del traffico di Ombriano e Sabbioni, introducendo i nuovi parametri relativi alla realizzazione del nuovo edificio commerciale in progetto.

Il capitolo 5 del DdP richiede infatti che *“nel caso in cui venga proposta la realizzazione di medie strutture di vendita di dimensioni significative (superficie di vendita > 600 mq) è necessario predisporre uno studio per l'approfondimento dei potenziali impatti sulla viabilità esistente e sulle esternalità ambientali correlate (inquinamento acustico ed atmosferico)”*.

In particolare la relazione si articola nei seguenti punti:

- 1) Analisi dell'area urbanizzata e della relativa rete stradale esistente;
- 2) Analisi dell'urbanizzazione e della relativa rete viaria previste nel vigente PGT e nel comparto
- 3) Rilievo/stima dei flussi di traffico nelle sezioni significative della rete esistente;
- 4) Stima dei flussi di traffico generati dal nuovo insediamento commerciale ;
- 5) Verifica dei livelli di servizio (LOS) nelle sezioni significative in relazione ai flussi totali di traffico futuri previsti;
- 6) Analisi della dotazione di posti auto a parcheggio;
- 7) Analisi dell'integrazione con la rete di Trasporto Pubblico Locale.
- 8) Impatto sulle esternalità ambientali

Il presente studio si rende quindi necessario a seguito della presentazione di un P.I.I. in variante al PGT per l'ambito di trasformazione periurbana ATP “Gran Rondò” che prevede l'insediamento di un fabbricato con due medie strutture di vendita, per una SV complessiva di mq. 2.800.

A) INQUADRAMENTO TERRITORIALE – ANALISI INFRASTRUTTURALE GENERALE

I Proponenti il P.I.I. sono proprietari delle aree sita nella periferia Ovest della città, a Nord e a Sud della tratto urbano e dismesso della ex SS415 Paullese (via Milano) e a Nord della strada per Lodi (via Europa), lambite a Nord dal colo del Cresmiero. Immediatamente a Ovest si trova la zona polifunzionale della Cascina Valcarenga, dove è stato attuato un piano di iniziativa pubblica recentemente convenzionato e ultimato nelle opere di urbanizzazione.

a - In data 01/12/2017, le società Aurora Srl ed Euroservice Srl hanno presentato una proposta di Piano integrato intervento (Vs prot. 55265) che ipotizza una inter-azione tra la zona ATP.01 a Nord della ex Paullese e l'area per attrezzature e servizi a Sud di via Milano, in modo da permettere la realizzazione di un unico Ambito di trasformazione che consenta una maggiore flessibilità operativa e, di conseguenza, una concreta attuazione delle previsioni urbanistiche, considerato il suo valore strategico e di immagine all'ingresso della città per chi proviene da Lodi e Milano.

b - Nella sopracitata Proposta per la UMI 1, a Nord di via Milano, si prevede di confermare la destinazione residenziale ipotizzata dal PGT (anche se la Variante al PGT consentirebbe l'inserimento di funzioni diverse dalla residenza, quali per esempio medie strutture di vendita), l'ampia fascia verde di collegamento tra il rondò posto all'altezza di viale Europa/via Libero Comune e la nuova Gronda Ovest, la riqualificazione della zona verde sulle due sponde del Colo del Cresmiero (inserito nel reticolo idrico minore) e di confermare inoltre la fascia di rispetto della nuova edificazione rispetto al complesso della chiesa di S. Carlo, posto sul confine Nord. La UMI 2, a Sud di via Milano, prevede l'inserimento di due medie strutture di vendita commerciali indipendenti tra loro, di limitate estensioni (SV complessiva mq. 2.800,00) e comunque inferiori ai 2.500 mq per unità ammessi per comuni superiori ai 5.000 abitanti, dotate di uno standard di parcheggio pubblico pari al 200% della Slp stessa parzialmente ricavato al piano interrato.

c - Il PGT vigente inserisce le aree in oggetto in:

Aree a Nord di via Milano: Ambito di trasformazione periurbana ATP.01 (Capitolo 5 del Documento di Piano – All. 02 Schede progettuali degli ambiti di trasformazione)

Aree a Sud di via Milano: Aree per attrezzature e servizi: Servizi e attrezzature a verde pubblico, Parcheggi Pubblici o di uso pubblico (Tavola PdS_3 del Piano dei servizi).

Si tratta di un'area libera, con le seguenti proprietà:

U.M.I. 01

- Aurora Italia Srl (in liquidazione)	mq.	26.204,40
- Comune di Crema	mq.	10.190,60

U.M.I. 02

- Euroservice Srl	mq.	16.740,00
-------------------	-----	-----------

In conformità a quanto previsto nel "Documento di inquadramento" delle politiche urbanistiche del Comune di Crema, le proprietà intendono dar corso a un Programma Integrato di Intervento ai sensi della LR 12/2005, in variante al PGT vigente.

d - Previsioni urbanistiche vigenti

Aree a Nord di via Milano: Ambito di trasformazione periurbana ATP.01.

Il Documento di Piano prevede di trasformare questa porzione di territorio in un tessuto urbano a carattere prevalentemente residenziale, con l'obiettivo di riqualificare via Milano. Gli obiettivi previsti sono il completamento del tessuto urbano attraverso nuove edificazioni di carattere prevalentemente residenziale da concentrarsi preferibilmente lungo via Milano; la realizzazione di un parco lineare lungo la Gronda Ovest; la ricomposizione delle relazioni pedonali tra via Milano ed il tessuto urbano a Nord e a Sud dell'Ambito.

Le proprietà interessate sono la società Aurora Italia srl ed il Comune di Crema:

Superficie territoriale dell'ambito	ST	mq.	36.395,00	
di cui in proprietà Aurora srl		mq.	26.204,40	72%
di cui in proprietà Comune di Crema		mq.	10.190,60	28%

L'indice edificatorio previsto è pari a 0,15 mq/mq rispetto alla ST e consente una Slp di mq. 5.459,25.

Aree a Sud di via Milano: attrezzature e servizi: verde pubblico, parcheggi pubblici o di uso pubblico

L'area è attualmente classificata nel Piano dei Servizi del vigente PGT come "Area per servizi ed attrezzature di uso pubblico" (Verde pubblico e/o parcheggio pubblico).

L'indice edificatorio previsto è pari a 0,1 mq/mq rispetto alla ST e consente una Slp di mq. 1.674,00 con le funzioni previste dal Piano dei Servizi e con le modalità attuative di cui alle Norme Tecniche del Piano dei Servizi medesimo.

e - Prospettive di attuazione

Aree a Nord di via Milano: L'ambito di trasformazione periurbano a destinazione prevalentemente residenziale è difficilmente attuabile in modo autonomo in tempi stretti, considerata l'attuale situazione del mercato edilizio e la necessità di concentrare una elevata Slp su un'area di intervento estremamente ridotta a causa degli obblighi di cessioni previsti dal PGT.

Aree a Sud di via Milano: attualmente, le prospettive di attuazione del Piano dei Servizi sono molto scarse e, senza una revisione urbanistica delle possibilità edificatorie, l'area è destinata ad essere lasciato nell'attuale stato di abbandono.

f - Proposta di variante al PGT vigente

Le due società proprietarie delle aree, hanno valutato la possibilità di una interazione tra le due zone, in modo da permettere la realizzazione di un unico Ambito di trasformazione che consenta una maggiore flessibilità operativa e, di conseguenza, una concreta attuazione delle previsioni urbanistiche della zona, considerato il suo valore strategico e di immagine all'ingresso della città per chi proviene da Lodi e Milano.

La proposta di P.I.I. si muove all'interno delle indicazioni morfologiche dettate dal PGT vigente, non altera quantitativamente i rapporti volumetrici, conferma nella sostanza le previsioni dello stesso PGT rimodulando i perimetri dell'Ambito, conferma la realizzazione di un'ampia fascia verde (parco lineare) e si innesta in modo conforme alle previsioni viabilistiche del Piano Attuativo approvato per le aree a Sud di via Milano. La sostenibilità economica viene garantita con la possibilità di inserimento di due medie strutture di vendita e un'attività di ristorazione.

Sono previste due Unità di Minime di intervento, corrispondenti in linea di massima ai perimetri delle proprietà interessate. I parametri urbanistici, rispetto al vigente PGT, sono verificati in modo complessivo.

La UMI 1, a Nord di via Milano, conferma la destinazione residenziale ipotizzata dal PGT, l'ampia fascia verde di collegamento tra il rondò posto all'altezza di viale Europa/via Libero Comune e la nuova Gronda Ovest, la riqualificazione della zona verde sulle due sponde del Colo del Cresmiero (inserito nel reticolo idrico minore). Conferma inoltre la fascia di rispetto della nuova edificazione rispetto al complesso della chiesa di S. Carlo, posto sul confine Nord.

Si ipotizza l'inserimento di un fabbricato a destinazione residenziale nell'area di concentrazione del volume già prevista dalla scheda dell'Ambito di trasformazione, per una Slp di mq. 3.523,25 (<5.459,25 mq stabilito dall'indice dell'Ambito). Il progetto individua una zona specifica su cui far atterrare la Slp spettante al Comune di Crema derivante dalle aree di proprietà dello stesso, pari al 28% della Slp ammessa nell'Ambito (ST mq. 10.190,60x IT 0,15 = mq. 1.528,59). Il Piano prevede quindi la suddivisione della UMI 1 in due sottozone (UMI 1.1 e UMI 1.2) che possono operare anche in maniera indipendente. Le modalità di intervento sono meglio precisate e stabilite nello schema di convenzione.

La restante Slp realizzabile – che potrebbe difficilmente trovar posto nell'area di concentrazione del volume dove già è previsto un fabbricato di 4 piani fuori terra oltre al piano box - viene trasferita nella UMI 2. La necessaria dotazione di aree per servizi (parcheggi pubblici) viene totalmente assolta nell'intorno del nuovo fabbricato

La UMI 2, a Sud di via Milano, prevede di utilizzare la Slp di sua competenza (con un indice ricavato in analogia con le altre aree per servizi e pari a 0,1 mq/mq di ST) e la quota parte di Slp della UMI 1 qui trasferita, per una Slp totale di mq. 3.600,00, di cui 3.100 per medie strutture e 500 per ristorazione.

Considerata la struttura del tessuto urbanistico circostante, il planivolumetrico allegato propone l'inserimento di due medie strutture di vendita commerciali indipendenti tra loro, di limitate estensioni e comunque inferiori ai 2.500 mq per unità ammessi per comuni superiori ai 5.000 abitanti, dotate di uno standard di parcheggio pubblico pari al 200% della Slp stessa. L'area all'intersezione tra via Milano e viale Europa viene mantenuta a verde, e

consente la riqualificazione ambientale di un importante accesso alla città. La SV per medie strutture di vendita di progetto (mq. 3.100) è ricavata utilizzando in parte quella di competenza dell'A.t.p.01 (mq. 1.091,85) e in parte trasferendo qui SV dall'Ambito di trasformazione ATU 2.6 facente capo alla stessa società Aurora Srl (mq. 2.008,15).

Il progetto si inquadra nell'ottica stessa della Variante al PGT che prevede una vocazione prevalentemente commerciale per gli edifici posti lungo l'asse di via Milano.

Complessivamente, nelle due Unità minime di intervento, si conferma il rapporto del 25% di superficie fondiaria e del 75% di area per parco urbano e/o servizi.

La presente ipotesi progettuale non modifica la SIp insediabile e non riduce le aree per servizi rispetto alle indicazioni del PGT vigente, limitandosi ad una differente articolazione planivolumetrica, puramente funzionale a garantire una più equilibrata distribuzione dell'edificabilità sulle aree in oggetto.

g - Viabilità e parcheggi.

La presente relazione si rende necessaria per verificare l'impatto viabilistico della sola media struttura commerciale prevista nella UMI 2.

L'accesso avviene attraverso due nuovi svincoli:

- con entrata e uscita in sola mano destra da via Milano, con apposite corsie di decelerazione e accelerazione;
- con sola entrata in mano destra da via Europa.

La viabilità interna è strutturata in modo da disimpegnare il fabbricato delle medie strutture di vendita, quello previsto per la ristorazione, il parcheggio pubblico e l'accesso al parco e alle sue strutture attrezzate. La viabilità così studiata è compatibile anche con l'eventuale collegamento a quella dell'attigua Casa della Carità, con la possibilità di condividere lo svincolo di quest'ultima esistente su viale Europa.

Complessivamente, nella UMI 2 è previsto uno standard a parcheggio asservito all'uso pubblico di

Posti macchina n. 161 mq. 7.067,27

La media struttura commerciale sarà inoltre dotata di standard di parcheggio privato aperto all'uso pubblico sito al piano interrato di complessivi :

posti macchina n. 80 mq. 3.100,00

Nel complesso, la dotazione di parcheggi a disposizione degli utenti è di 225 posti auto totali.

La situazione urbanistica si presenta pertanto conforme a quanto indicato nella tav. P.01 - allegato A.1 allo Schema di convenzione: "Individuazione aree a standard".

C) IL PIANO PARTICOLAREGGIATO DEL TRAFFICO DI OMBRIANO E SABBIONI

Il punto di partenza per la stima dei volumi di traffico indotti dal nuovo edificio commerciale rimane lo studio eseguito dal Comune di Crema nel Piano Particolareggiato del traffico di Ombriano e Sabbioni iniziato nel Luglio 2009 e nel Piano Urbano della mobilità sostenibile del Settembre 2016 in quanto l'incidenza veicolare indotta dal nuovo progetto è limitata e tale da non compromettere quanto ipotizzato a livello di viabilità generale.

Gli assi viari di via Milano e viale Europa sono stati oggetto negli anni scorsi di una serie di analisi specialistiche che hanno trovato sede all'interno di un Piano Particolareggiato contenente diagnosi e proposte. In particolare per quanto riguarda le criticità emergenti le analisi hanno evidenziato alcuni interessanti elementi (vedi "Piano urbano della mobilità sostenibile" pag. 112-121):

1. Il primo elemento importante riguarda l'assetto complessivo della rete viaria di Crema. Mentre a Nord la previsione del completamento del sistema di Gronda rappresenta una risposta alle criticità esistenti, a Sud le previsioni infrastrutturali non contengono indicazioni utili ed esaustive; in quest'ultimo caso le eventuali aspettative devono trovare riscontri in assetti funzionali alternativi rispetto a quelli attuali.
2. Il secondo dato che merita attenzione riguarda il ruolo di Viale Europa. Le previsioni infrastrutturali non consentiranno di ottenere riduzioni di traffico significative su questa strada, di prevederne il suo declassamento, e conseguentemente di ipotizzare per Ombriano e Sabbioni scenari completamente nuovi, che possono prevedere il recupero ad un ruolo urbano della suddetta strada, con occasioni potenzialmente importanti di recupero urbanistico di aree oggi non propriamente di pregio. Se questo è un obiettivo dell'Amministrazione Comunale occorrerà ricorrere a interventi di gestione del traffico per ridurre significativamente i traffici di Viale Europa.
3. Il terzo elemento importante ci viene fornito dall'analisi delle caratteristiche del traffico che interessa più direttamente Ombriano e Sabbioni. Nelle ore di punta, lungo Via Milano e Viale Europa si arriva a flussi di circa 1.600 veicoli/ora bidirezionali, lungo la nuova Gronda Ovest si raggiungono valori di circa 1.300 veicoli/ora bidirezionali. In questi flussi la componente del traffico specifico delle Frazioni incide rispetto al traffico totale, tra il 54% dell'ora di punta del mattino e il 59% dell'ora di punta del pomeriggio, mentre l'incidenza del traffico di attraversamento, sempre delle Frazioni, varia tra il 41% e il 38%. Il traffico di attraversamento del Comune di Crema che transita nelle Frazioni è molto contenuto (7% del traffico totale e il 17% del traffico di attraversamento delle Frazioni). Si può concludere quindi che la componente di mobilità che gravita sulle Frazioni e che interessa o in origine o in destinazione il Comune è elevatissima, dal momento che anche il traffico di attraversamento è in buona parte a carattere locale.
4. Il quarto elemento riguarda la politica di moderazione del traffico. L'Amministrazione Comunale ha già avviato in passato, anche a Ombriano e Sabbioni, importanti progetti in questo settore, con l'intenzione di proseguire il cammino e completare il percorso

estendendo questi interventi ad altre strade e altri incroci che per ragioni di sicurezza e/o di riqualifica necessitano questo trattamento.

5. Il quinto dato riguarda alcune sofferenze locali del sistema dei parcheggi. I dati evidenziano da un lato che a livello complessivo di macro zona non esistono sofferenze, e dall'altro che alcune strade invece presentano situazioni di totale saturazione che vanno affrontate e risolte. A livello complessivo di tutta l'area di indagine, la fascia oraria più carica in assoluto è tra le 17.00 e le 18.00, quando si raggiunge comunque un coefficiente medio complessivo del tutto ottimale pari a 0,46, corrispondenti a circa 1.115 auto in sosta. Nelle zone prese in esame, in prossimità dell'intervento in progetto, si hanno coefficienti di occupazione compresi tra 0,11 e 0,63. Durante la notte l'occupazione complessiva resta paragonabile a quella diurna: infatti, è stata rilevata la presenza su suolo pubblico di circa 1.020 auto (contro il massimo di circa 1.115 auto nella fascia oraria diurna più carica), equivalenti ad un coefficiente medio di occupazione di 0,42. Il coefficiente notturno medio di zona più elevato riguarda la zona compresa tra Via Pagliari e Viale Europa (0,75). In questo contesto tutto sommato quasi accettabile, è opportuno tenere presente i segnali che provengono dall'evoluzione del fenomeno in sede storica: se si analizzano i dati dell'occupazione di parcheggio rilevati nel 2004 con la stessa metodologia, e si confrontano con quelli del 2008, si evidenzia una significativa crescita dei coefficienti di occupazione: di giorno la crescita in media è di circa il 13% equivalente ad una crescita di circa 60-70 auto in sosta, di notte la crescita in media è di circa il 30% equivalente ad una crescita di quasi 200 auto in sosta.
6. Il sesto ed ultimo elemento riguarda il sistema ciclabile. Anche in questo settore l'Amministrazione Comunale ha già effettuato in passato la scelta di fondo: l'utilizzo alternativo della bicicletta per la mobilità urbana è di fondamentale importanza, per cui va incentivato con tutti gli strumenti disponibili.

Il Piano Particolareggiato è stato definito tenendo conto che le previsioni di medio lungo periodo del PGT creano la possibilità di perseguire una serie di importanti risultati: innanzitutto l'eliminazione quasi totale del traffico commerciale pesante non solo dalla viabilità più urbana ma anche dall'attuale sistema viario passante in quanto il potenziamento di Via Milano e dei suoi principali incroci con nuove rotatorie consentirà di mettere l'obbligo di accesso da Nord alla zona artigianale/industriale, un secondo risultato importante consisterà nella riduzione del traffico privato lungo l'attuale Viale Europa con la conseguente possibilità di declassare la strada sotto l'aspetto viabilistico, e infine un terzo elemento significativo deriverà dal processo di riaménagement urbano che sarà possibile grazie ai progetti previsti nella fascia compresa tra il tessuto insediativo di Ombriano e Sabbioni e la Tangenziale Sud di Crema (il completamento della maglia viaria creerà una serie di possibili opzioni estremamente stimolanti su ruolo e funzioni delle strade più delicate dei Centri delle Frazioni).

Mantenendo sullo sfondo, per Ombriano e Sabbioni, lo scenario funzionale di medio lungo termine del PGT quale riferimento vincolante, le progettualità di breve periodo riguardano in particolare la viabilità di attraversamento Est – Ovest della SS 235 (Viale Europa –Via Renzo da Ceri a livello urbano), l'accessibilità alle Frazioni in generale, la viabilità primaria dei Centri.

Nel dettaglio, i dati di rilievo dei volumi di traffico allo stato attuale su viale Europa e via Milano, ricavati dall'analisi eseguita dal Centro studi traffico (Piano generale del traffico urbano di Ombriano e Sabbioni e Piano Particolareggiato del traffico di Ombriano e Sabbioni) per conto dell'Amministrazione Comunale di Crema sono i seguenti:

Via Europa: Ora di punta del mattino e del pomeriggio

1. Secondo quanto previsto dal citato studio, nella sezione 1 su via Europa/direzione verso Crema, transitano 718 veicoli nell'ora di punta del mattino; nella sezione 2 su via Europa/direzione Lodi nello stesso orario di rilevazione transitano 708 veicoli
2. Nell'ora di punta del pomeriggio, nella sezione 1 verso Crema transitano 747 veicoli mentre nella sezione 2 verso Lodi sono stati rilevati 1260 veicoli.

Via Milano: Ora di punta del mattino e del pomeriggio (rilevazione tra rondò via Indipendenza e rondò via La Pira)

3. Secondo quanto previsto dal citato studio, nella sezione 3 su via Milano/direzione verso Crema, transitano 543 veicoli nell'ora di punta del mattino; nella sezione 4 su via Milano/direzione Milano nella stesso orario di rilevazione transitano 748 veicoli
4. Nell'ora di punta del pomeriggio, nella sezione 3 verso Crema transitano 782 veicoli mentre nella sezione 4 verso Milano sono stati rilevati 751 veicoli.

D) STIMA DEI VOLUMI DI TRAFFICO INDOTTI DALLA VARIANTE RISPETTO ALLE RILEVAZIONI DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO DEL TRAFFICO DI OMBRIANO E SABBIONI

Per quanto riguarda la stima dei flussi di traffico generato o attratto dall'insediamento commerciale, sono stati utilizzati i *“Criteri per l'impostazione, il supporto analitico, lo sviluppo progettuale e l'esame degli elaborati occorrenti per la verifica di ammissibilità viabilistica delle istanze di autorizzazione per l'apertura delle grandi infrastrutture di vendita”* della Regione Lombardia che prevedono:

Superficie di vendita alimentare (mq 0-3.000)	Veicoli bidirezionali/mq di SV	0,25/ora
Superficie di vendita non alimentare (mq 0-3.000)	Veicoli bidirezionali/mq di SV	0,08/ora

Tuttavia questi dati si riferiscono ad una grande struttura di vendita. E' opportuno evidenziare che la verifica sull'impatto viabilistico esistente dovuta all'inserimento di medie superfici commerciali, è invece quantificabile – secondo le esperienze più recenti della letteratura specializzata - in una media variabile da 5,3 a 6,2 autovetture al minuto, dati statisticamente valutati come medi, e a tutt'oggi supportati senza particolari problemi di intasamento dalla viabilità esistente. Comunque si ritiene opportuno nello specifico riproporre alcune considerazioni legate alla filosofia di come è stato concepito l'intervento commerciale di V.le Europa/Via Milano e le relative ricadute nella valutazione del traffico veicolare generato. Vengono riprese e condivise le valutazioni sul flusso di traffico a suo tempo esposte con il già citato *“Piano particolareggiato del traffico di Ombriano/Sabbioni”*. Si tiene a precisare che il nuovo insediamento commerciale non verrà a costituirsi secondo le modalità consolidate di quello che viene comunemente indicato come *“Centro commerciale”*, dove, accanto ad alcuni esercizi commerciali di grande attrazione, trovano posto, lungo appositi percorsi, attività di minore importanza, sia sotto il profilo del dimensionamento della superficie di vendita, sia per quello relativo alla capacità di attrazione commerciale, in grado comunque di potenziare il loro normale livello di affari grazie alla potenzialità attrattiva dell'intero *“centro”*. Il progetto presentato si propone invece come un insieme di negozi di media superficie (due al piano terra) che mantengono una indipendenza di accesso, di immagine e di fruibilità: questo significa che il cliente che si avvicina all'insediamento è attratto da una specifica offerta merceologica e non dalla *“curiosità”* tipica della maggior parte dei frequentatori dei cosiddetti *“centri commerciali”*. Ne consegue una prima valutazione importante per stabilire con la più auspicabile correttezza il flusso veicolare attratto dal nuovo insediamento.

Le considerazioni fin qui esposte inducono a ritenere che gli esercizi commerciali che caratterizzano l'insediamento si propongono come un'alternativa a quelli già presenti sul territorio lungo lo stesso asse viabilistico, e cioè il *“Centro commerciale Gran Rondò”*, la media struttura di vendita *“Lidl”* in via Libero Comune e la media struttura nell'area dell'ex Consorzio Agrario in via De Gasperi, e fanno sì che vi sia una razionalizzazione del flusso viario. Per quanto sopra esposto, si ritiene corretto e condivisibile l'approccio di dimensionamento del flusso automobilistico relativo all'insediamento, basato sulla possibilità di parcheggio riferita cioè allo spazio necessario occupato dalle autovetture in sosta, pari a circa il 60/70% delle superfici commerciali realizzate. Ne

conseguendo che considerando la superficie commerciale $SV = 2.800\text{mq}$, si produce una esigenza di parcheggio di autovetture variabile da circa mq. 1.680 a circa mq. 1.960 ($2.800/100 \times 60$ o per 70). Considerando una superficie di parcheggio unitaria di mq. 12.5 si ottiene il numero di autovetture da ipotizzare presenti nell'insediamento variabile da 134 a 157 unità. In considerazione del tempo medio di permanenza, ipotizzato nelle ore di punta in circa 60 minuti, il flusso di traffico in movimentazione di entrata e d'uscita dall'insediamento, riferibile appunto ai momenti di punta, potrebbe essere quantificato in una media variabile da 2,3 a 2,6 autovetture al minuto ($134/60$ o $157/60$).

Lo schema viabilistico di accesso e di uscita dal nuovo insediamento commerciale è strutturato nel seguente modo:

Accessi:

- Veicoli provenienti da Crema città (Via Indipendenza, via De Gasperi, via Libero Comune) ingresso in mano destra da viale Europa
- Veicoli provenienti da Ovest (Ombriano/Sabbioni ed extraurbani) ingresso in mano destra da via Milano

Uscita:

- Per tutte le direzioni, uscita in mano destra su via Milano.

La distribuzione veicolare sui due assi viari può quindi essere schematizzata nel seguente modo:

- Autovetture totali nell'ora di punta: n. 157
- Autovetture in ingresso su viale Europa n. $157/2 * 2/3 =$ n. 52 vetture/h
- Autovetture in ingresso su via Milano: n. $157/2 * 1/3 =$ n. 26
- Autovetture in uscita su via Milano n. $157 - 78 =$ n. 79

Sommando queste nuove autovetture ai dati desunti dal Piano particolareggiato del traffico "tabella flussi di traffico giornalieri nell'ora di punta: pomeriggio" risulta un flusso di autovetture al minuto così distribuito:

a) Traffico presente nell'ora di punta del pomeriggio prima della nuova media struttura:

- Viale Europa (direzione Lodi): $(1260/60)$ pari a 21 autovetture/minuto
- Via Milano, (direzione Crema): $(782/60)$ pari a 13 autovetture/minuto

b) Traffico presente nell'ora di punta del pomeriggio dopo l'inserimento della nuova media struttura:

- Viale Europa (direzione Lodi): $21 + 52/60 =$ 22 autovetture/minuto
- Via Milano, (direzione Crema) ingresso: $13 + 26/60 =$ 14 autovetture/minuto
- Via Milano (direzione Crema) uscita: $13 + 79/60 =$ 15 autovetture/minuto

Pertanto nella **“sezione 2 - viale Europa”** la previsione è di circa (1260+52) 1312 veicoli nell’ora di punta, con un incremento di traffico di circa il 5%; nella **“sezione 3.a - via Milano”** (prima dell’ingresso al parcheggio) la previsione è di (782+26) 808 veicoli nell’ora di punta, con un incremento di traffico del 3%; nella **“sezione 3.b - via Milano”** (dopo l’uscita dal parcheggio) la previsione è di (782+79) 861 veicoli nell’ora di punta, con un incremento di traffico del 9%. (Vedi allegato V.01: Viabilità esterna – ora di punta del pomeriggio).

La verifica è stata fatta solo nell’ora di punta del pomeriggio in quanto nell’ora di punta del mattino i numeri di autovetture presenti nella struttura commerciale non sono significativi.

Si è ritenuto non significativa la suddivisione tra traffico leggero e traffico pesante in quanto quest’ultimo – relativamente alla struttura commerciale – ha un’incidenza minima e non rilevabile nell’ora di punta.

Sempre riferendosi al PGTU di Ombriano e Sabbioni, va rilevato che al punto 2.3.5 si afferma che *“per le strade non si individuano situazioni con evidenti sofferenze; la stessa viale Europa, a fronte di una capacità oraria di 1000 veicoli per senso di marcia, presenta al massimo un flusso di circa 1600 veicoli bidirezionali, e quindi un rapporto flusso/capacità pari a 0,8”*. L’incremento di traffico determinato dall’insediamento delle 2 nuove medie strutture commerciali risulta quindi del tutto marginale.



Anche qualora si volessero utilizzare i dati di traffico previsti da Regione Lombardia (validi in verità per le grandi strutture di vendita) la struttura viabilistica rimane comunque sostenibile:

Superficie di vendita alimentare (mq 0-3.000) Veicoli bidirezionali/mq di SV 0,25/ora
Mq. 2.000 x 0,25 = 500 veicoli

Superficie di vendita non alimentare (mq 0-3.000) Veicoli bidirezionali/mq di SV 0,08/ora
Mq. 800 x 0,08 = 64 veicoli

La distribuzione veicolare sui due assi viari può quindi essere schematizzata nel seguente modo:

- Autovetture totali nell'ora di punta: n. 564
- Autovetture in ingresso su viale Europa n. $564/2 * 2/3 =$ n. 188 vetture/h
- Autovetture in ingresso su via Milano: n. $564/2 * 1/3 =$ n. 94
- Autovetture in uscita su via Milano n. $564 - 78 =$ n. 282

Sommando queste nuove autovetture ai dati desunti dal Piano particolareggiato del traffico "tabella flussi di traffico giornalieri nell'ora di punta: pomeriggio" risulta un flusso di autovetture al minuto così distribuito:

c) Traffico presente nell'ora di punta del pomeriggio prima della nuova media struttura:

- Viale Europa (direzione Lodi): (1260/60) pari a 21 autovetture/minuto
- Via Milano, (direzione Crema): (782/60) pari a 13 autovetture/minuto

d) Traffico presente nell'ora di punta del pomeriggio dopo l'inserimento della nuova media struttura:

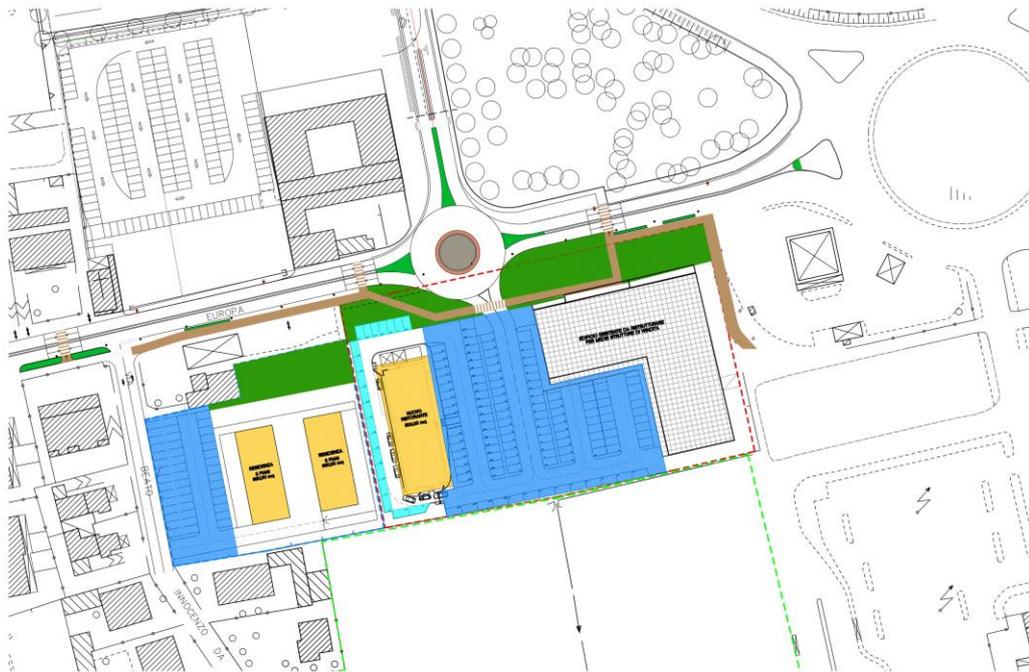
- Viale Europa (direzione Lodi): $21 + 188/60 =$ 24 autovetture/minuto
- Via Milano, (direzione Crema) ingresso: $13 + 94/60 =$ 15 autovetture/minuto
- Via Milano (direzione Crema) uscita: $13 + 282/60 =$ 18 autovetture/minuto

Pertanto nella "**sezione 2 - viale Europa**" la previsione è di circa (1260+188) 1448 veicoli nell'ora di punta, con un incremento di traffico di circa il 15%; nella "**sezione 3.a - via Milano**" (prima dell'ingresso al parcheggio) la previsione è di (782+94) 1076 veicoli nell'ora di punta, con un incremento di traffico del 12%; nella "**sezione 3.b - via Milano**" (dopo l'uscita dal parcheggio) la previsione è di (782+282) 1064 veicoli nell'ora di punta, con un incremento di traffico del 36%. (Vedi allegato V.01: Viabilità esterna – ora di punta del pomeriggio). Come si può notare, la variazione significativa di veicoli rispetto all'ipotesi precedente, è solo quella in uscita su via Milano, con conseguente allungamento dei tempi d'attesa per l'immissione nella rotatoria esistente.

Sempre riferendosi al PGTU di Ombriano e Sabbioni, va rilevato che al punto 2.3.5 si afferma che "per le strade non si individuano situazioni con evidenti sofferenze; la stessa viale Europa, a fronte di una capacità oraria di 1000 veicoli per senso di marcia, presenta al massimo un flusso di circa 1600 veicoli bidirezionali, e quindi un rapporto flusso/capacità pari a 0,8". L'incremento di traffico

determinato dall'insediamento delle 2 nuove medie strutture commerciali risulta quindi del tutto marginale.

Per ridurre i tempi di attesa della rotatoria si potrebbe inoltre ipotizzare che il flusso di veicoli in uscita dalla media struttura venga frazionato, permettendo anche l'uscita su via Europa anzichè solo su via Milano. L'inserimento di una nuova rotatoria in prossimità dello svincolo di accesso su via Europa potrebbe favorire un alleggerimento dei flussi sulla rotatoria principale, razionalizzare l'ingresso dei mezzi pesanti nel parcheggio della Casa della carità e consentire inoltre un facile accesso all'ambito di trasformazione urbanistica EX Fiat posto a Sud di viale Europa. Si eviterebbe poi che le autovetture in uscita dalla media struttura e dirette verso Lodi-Ombriano siano costrette ad utilizzare la rotatoria di via Indipendenza/via Libero Comune.



Questa ipotesi andrebbe valutata con i proprietari della Casa della carità e dell'ATU ex Fiat, andando ad insistere su aree non interamente di proprietà Euroservice e potrebbe costituire una soluzione di riserva qualora si verificasse un eccessivo carico di veicoli sulla rotatoria esistente di via Indipendenza.

Al momento questa soluzione si ritiene non sia indispensabile, considerato anche il fatto che i parametri regionali utilizzati nella seconda ipotesi si ritengono eccessivamente sovradimensionati per le motivazioni sopra esposte.

E) DOTAZIONE DI PARCHEGGI

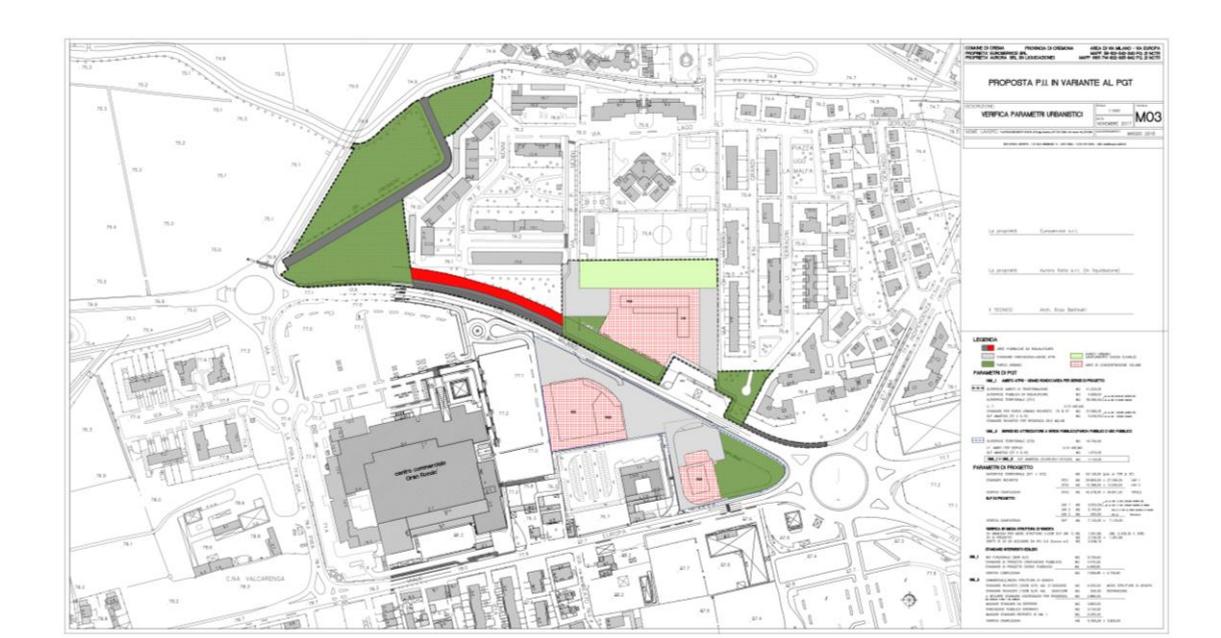
Il progetto, nel suo complesso, risulta oggi dotato dei seguenti standard a parcheggio pubblico:

Parcheggi Pubblici di superficie per un totale di posti macchina	mq.	7.067,27
	n.	161
Parcheggi ad uso pubblico interrati per un totale di posti macchina	mq.	3.100,00
	mq.	80

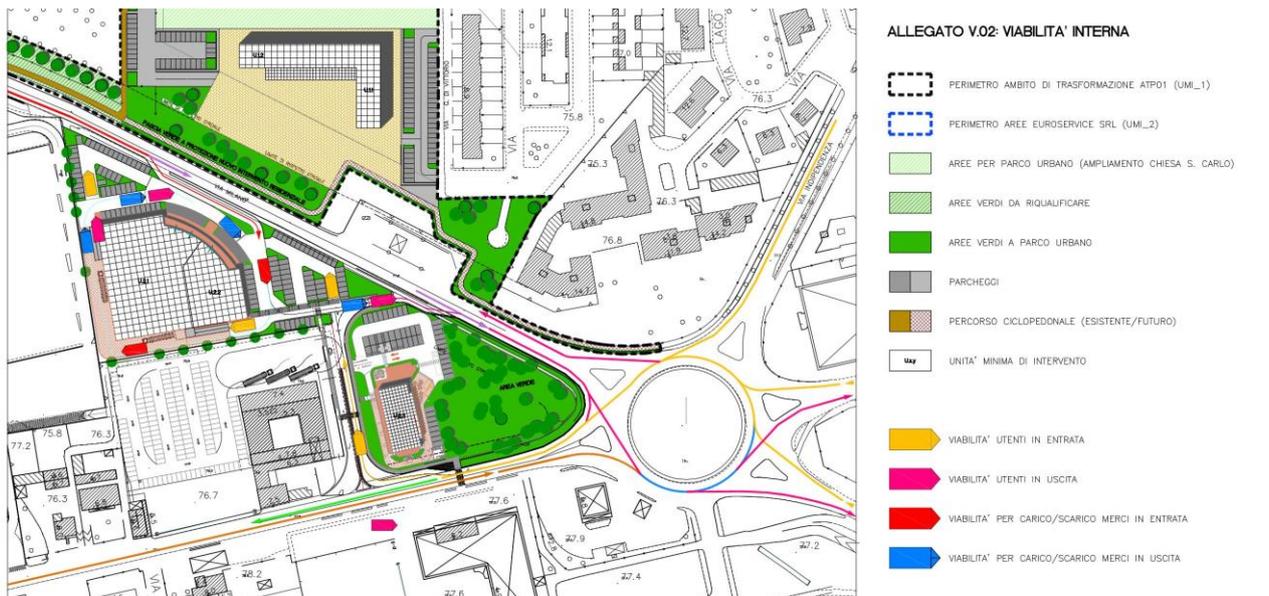
L'intervento risulta pertanto dotato di parcheggi Pubblici o asserviti all'uso pubblico per complessivi mq. 10.167,27, con una capienza di 241 posti macchina.

Lo standard di parcheggio pubblico o asservito stabilito dal PGT e verificato nel progetto di Piano Integrato per la UMI 2 è il seguente:

- Media struttura di vendita	$Slp * 200\% = mq. 3.100 \times 200\% =$	mq.	6.200,00
- Unità destinata a ristorazione	$Slp * 100\% = mq. 500 * 100\% =$	mq.	500,00
- Sommano Parcheggio richiesto		mq.	6.700,00
-		< mq.	10.167,27



Qualora non venisse realizzato il parcheggio interrato di progetto, si dovrebbe procedere ad una riduzione della Slp in modo da rispettare sempre il rapporto del 200% di parcheggio pubblico.



F) INTEGRAZIONE CON LA RETE DI TRASPORTO PUBBLICO

La fermata di trasporto pubblico più prossima all'intervento in oggetto risulta essere collocata su viale Europa in prossimità della rotatoria (fermata n. 158 verso Crema e n. 180 verso Ombriano/Sabbioni), e quindi è già idonea a servire efficacemente anche la nuova attività commerciale prevista. (Linea Mio Bus)

Nel caso in esame, si ipotizza il seguente affollamento della struttura commerciale:

$$0,2 \times 2.800 = 560 \text{ clienti/h (Max affollamento previsto per i vari negozi)}$$

Questi valori di presenze orarie devono essere adeguati sulla base dei coefficienti relativi ai clienti che non usano l'autovettura (secondo quanto comunemente rilevato per strutture simili ed in contesti territoriali analoghi), al numero di utenti per auto ed al tempo di permanenza nella particolare struttura di vendita. Per il caso specifico si assume che almeno il 95% delle presenze utilizzi l'autovettura ed un 5% dei clienti utilizzi modi di trasporto alternativi all'auto (bus) e che la permanenza nella struttura è valutabile in massimo 1 ora; ne risulta che l'incremento di persone che potrebbero utilizzare gli autobus è pari a:

$$\text{Utenti/h } 560 \times 0,05 = 28$$

Il numero di utenti non è pertanto tale da dover provvedere ad una ridefinizione delle linee e delle corse attualmente presenti.



LEGENDA

- **K880** Miobus Urbano Crema
- **K881** Ombriano - S. Maria*
- **K882** Ombriano - S. Bernardino*
- **K883** S. Stefano - Castelnuevo*
- **K884** University Special Bus

*Servizi di linea attivi solo durante il periodo scolastico.

Autoguidovie

Infopoint

Crema Stazione FS
 Giorni operativi:
 lun/ven: 6.30 / 19.30
 sab: 7.30 / 12.30



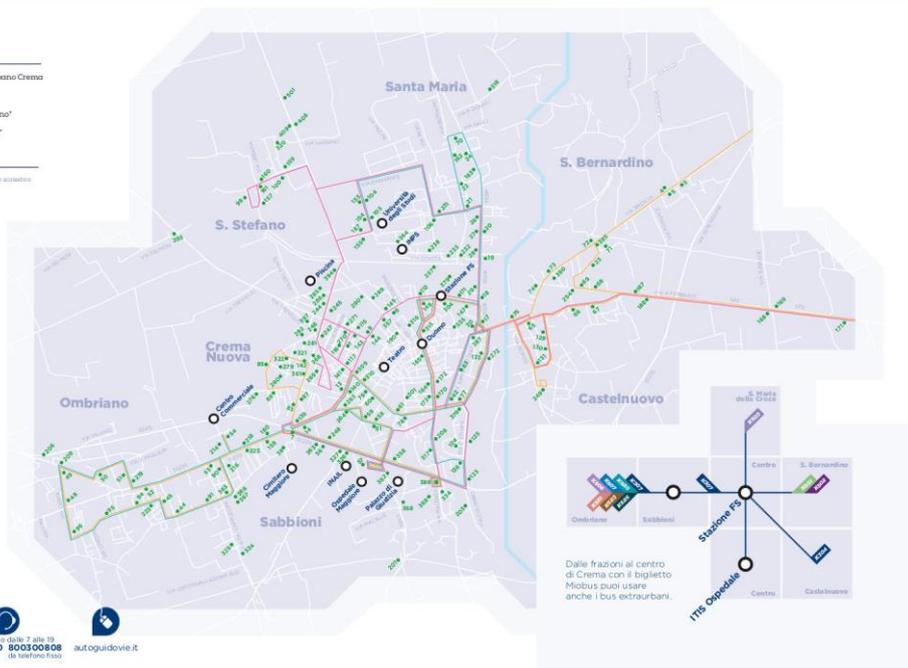
Autoguidovie



Il numero verde 846220000
 di telefono fisso



autoguidovie.it



G) CONCLUSIONI

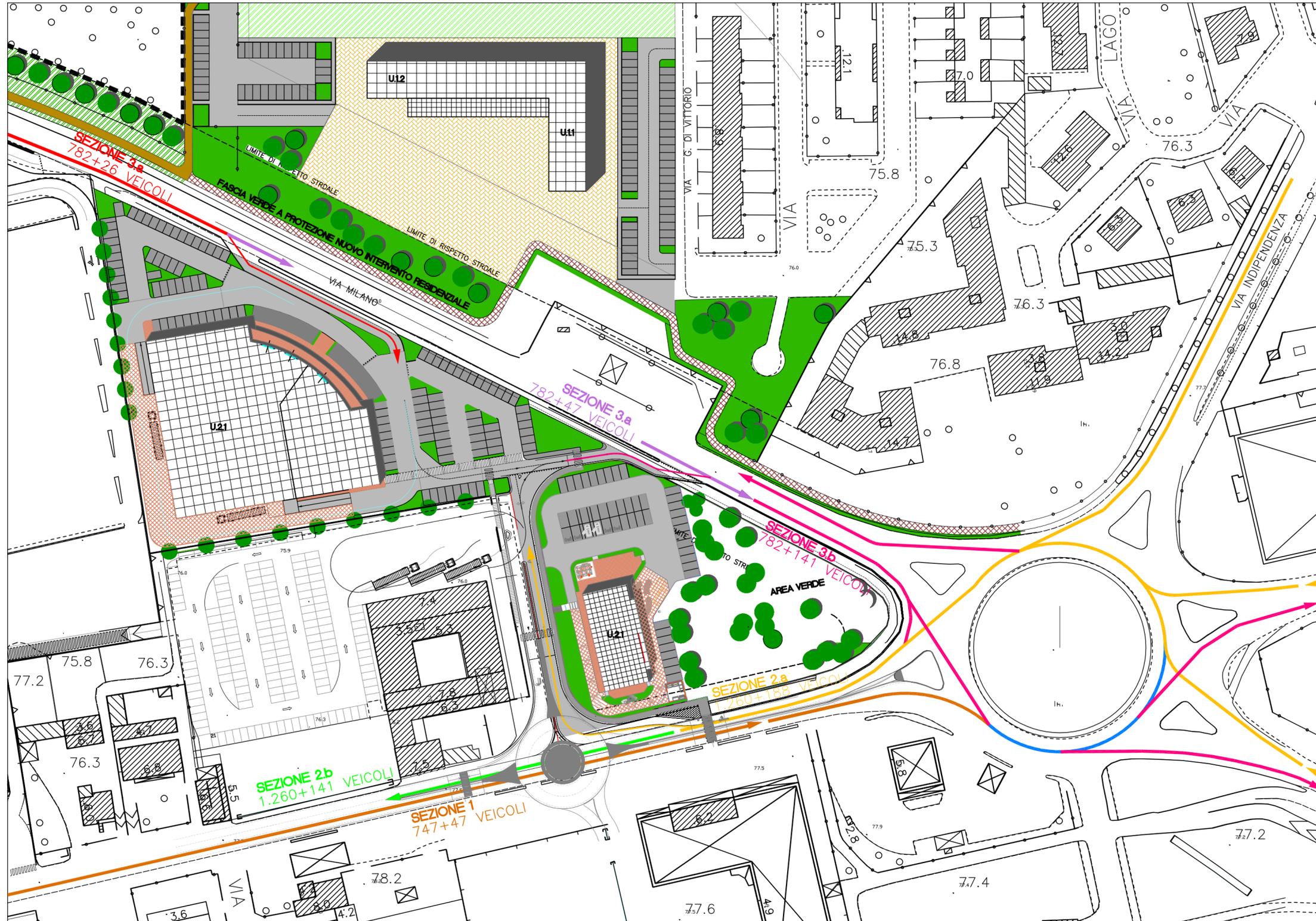
Dall'analisi qui condotta ed esplicitata appare evidente che l'inserimento del nuovo edificio commerciale non produce effetti significativi sulla viabilità della zona, considerato anche che l'incremento dei veicoli generato dalla media struttura è comunque teorico, stante che il bacino di utenza rimane invariato e quindi, più che di un aggravio di traffico si tratterà di una ripartizione diversa dello stesso tra strutture esistenti nella zona. In particolare:

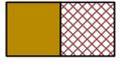
- La viabilità esistente risulta idonea all'indotto di traffico generato dalla destinazione d'uso insediabile nell'edificio in progetto;
- I livelli di servizio delle strade e della rotonda di svincolo si mantengono all'interno dei valori raccomandati, anche a fronte del lieve incremento di traffico previsto dallo scenario futuro;
- Il numero dei posti auto a parcheggio risulta congruo;
- L'integrazione con la rete di trasporto pubblico esistente non implica modifiche allo stato attuale.

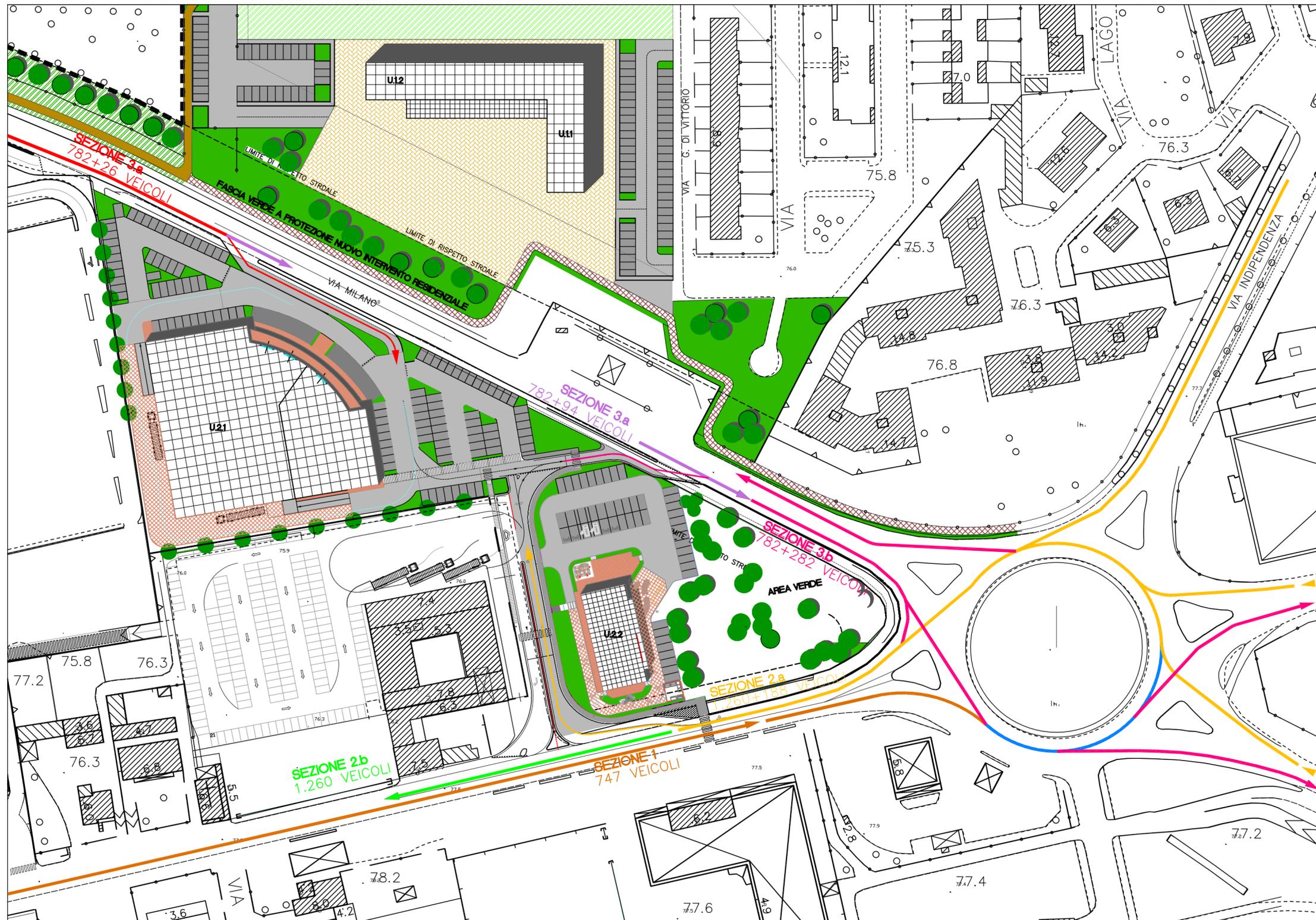
Crema, lì 08 Giugno 2018 Agg. 16 Luglio 2018

Arch. Enzo Bettinelli

ALLEGATO V.01: VIABILITA' ESTERNA - Variante rotatoria
Ora di punta del pomeriggio

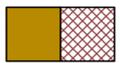
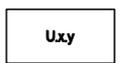


-  PERIMETRO AMBITO DI TRASFORMAZIONE ATP01 (UMI_1)
-  PERIMETRO AREE EUROSERVICE SRL (UMI_2)
-  AREE PER PARCO URBANO (AMPLIAMENTO CHIESA S. CARLO)
-  AREE VERDI DA RIQUALIFICARE
-  AREE VERDI A PARCO URBANO
-  PARCHEGGI
-  PERCORSO CICLOPEDONALE (ESISTENTE/FUTURO)
-  UNITA' MINIMA DI INTERVENTO
-  VIABILITA' IN ENTRATA ALLA MEDIA STRUTTURA DA CREMA
-  VIABILITA' IN ENTRATA ALLA MEDIA STRUTTURA DA OMBRIANO
-  VIABILITA' IN ENTRATA ALLA MEDIA STRUTTURA DA SABBIONI
-  VIABILITA' IN USCITA DALLA MEDIA STRUTTURA TUTTE LE DIREZIONI
-  VIABILITA' ORDINARIA DA OMBRIANO/SABBIONI VERSO CREMA
-  VIABILITA' ORDINARIA DA CREMA VERSO OMBRIANO/SABBIONI

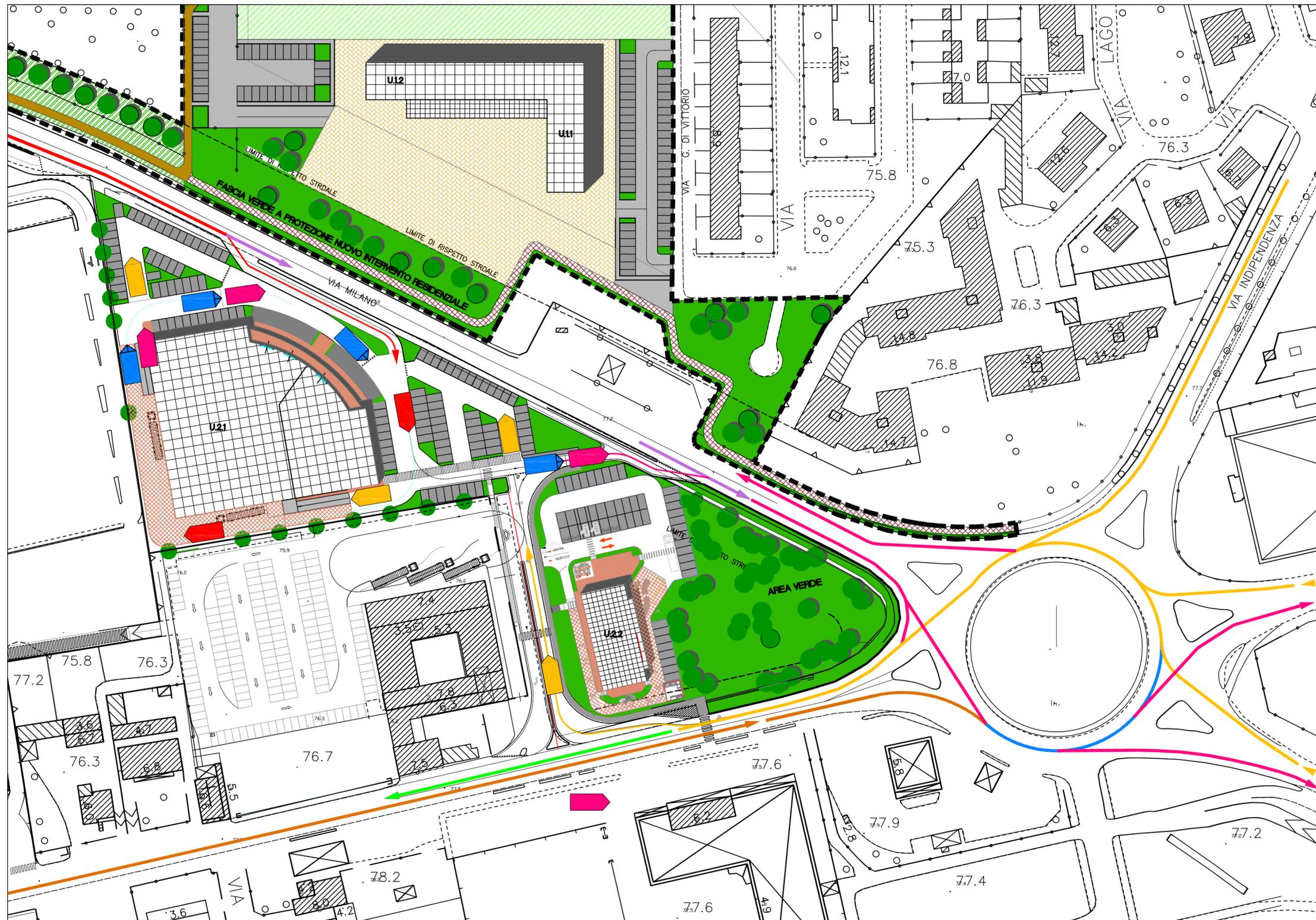


ALLEGATO V.01: VIABILITA' ESTERNA

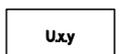
Ora di punta del pomeriggio

-  PERIMETRO AMBITO DI TRASFORMAZIONE ATP01 (UMI_1)
-  PERIMETRO AREE EUROSERVICE SRL (UMI_2)
-  AREE PER PARCO URBANO (AMPLIAMENTO CHIESA S. CARLO)
-  AREE VERDI DA RIQUALIFICARE
-  AREE VERDI A PARCO URBANO
-  PARCHEGGI
-  PERCORSO CICLOPEDONALE (ESISTENTE/FUTURO)
-  UNITA' MINIMA DI INTERVENTO

-  VIABILITA' IN ENTRATA ALLA MEDIA STRUTTURA DA CREMA
-  VIABILITA' IN ENTRATA ALLA MEDIA STRUTTURA DA OMBRIANO
-  VIABILITA' IN ENTRATA ALLA MEDIA STRUTTURA DA SABBIONI
-  VIABILITA' IN USCITA DALLA MEDIA STRUTTURA TUTTE LE DIREZIONI
-  VIABILITA' ORDINARIA DA OMBRIANO/SABBIONI VERSO CREMA
-  VIABILITA' ORDINARIA DA CREMA VERSO OMBRIANO/SABBIONI



ALLEGATO V.02: VIABILITA' INTERNA

-  PERIMETRO AMBITO DI TRASFORMAZIONE ATP01 (UMI_1)
-  PERIMETRO AREE EUROSERVICE SRL (UMI_2)
-  AREE PER PARCO URBANO (AMPLIAMENTO CHIESA S. CARLO)
-  AREE VERDI DA RIQUALIFICARE
-  AREE VERDI A PARCO URBANO
-  PARCHEGGI
-  PERCORSO CICLOPEDONALE (ESISTENTE/FUTURO)
-  UNITA' MINIMA DI INTERVENTO
-  VIABILITA' UTENTI IN ENTRATA
-  VIABILITA' UTENTI IN USCITA
-  VIABILITA' PER CARICO/SCARICO MERCI IN ENTRATA
-  VIABILITA' PER CARICO/SCARICO MERCI IN USCITA