

Comune di Nonantola

Provincia di Modena

RELAZIONE TECNICA

Studio sull'impatto veicolare



Oggetto:

VALUTAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO

propedeutico alla VAS/VALSAT inerente la Variante Specifica al PRG 2020 e PUA-C2.Z "Zona Sportiva" sito in Nonantola (MO) – REV2



Dott. Geologo Pier Luigi Baldini

Luglio 2021

Rif. 622/21



GEO GROUP s.r.l. P.IVA 02981500362
Sede Legale: Via C. Costa, 182 - 41123 Modena
Uffici: Via Per Modena, 12 - 41051 Castelnuovo R. (MO)
Tel. 059/3967169 Fax. 059/5960176
info@geogroupmodena.it - www.geogroupmodena.it



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001:2008

VALUTAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO
propedeutico alla VAS/VALSAT inerente il PPIP
Comparto C2Z “Zona Sportiva” sito in via Provinciale
Est, Nonantola (MO)

REV.2– Giugno 2021

Sommario

1. PREMESSA	3
2. LA RETE VIARIA DI ZONA.....	5
2.1. IL TRAFFICO ATTUALE: RILIEVO 2021	6
3. SCENARIO ANTE-OPERAM	11
3.1. VALIDAZIONE DEL METODO ADOTTATO DELLA STIMA DEL TRAFFICO INDOTTO	14
4. STIMA DEI FLUSSI DI TRAFFICO INDOTTO COMPLESSIVI: SCENARIO POST-OPERAM	15
4.1. CONSIDERAZIONI DELL'IMPATTO STIMATO SULLA SITUAZIONE ATTUALE: ANTE- OPERAM VS. POST-OPERAM	16
5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	18

1. PREMESSA

Il contenuto di questo studio è finalizzato alla valutazione del traffico indotto dalla proposta insediativa del PPIP concernente l'area denominata C2Z "Zona sportiva" (abbreviato nel presente documento C2Z) sita in Nonantola tra via G. Garibaldi e la SP 255.



Figura 1 – Stralcio della planimetria del progetto del C2Z

La stima dell'impatto del traffico indotto è relativa alla realizzazione di un comparto residenziale che prevede 12 blocchi per un'area di 3197 mq edificati su un'area complessiva di 21316 mq (Figura1).

L'analisi condotta porta alla quantificazione dei veicoli attratti e generati, suddivisi in funzione delle tipologie di veicoli (moto, veicoli leggeri, commerciali, pesanti e super pesanti) **rispetto allo stato attuale di traffico e ad uno scenario urbanistico a regime (Ante-Operam)**. Lo stato attuale è descritto da un rilievo aggiornato a Giugno 2021, frutto di un conteggio in sito dei veicoli, effettuato nell'ora di punta giornaliera individuata nel Quadro Conoscitivo del PSC del Comune di Nonantola nel documento sulla Mobilità

“*Allegato indagini sulla mobilità*”; tale periodo di criticità è individuato tra le 7:15 – 8:15 di mattina.

L'impatto sul traffico introdotto dalla realizzazione del progetto è stimato in funzione della tipologia di edificazione che nel caso in oggetto è di tipo residenziale.

È importante evidenziare che la via appena più a ovest, parallela allo sviluppo del comparto, via Giuseppe Garibaldi, è oggetto di una edificazione in atto (Figura2) denominata Comparto C2E “Le Larghe”, frutto dell’attuazione di un Piano Particolareggiato ad iniziativa privata del 2010 (abbreviato nel presente documento C2E).

Essa non è ancora completa nè dal punto di vista della realizzazione dei fabbricati nè dal punto di vista insediativo. Al fine di calcolare un impatto su un traffico della realizzazione del C2Z realisticamente plausibile, rispetto ad uno scenario Ante–Operam considerato “a regime”, è stato stimato anche l’apporto di traffico indotto dalla completa edificazione del C2E stimandolo in funzione di tutti gli alloggi previsti.

Inoltre preme sottolineare che via G. Garibaldi (nell’ora di punta considerata) è funzionale ai soli due comparti residenziali citati e che senza di essi sarebbe una via con traffico veicolare pressochè nullo.

2. LA RETE VIARIA DI ZONA

L'area di nuovo insediamento, C2Z, prevede un collegamento viario a nord diretto con la SP 255 "Strada Provinciale Est" e a ovest con le vie residenziali di via Carlo Cattaneo e via G. Garibaldi. Quindi gli ingressi al comparto, provenienti dalla strada principale di zona SP 255, saranno attraverso via Garibaldi e via Cattaneo (via Risorgimento è a senso unico verso via G. Garibaldi) e dalla SP 255 tramite lo svincolo del comparto stesso direttamente sulla Strada Provinciale Est.

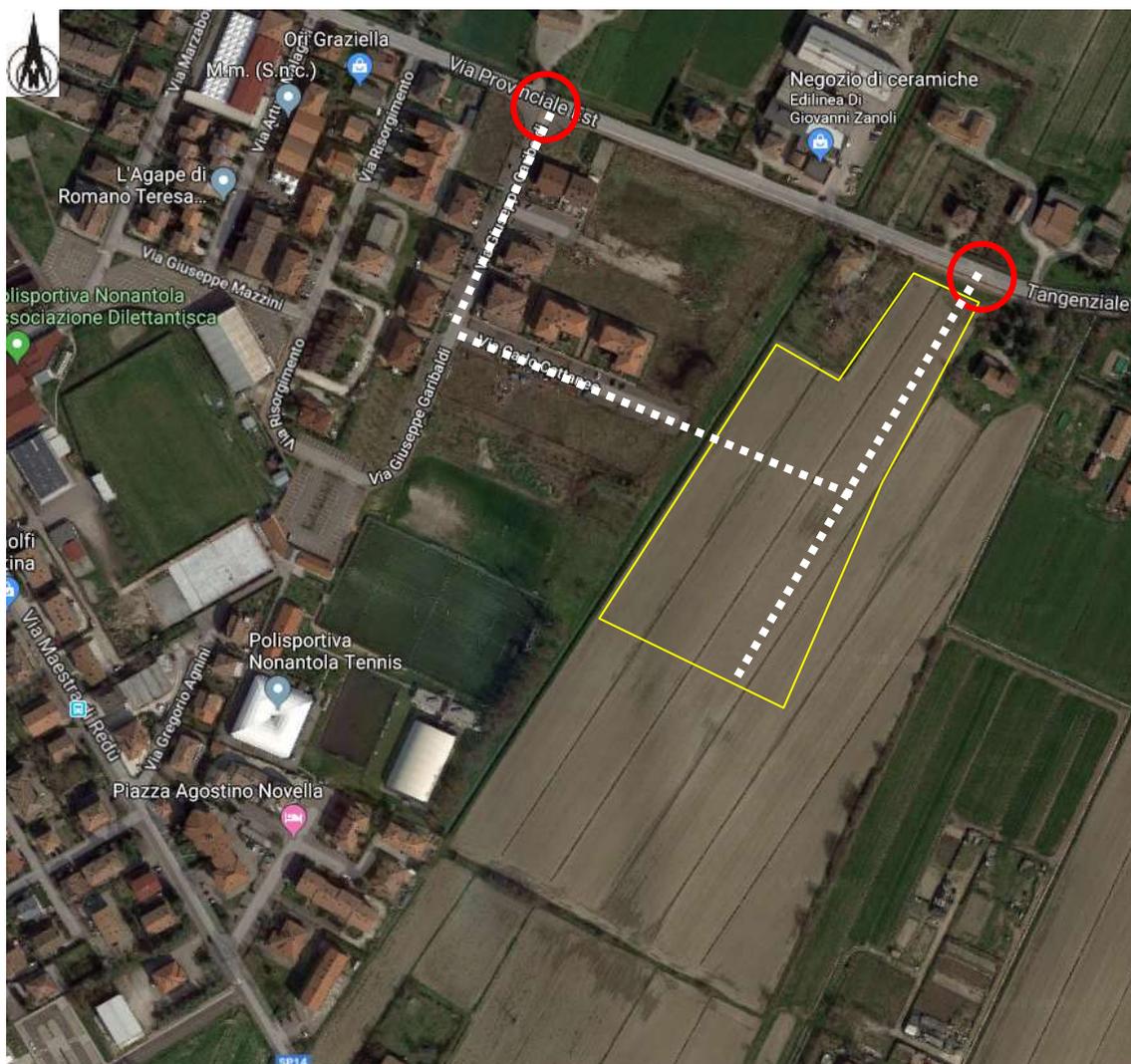


Figura 2 – Area oggetto di studio C2Z: In giallo il perimetro del lotto oggetto di variante; in rosso l'incrocio oggetto dallo studio sul traffico

Preme sottolineare che lo svincolo diretto sulla SP 255 sarà di tipo allamano, permettendo quindi l'uscita dal comparto solo verso est e l'entrata da ovest, i veicoli che dovranno uscire verso ovest o entrare da est dovranno utilizzare l'intersezione tra via G. Garibaldi e la SP 255, attraversano quindi anche via Carlo Cattaneo.

Chiaramente i veicoli entrati e generati dal comparto potranno comunque utilizzare quest'ultima intersezione in uscita e entrata per entrambi i sensi di marcia.

Tuttavia nel presente studio si analizzerà la condizione più realistica e verosimilmente più comoda per i veicoli in transito ovvero considerando tutti i veicoli uscenti dal comparto verso est e entranti da ovest sullo svincolo diretto su SP 255 e i rimanenti sull'intersezione di via G. Garibaldi.



Figura 3 – Ingrandimento dello svincolo su SP 255

Attualmente la SP255 è classificata secondo il Codice della Strada (CdS) come “Cb” con un servizio per corsia di 600 veic/h. Il rilievo dello scenario Ante–Operam è stato eseguito sull'incrocio tra via G. Garibaldi e la SP255 individuando tale intersezione viaria come il punto critico di affluenza del traffico indotto dall'area si studio.

2.1. IL TRAFFICO ATTUALE: RILIEVO 2021

Al fine di ricostruire lo stato Post – Operam del traffico è necessario definire lo stato attuale dello stesso. Come accennato in precedenza il Quadro Conoscitivo del PSC del Comune di Nonantola (Febbraio 2009) nel documento sulla Mobilità “Allegato indagini sulla mobilità” individua l'ora di picco del flusso di traffico giornaliero generalizzato all'area urbana di Nonantola (Figura3). Tale figura evidenzia che nel picco di ora 7:15 – 8:15 è concentrato il 52% del traffico generato e attratto nella fascia oraria 7:00 – 9:00.

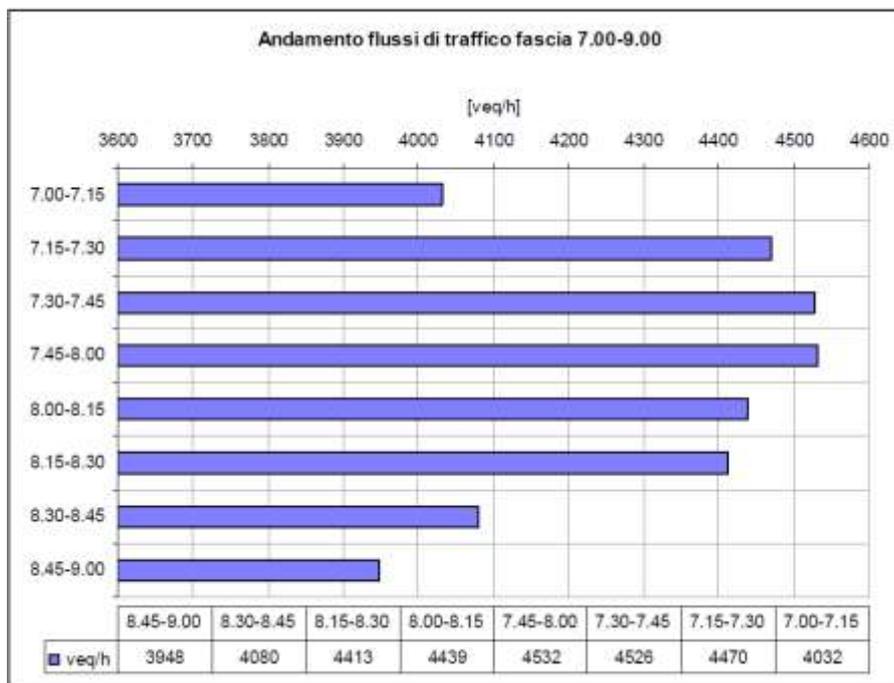


Figura 4 – Dati derivanti dal rilievo presente nel Quadro Conoscitivo – PSC 2009

In particolare il QC sulla Mobilità indica il traffico dei veicoli suddivisi per tipologia nelle strade principali di Nonantola, specificando le direzioni di percorrenza (Figura4).

Sezione		auto	furgoni	camion	articolati	autobus	biciclette	moto	speciali	tot.gen	Veq.	% pesanti
1 SP.255 ovest	ingresso	384	32	56	22	2	1	2	1	498	699	16,1%
	uscita	704	44	83	37	5	1	11	0	882	1198	14,1%
2 Mavora	ingresso	98	14	6	1	0	1	2	1	122	135	5,8%
	uscita	327	34	9	0	1	0	2	1	373	393	2,8%
3 Maestri di Redù	ingresso	134	12	12	3	1	1	0	1	162	197	9,6%
	uscita	142	29	1	0	1	1	1	0	173	175	0,9%
4 SP.255 est	ingresso	380	35	32	31	3	2	1	0	483	674	13,6%
	uscita	246	63	20	27	1	1	1	0	358	507	13,4%
5 Casette	ingresso	302	29	27	7	3	3	2	1	373	457	9,9%
	uscita	249	49	10	4	2	0	2	0	315	352	4,9%
Totale	ingresso	1297	121	133	62	8	7	7	3	1636	2162	12,5%
	uscita	1666	217	123	68	9	2	16	1	2100	2625	9,5%

Figura 5 – Flussi rilevati nel Quadro Conoscitivo PSC 2009: media oraria del periodo 7-9

La suddivisione di Figura4 è stata semplificata secondo la classificazione di Figura5 che risulta essere quella più usata in letteratura, sono state fatte le seguenti assunzioni:

- Dicitura “furgoni” = Veicoli Commerciali
- Dicitura “camion” = Autocarro
- Gli “autobus” vengono contati come Autocarro
- Le biciclette non sono influenti sullo studio del presente documento (rilievo effettuato in stagione invernale in cui le biciclette non vengono considerate un mezzo alternativo agli autoveicoli)
- I veicoli “speciali” vengono suddivisi nelle categorie in funzione della massa

Per effettuare un confronto del volume del traffico con i dati del CdS e ottenere un indicatore generico, come da prassi, si calcola il numero di Veicoli equivalenti (V_{eq}) utilizzando dei coefficienti di omogeneizzazione o equivalenza. Nel presente studio i coefficienti adottati sono esposti nella seguente figura:

Categoria veicolare		Coefficiente di equivalenza
	Moto	0,5
	Leggeri (legg)	1,0
	Comm.	1,5
	Autocarro (ac)	2,5
	Autoarticolati (art)	3,0

Figura 6 – Coefficienti di equivalenza adottati per il calcolo dei Veicoli equivalenti

Quindi genericamente si ha:

$$V_{eq} = V_{moto} * 0.5 + V_{legg} + V_{comm} * 1.5 + V_{ac} * 2.5 + V_{art} * 3 \quad (1)$$

In data 04/06/2021 è stato effettuato il rilievo del traffico attuale in corrispondenza dell'intersezione tra via G. Garibaldi e la SP255, come mostrato in Figura2 e in Figura6.

Sono stati contati nell'ora di punta 7:15- 8:15 i veicoli transitanti nei diversi sensi di marcia (verso Ovest = verso Nonantola; verso Est = verso S. Agata Bo.) e con suddivisione in rispetto di quanto detto in precedenza.

Il traffico veicolare rilevato sulla SP255, al netto dei veicoli in uscita e in entrata in via G. Garibaldi, è descritto nella tabella seguente:

Tabella 1 – Rilievo su SP 255

RILIEVO TRAFFICO	Ora Punta 7.15-8.15 - (04/06/2021)						
	Direzione	Moto	Veic. Leggeri	Veic. Commerciali	Autocarri	Autoarticolati	Veq
SP 255	Verso Est	1	157	21	3	2	202,5
	Verso Ovest	1	225	15	4	0	258
	TOT	2	382	36	7	2	460,5

Il traffico veicolare rilevato all'intersezione di via G. Garibaldi e SP255 è il seguente, suddiviso nei sensi di marcia:

Tabella 2 – Rilievo su via G. Garibaldi

RILIEVO TRAFFICO	Ora Punta 7.15-8.15 - (04/06/2021)							
	Direzione	Moto	Veic. Leggeri	Veic. Commerciali	Autocarri	Autoarticolati	Veq	% sul tot
Via G. Garibaldi	Entrata da Est	0	3	2	0	0	6	60%
	Entrata da Ovest	0	4	0	0	0	4	40%
	Entrata TOT	0	7	2	0	0	10	27%
	Uscita verso Est	0	4	1	0	0	5,5	20%
	Uscita verso Ovest	0	17	3	0	0	21,5	80%
	Uscita TOT	0	21	4	0	0	27	73%
	TOT	0	28	6	0	0	37	



Figura 7 – Vista aerea dell'intersezione analizzata

Nel comparto residenziale attualmente esistente di via G. Garibaldi non sono stati rilevati veicoli pesanti (autocarri e autoarticolati), mentre il rapporto tra veicoli commerciali rilevati

e veicoli leggeri è 0.21. Nel calcolo dei veicoli equivalenti attratti e generati dai comparti residenziali si tiene quindi conto solo dei veicoli leggeri e commerciali.

L'apporto del traffico derivante dalla zona residenziale di via G.Garibaldi sarà stimato con un procedimento di calcolo, che verrà validato con il rilievo eseguito sulla via stessa. Tale procedimento è dovuto al fatto che, come accennato in premessa, il comparto residenziale di via G. Garibaldi risulta incompiuto all'epoca dell'indagine, e di conseguenza il rilievo incompleto.

I dati di Figura4 sono aggiornati al 2009, quindi antecedenti alla realizzazione della Tangenziale di Nonantola la cui ultimazione è del 2014. Si ritiene ragionevolmente che sia per tale motivo che valori di Veicoli equivalenti siano significativamente superiori, come risultano anche i valori dei veicoli pesanti transitati, pressochè nulli nel rilievo del 2019.

3. SCENARIO ANTE-OPERAM

Come accennato in precedenza, al fine di calcolare un impatto su un traffico realisticamente plausibile che consideri "a regime" lo scenario Ante-Operam e valutare l'incidenza veicolare nel rispetto della successione delle pianificazioni adottate, si considera il traffico veicolare dello scenario Ante-Operam come la somma del traffico rilevato nel 2019 e la stima del traffico indotto dal C2E.

La metodologia adottata per stimare il numero di veicoli equivalenti introdotti nel traffico nelle ore di punta per l'area C2E utilizza i dati abitativi della Tabella 4 e segue le seguenti ipotesi:

IPOTESI

1. Il numero degli alloggi potenzialmente esistenti nella completa edificazione è il minimo previsto, con eccezione dell'edificio 14 che, nel rilievo effettuato, presenta 10 alloggi. Tale assunzione è fatta a massimizzare il numero di abitanti potenzialmente possessori di autoveicolo, il conteggio è pari a 131 alloggi.
2. Per ogni alloggio si considera un numero di inquilini medio di 2.41 persone (ipotizzato considerando una media di SU=70 mq per alloggio) ridotto del 37.5% per considerare solo la popolazione avente età compresa tra i 14 e 65 anni (dati ISTAT);
3. Gli abitanti che si recano a svolgere attività giornaliere (lavoro, studio o altro) si considerano tutti in viaggio nelle due ore 7:00 – 9:00, scenario descritto dalla Figura3, quindi si considera il 56.2% dei veicoli leggeri indotti concentrato nella fascia oraria tra le 7:15 e le 8:15 come illustrato nel Quadro Conoscitivo del PSC del Comune di Nonantola;
4. Della popolazione rimanente, il 17% non è in viaggio, mentre l'89.9% utilizza l'auto e il 4.9% utilizza un ciclomotore (dati ASSTRA-ANAV-ISFORT per comuni di 10'000/50'000 abitanti);
5. I veicoli commerciali indotti vengono conteggiati come il 21% dei veicoli leggeri stimati, come da Tabella 2, quindi vale la seguente equazione:

$$V_{eq} = V_{legg} + V_{moto} * 0.5 + V_{legg} * 0.21 * 1.5;$$

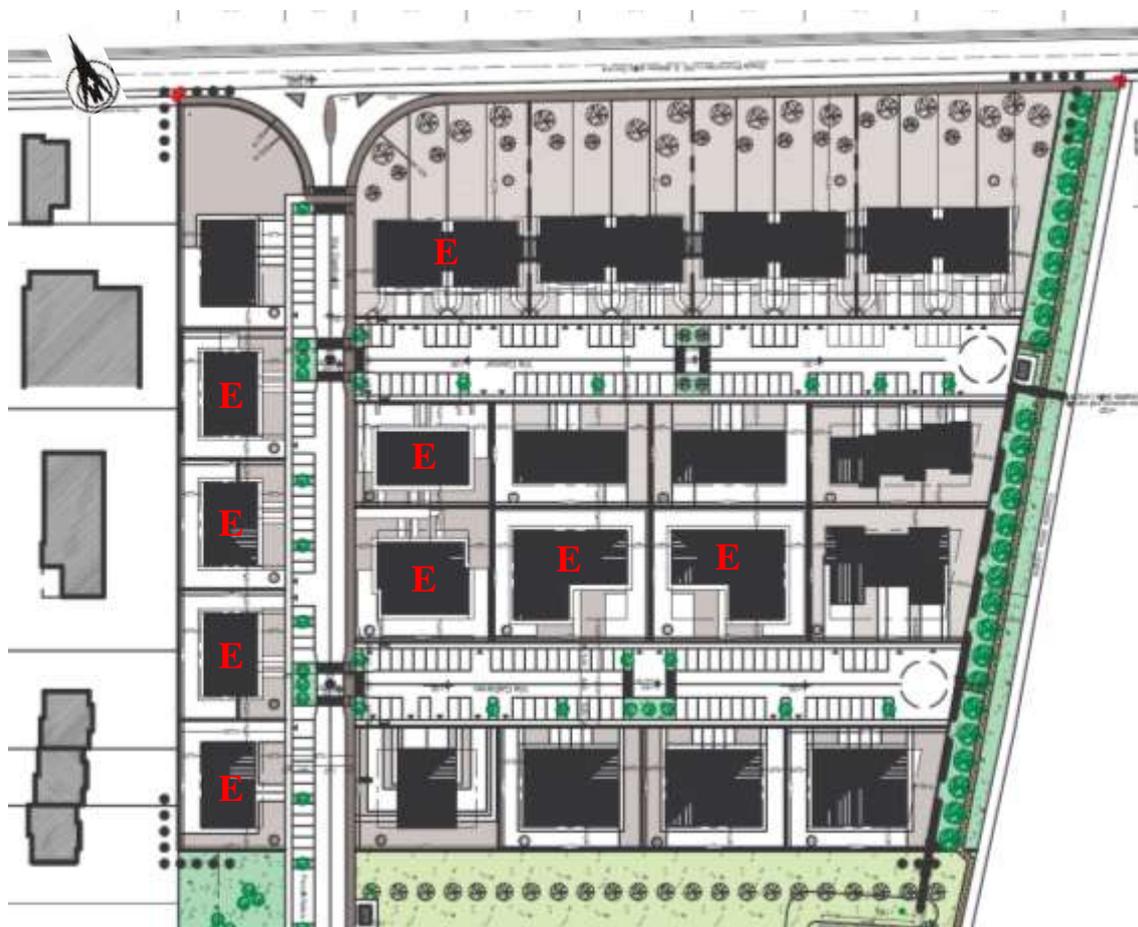


Figura 8 - Planimetria del PPIP secondo le NTA - Giugno 2010 (E = edificio esistente)

Di seguito viene illustrata la planimetria del Piano particolareggiato – comparto C2E “Le Large” e la tabella della descrizione degli alloggi previsti dalla pianificazione con il dettaglio degli edifici già esistenti.

Tabella 3 - Parametri Urbanistici del P.P.I.P comparto C2 "Le Larghe" ai sensi dell'Art.8 NTA. In riquadro rosso gli edifici già esistenti ma parzialmente abitati.

PARAMETRI URBANISTICI

NUMERO LOTTO	S.F. MQ	S.U. MQ	U.F. SU/SF	N. PIANI	H.MAX AMM.	H. PROG.	N. Alloggi	TIPOLOGIA
1	2059	240	0,116	PT+2P+SOTT.	10,50	6,00	3-6	Sing. Abb. Cond.
2	1773,50	240	0,135	PT+2P+SOTT.	10,50	6,00	3-6	Sing. Abb. Cond.
3	1745,50	240	0,137	PT+2P+SOTT.	10,50	6,00	3-6	Sing. Abb. Cond.
4	1740,95	300	0,172	PT+2P+SOTT.	10,50	6,00	3-6	Sing. Abb. Cond.
7	985,31	374,08	0,379	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	4-8	Sing. Abb. Cond.
8	822,50	440	0,535	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	8-10	Sing. Abb. Cond.
9	822,50	440	0,535	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	8-10	Sing. Abb. Cond.
10	705,00	410	0,581	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	6-8	Sing. Abb. Cond.
11	1114,31	370	0,332	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	6-8	Sing. Abb. Cond.
12	1050,00	540,70	0,515	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	10-12	Sing. Abb. Cond.
13	1050,00	540,70	0,515	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	10-12	Sing. Abb. Cond.
14	900,00	470	0,522	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	8-10	Sing. Abb. Cond.
15	921,32	480	0,550	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	8-10	Sing. Abb. Cond.
16	871,75	480	0,550	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	8-10	Sing. Abb. Cond.
17	871,75	480	0,550	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	8-10	Sing. Abb. Cond.
18	871,75	353,62	0,405	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	4-6	Sing. Abb. Cond.
19	686,76	306,38	0,446	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	6-8	Sing. Abb. Cond.
20	686,76	306,38	0,446	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	6	Sing. Abb. Cond.
21	686,76	306,38	0,446	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	6	Sing. Abb. Cond.
22	686,76	306,38	0,446	PT+3P+SOTT.	12,50	9,50	6	Sing. Abb. Cond.
23	1194,18	306,38	0,256	PT+2P+SOTT.	10,50	9,50	5-8	Sing. Abb. Cond.
TOTALE	22302,74	7931	0,355				151	174

129

Considerando la completa potenzialità edificatoria del comparto C2E si ha quindi il seguente impatto veicolare:

Tabella 4 - Calcolo dell'impatto veicolare del C2E

Comparto	N° Alloggi	mq _{med} /alloggio	Veq/h
C2E	131	65	113

I veicoli equivalenti indotti dalla realizzazione del comparto C2E è di 113 Veq/h.

Per ottenere il numero di veicoli in viaggio nell'ora di punta nello scenario attuale Ante-Operam si sommano quindi gli apporti di Veq totali di Tabella 1 con i Veq di Tabella 5:

Tabella 5 – Veicoli equivalenti totali in transito nell'ora di punta nello scenario ANTE-OPERAM

	Veq/h
Veq tot C2E	113
Veq Ril.SP255	460
Tot ANTE – OPERAM su SP 255	573.5

I veicoli equivalenti che transitano nell'intersezione tra via G. Garibaldi e la SP255 nell'ora di punta allo stato attuale di pianificazione urbanistica, scenario ANTE-OPERAM (ovvero dalla somma del rilievo eseguito su SP 255 e Veicoli generati e attratti dal comparto C2E), sono circa 573.5 Veq/h.

3.1. VALIDAZIONE DEL METODO ADOTTATO DELLA STIMA DEL TRAFFICO INDOTTO

Per la validazione del metodo si rimanda alla relazione presentata in Gennaio 2021 al capitolo medesimo.

4. STIMA DEI FLUSSI DI TRAFFICO INDOTTO COMPLESSIVI: SCENARIO POST-OPERAM

La metodologia adottata per stimare il numero di veicoli equivalenti introdotti nel traffico nelle ore di punta per l'area C2Z adotta le ipotesi illustrate nel Cap 3 con riferimento ai dati urbanistici dell'area in oggetto della seguente Tabella 8:

Tabella 6 - Parametri Urbanistici del C2Z "Zona Sportiva"

1617.EG.PR							Aggiornamento al 15 gennaio 2021			
"COMPARTO NATURA"							DATI DIMENSIONALI			
Proprietà BORSARI Spa										
Zona Omogenea C - Sottozona C.2 Z - Zona Sportiva										
Proprietà	St	SU		H	SF	Sp	Parcheggi		Parcheggi	
	Comparto PUA	Abitazioni		Altezza Massima	Superfici Lotti	Superficie Pemeabile	U1	U2		
	Comparto	A/0			SF	min 35% SF	POU 12.5		POU 12.5	
	mq	Alloggi	mq	ml	mq	mq	mq	p.a.	mq	p.a.
Proprietà BORSARI Spa	21,316	40	3,197	9.50	9,980	3,493	1,066	48	1,270	58
Totale	21,316	40	3,197	9.50	9,980	3,493	1,066	48	1,270	58

Tabella 7 - Calcolo dell'impatto veicolare del C2Z

Comparto	N° Alloggi	mq _{med} /alloggio	Veq/h
Veq tot C2Z	40	81.25	29.1

L'impatto assoluto sul traffico indotto dalla realizzazione del comparto C2Z è di circa 29.1 Veq/h. Tali veicoli, nel progetto attualmente previsto, si considerano sversati su SP 255 verso est utilizzando lo svincolo diretto e verso ovest attraverso via G. Garibaldi.

Per ottenere il numero di veicoli in viaggio nell'ora di punta nello scenario attuale Post-Operam si sommano quindi i gli apporti di Veq Ante-Operam di Tabella 6 con i Veq C2Z di Tabella 7:

Tabella 8 – Veq totali in transito nell'ora di punta nello scenario POST-OPERAM su SP 255

	Veq/h
Veq tot C2Z	29.1
Tot ANTE – OPERAM su SP 255	573.5
Tot POST – OPERAM su SP 255	608

Quindi la stima del traffico veicolare complessivo POST-OPERAM su SP255 vale 608 Veq/h.

4.1. CONSIDERAZIONI DELL'IMPATTO STIMATO SULLA SITUAZIONE ATTUALE: ANTE-OPERAM VS. POST-OPERAM

Di seguito, in Tabella 9 si propongono gli aspetti salienti derivanti dal confronto dell'impatto stimato del C2Z rispetto allo scenario ANTE-OPERAM, inoltre si propongono confronti tra i rilievi e le stime parziali che possono destare interesse nelle valutazioni generali sulla viabilità di via G. Garibaldi e SP255.

Impatto complessivo del C2Z su SP 255

La realizzazione del C2Z, genera un aumento assoluto di 29.1 Veq/h. Sul volume totale transitante di SP 255, in condizioni di C2E totalmente insediato, è pari al 6.0%.

Calcolo eseguito: (Veq tot C2Z) / (Tot ANTE – OPERAM su SP 255)

Impatto del C2Z su via G.Garibaldi dei veicoli in viaggio verso ovest

I veicoli provenienti dal comparto in viaggio verso ovest, ipoteticamente la metà di quelli totali, comportano un aumento del traffico sulla sola via G.Garibaldi, in condizioni di C2E totalmente insediato, del 14%.

Calcolo eseguito: 0.5(Veq tot C2Z) / ((Veicoli entranti in via G.Garibaldi da SP 255) + (Veq tot C2E))*

Impatto del C2Z su via SP 255 dei veicoli in viaggio verso ovest

I veicoli provenienti dal comparto in viaggio verso ovest, ipoteticamente la metà di quelli totali, comportano un aumento del traffico su SP 255, in condizioni di C2E totalmente insediato, del 5%.

Calcolo eseguito: 0.5(Veq tot C2Z) / ((Veicoli verso ovest su SP 255) + 0.5*(Veq tot C2E))*

Impatto del C2Z su SP 255 dei veicoli in viaggio verso est

I veicoli provenienti dal comparto in viaggio verso est, ipoteticamente la metà di quelli totali, comportano un aumento del traffico direttamente sul SP 255, in condizioni di C2E totalmente insediato, del 7%.

Calcolo eseguito: 0.5(Veq tot C2Z) / ((Veicoli verso est su SP 255) + 0.5*(Veq tot C2E))*

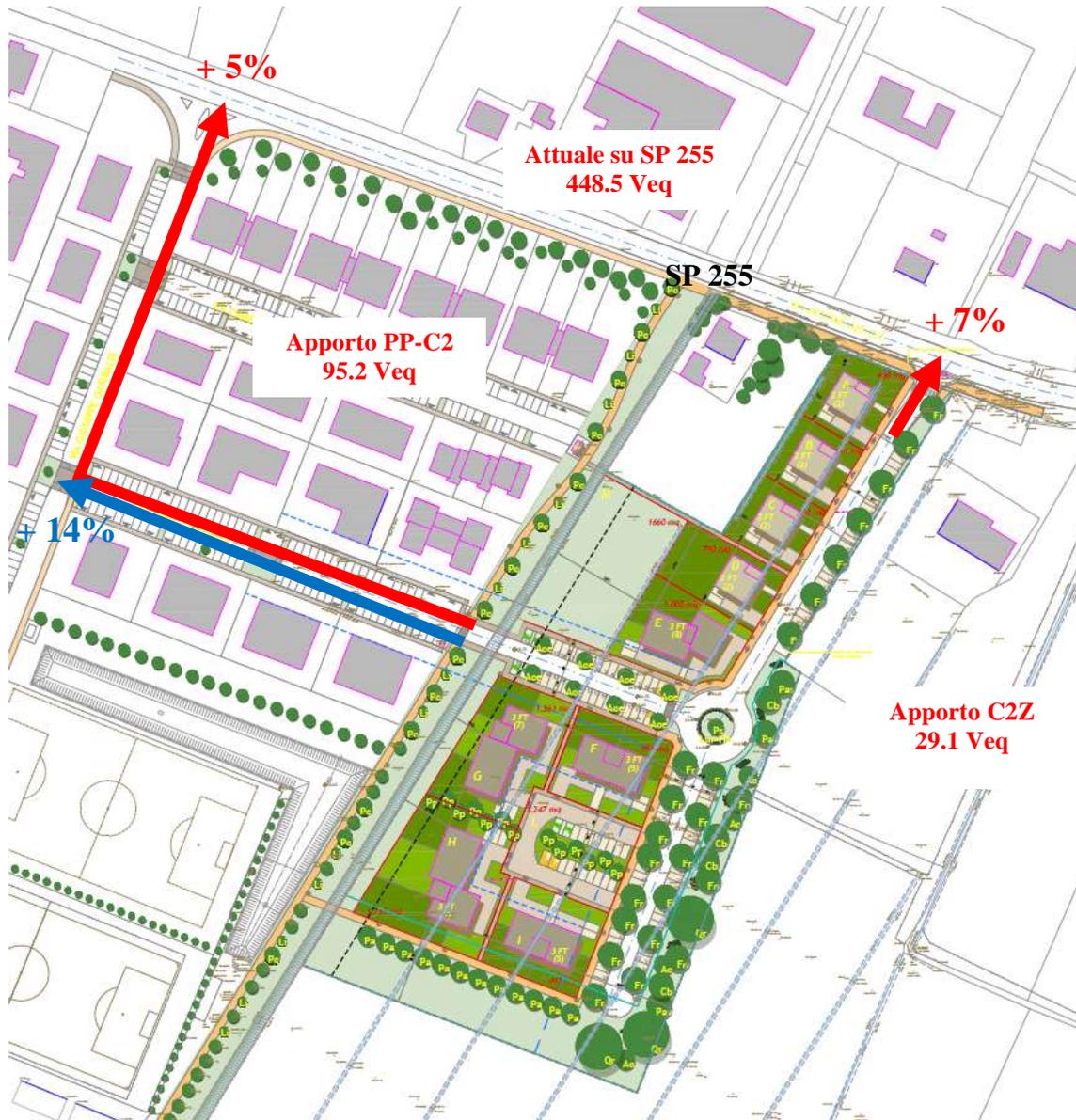


Figura 9 - Schema sinottico degli impatti

5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

È stato valutato l'impatto del traffico indotto dalla proposta insediativa del Piano Particolareggiato d'Iniziativa Privata concernente l'area denominata C2Z "Zona Sportiva" sita in Nonantola tra via G. Garibaldi e la SP 255.

L'analisi condotta porta alla quantificazione dei veicoli generati ed attratti **rispetto allo stato attuale, e lo scenario urbanistico "a regime" definito Ante-Operam**. Esso è frutto dell'integrazione di un rilievo in sito del traffico effettivo aggiornato a Giugno 2021 e una stima del traffico indotto dalla completa realizzazione e insediamento del PPIP comparto C2E "Le Larghe". L'ora di punta giornaliera individuata è, in accordo con quadro conoscitivo del PSC del Comune di Nonantola tra le **7:15 e 8:15**.

La natura del progetto è residenziale, si rilevano quindi perlopiù impatti concernenti i veicoli leggeri.

La realizzazione del C2Z comporta un aumento assoluto del traffico di 29.1 Veq/h pari al 6% relativamente allo scenario Ante-Operam.

L'aumento relativo alla sola via G. Garibaldi ammonta al 14% in Veq/h.

L'aumento relativo a SP 255 sullo svincolo diretto ammonta al 7% in Veq/h.

Confrontando il numero di veicoli equivalenti complessivo, nelle ore considerate, con la capacità di assorbimento delle strade analizzate, descritta dalla classificazione funzionale secondo CdS ai sensi del D.M.11/05/2001, non si rilevano criticità nella mobilità attuale in quanto gli aumenti assoluti e relativi risultano trascurabili.

La versione precedente del presente elaborato, datata Gennaio 2021, è riferita a rilievi del 2019, ovvero in epoca pre-pandemia Covid19.

Anche alla luce del possibile cambiamento della viabilità, e dei modi di viaggio in seguito alle restrizioni indotte dalla normativa, non si registrano variazioni apprezzabili.

A disposizione per ulteriori chiarimenti cogliamo l'occasione per porgere distinti saluti.

Modena, 09 Luglio 2021

Dott. Geol. Pier Luigi Dallari

