



Comune di Novate Milanese

Piano Urbano dei Servizi del Sottosuolo



RAPPORTO TERRITORIALE E ANALISI DELLE CRITICITA'

(L.R. N. 7 DEL 18 APRILE 2012)

(R.R. N.6 DEL 15 FEBBRAIO 2010)

L.R. N. 12 DEL 11 MARZO 2005 ART. 9 C. 8

R.R. N. 3 DEL 28 FEBBRAIO 2005

L. R. 26 DEL 12 DICEMBRE 2003 TITOLO V

D.P.C.M. DEL 3 MARZO 1999)

Ing. Adriano Nichetti
Iscritto n° 623 Albo Ingegneri di Cremona

Ing. Francesca Dellaporta
Iscritta n° 524 Albo Ingegneri di Lodi

DICEMBRE 2012

1. INTRODUZIONE	2
2. ARTICOLAZIONE DEL PIANO ED ELEMENTI COSTITUTIVI	6
3. RAPPORTO GEOTERRITORIALE	8
3.1 SISTEMA GEOTERRITORIALE	9
3.2 SISTEMA URBANISTICO	12
3.3 SISTEMA DEI VINCOLI	13
3.4 SISTEMA DEI TRASPORTI	15
3.5 SISTEMA DEI SERVIZI A RETE	18
4. ANALISI DELLE CRITICITÀ	20
4.1 PREVISIONI DI SVILUPPO E TRASFORMAZIONE URBANISTICA	20
4.2 VULNERABILITÀ DELLE STRADE E GRADO DI CRITICITÀ	25
4.2.1 FATTORI DI VULNERABILITÀ	25
4.2.2 ASSEGNAZIONE DEL GRADO DI CRITICITÀ	27
4.3 SINTESI TRA GRADO DI CRITICITÀ E SVILUPPO/TRASFORMAZIONE URBANISTICA	33

ALLEGATO 1 – Analisi della rete stradale

ALLEGATO 2 – Reti di sottoservizi nel sottosuolo stradale

ALLEGATO 3 – Tavola “Quadro di sintesi – grado di criticità, previsioni di sviluppo e trasformazione urbanistica”

ALLEGATI CARTOGRAFICI

➤ PLANIMETRIE RETI DI SOTTOSERVIZI

- Tav. 1 A e 1B – Acquedotto;
- Tav. 2 A e 2B – Fognature;
- Tav. 3 – Rete Elettrica;
- Tav. 4 A e 4B – Gas;
- Tav. 5 – Teleriscaldamento;
- Tav. 6 – Oleodotto;
- Tav. 7 – Telecomunicazioni
- Tav. 8 A e 8 B – Illuminazione pubblica.

➤ Tav. 9 – Reticolo idrografico

1. Introduzione

Il Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo (PUGSS) è lo strumento di pianificazione comunale volto alla gestione ed all'organizzazione, sotto il suolo pubblico, dei servizi tecnologici a rete.

Le disposizioni definite nel piano sono applicate su tutto il territorio comunale, relativamente alla pianificazione, alla gestione tecnico-amministrativa ed alla realizzazione di interventi di posa e manutenzione dei seguenti servizi a rete:

- 1) acquedotti;
- 2) condutture fognarie per la raccolta delle acque meteoriche e reflue urbane;
- 3) elettrodotti in cavo, compresi quelli destinati all'alimentazione dei servizi stradali;
- 4) reti di trasporto dati e telecomunicazioni;
- 5) condotte per il teleriscaldamento;
- 6) condutture per la distribuzione del gas;
- 7) altre reti e sottoservizi.

Il termine "suolo pubblico", come area in cui sono alloggiati i sistemi a rete, comprende il sedime stradale e relativo sottosuolo appartenente al demanio comunale, il patrimonio indisponibile del Comune, comprese le aree destinate ai mercati ed il suolo privato gravato da servitù di pubblico passaggio e/o utilizzo.

Le prescrizioni del P.U.G.S.S. possono essere non applicate nei casi di allacci all'utenza mediante linee aeree, per le adduttrici e le alimentatrici primarie delle reti idriche, i collettori primari delle fognature, le condotte primarie per il trasporto del gas e dei fluidi infiammabili e per casi particolari di rilevanti concentrazioni di strutture appartenenti ad un unico gestore di servizi a rete (centrali telefoniche, cabine elettriche, etc.).

I gestori di servizi a rete sono le Società e gli Enti di qualsiasi natura giuridica assegnatari dei servizi a rete elencati sopra.

Il piano è previsto dalla Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 3/3/99, dalla Legge Regionale n. 26 del 2003 (titolo IV), dal Regolamento Regionale N. 3 del 2005 e della Legge Urbanistica Regionale n. 12 e s.m.i.

La nuova legge urbanistica della Regione Lombardia (art. 9. c. 8) ⁽¹⁾ prevede che tale strumento di pianificazione costituisca una specifica settoriale del Piano dei Servizi e che quindi vada ad integrare il Piano di Governo del Territorio relativamente all'infrastrutturazione del sottosuolo.

L'esigenza di "governare" l'uso del sottosuolo nasce dalla consapevolezza che il sottosuolo, come risorsa pubblica, è un bene limitato ed è sede di servizi che sono di primaria importanza per la vita sociale ed economica delle realtà comunali.

Non va inoltre trascurata la scarsa conoscenza, da parte del comune, dell'ubicazione e dell'entità delle reti che occupano il sottosuolo e la mancata programmazione degli interventi che vengono effettuati sulle stesse reti.

Tutto ciò è causa di frequenti disagi, da intendersi come costi economici a carico del comune e costi sociali diretti ed indiretti, arrecati al traffico veicolare, ai pedoni ed alle attività economico-produttive e che vanno contestualizzati alla presenza dei cantieri stradali aperti dai gestori per interventi di diversa natura sui sistemi a rete.

Per ovviare a queste problematiche, la normativa impone che le amministrazioni comunali:

- dispongano una fase di ricognizione e conoscenza delle reti presenti, in collaborazione con i gestori;
- riducano, attraverso il coordinamento dei gestori e la programmazione, gli scavi stradali;

- promuovere, laddove necessario e fattibile economicamente e tecnologicamente, tecniche di posa senza scavo (No - Dig) e l'utilizzo di infrastrutture per l'allocazione contemporanea di più servizi a rete (polifore).

Per perseguire questi obiettivi e gestire il sottosuolo è necessario, in base alla normativa, che venga istituito un apposito ufficio che svolga tutte le attività connesse al sottosuolo, dagli aspetti amministrativi (procedure autorizzative), a quelli tecnici, compreso il controllo dell'effettuazione a regola d'arte degli interventi, alla fase di pianificazione e programmazione degli interventi.

Il ruolo centrale dell'ufficio del sottosuolo è quello di porsi come interlocutore tra l'Amministrazione Comunale, i gestori dei servizi a rete, la Regione e la Provincia.

Il rapporto e la collaborazione tra tutti i soggetti coinvolti negli interventi del sottosuolo è finalizzato all'elaborazione di programmi di interventi sulle reti coordinati ed in sintonia con le scelte urbanistiche e i piani industriali dei gestori.

Il Comune organizza il funzionamento dell'Ufficio attraverso forme di gestione associata e delega tutte le pratiche inerenti il governo del sottosuolo ad un' unico ente o società, che rappresenti un aggregazione di Comuni di piccole dimensioni della zona Milanese (come meglio explicitato nel capitolo "4. Ufficio del sottosuolo" del Piano degli Interventi) e si doti di tutte le competenze professionali e le strumentazioni necessarie ad una corretta applicazione delle disposizioni normative vigenti.

Fintantoché non verrà istituito apposito ufficio del sottosuolo, l'Amministrazione Comunale gestirà le attività previste dal P.U.G.S.S. attraverso il proprio ufficio tecnico in modo compatibile con le dotazioni e le risorse professionali ed economiche disponibili.

L'applicazione del piano del sottosuolo dovrà comunque puntare ad un miglioramento qualitativo e quantitativo dei servizi offerti, ad un utilizzo più

organico del sottosuolo stradale in funzione delle esigenze del soprasuolo e a ridurre i costi sociali arrecati alle città dai continui smantellamenti della sede stradale.

L'attuazione del piano avverrà previa approvazione definitiva del documento "1. Rapporto territoriale e analisi delle criticità" e del documento "2. Piano degli interventi" e mediante apposito atto amministrativo.

Le informazioni contenute nelle cartografie dei sottoservizi sono state fornite dai gestori.

Lo Studio Nichetti declina ogni responsabilità in merito all'esatto posizionamento ed alla reale consistenza delle informazioni sulle reti.

2. Articolazione del piano ed elementi costitutivi

Il Piano Urbano dei Servizi del Sottosuolo, così come indicato nel R.R. n. 6 del 15/02/2010 "Criteri guida per la redazione dei PUGSS e criteri per la mappatura e la georeferenziazione delle infrastrutture (ai sensi della l.r. 12/12/2003 n. 26, art. 37, c. 1, lett. a e d, art. 38 e art. 55, c. 18) prevede i seguenti elementi costitutivi:

- a) Rapporto territoriale:*
- b) Analisi delle criticità:*
- c) Piano degli interventi.*

a) Rapporto territoriale

Il rapporto territoriale rappresenta la fase di analisi conoscitiva del territorio comunale, che permette di ottenere un quadro generale della situazione dal punto di vista territoriale, urbanistico, vincolistico e del sistema stradale e dei servizi a rete in esso alloggiati.

Nello specifico, nel corso della redazione del Rapporto Territoriale si affrontano i seguenti aspetti principali:

- a. 1) Sistema geoterritoriale;
- a. 2) Sistema urbanistico;
- a. 3) Sistema vincolistico;
- a. 4) Sistema dei trasporti;
- a. 5) Sistema dei servizi a rete.

b) Analisi delle criticità

L'analisi delle criticità punta a sviluppare le indagini precedenti, applicandole al sistema stradale ed alle singole vie.

Il sistema stradale infatti rappresenta il fulcro del Piano del Sottosuolo, poiché nella sua sede si alloggiano i servizi a rete e gli interventi di

manutenzione e nuova realizzazione dei sistemi a rete coinvolge in modo diretto il sistema stradale e “la vita” del comune.

La corretta gestione dei sottoservizi, la programmazione ed il coordinamento degli interventi influiscono positivamente sul sistema stradale e su tutte le attività quotidiane che dipendono dallo stesso (attività commerciali, trasporti pubblici, sistema scolastico, traffico automobilistico e pedonale) e sui costi economici (riasfaltature, danneggiamenti alle pavimentazioni di pregio...) e sociali (disagi per i cittadini, difficile accessibilità ai servizi pubblici e commerciali) sostenuti dal comune in corrispondenza dei cantieri stradali.

L'analisi delle criticità punta a definire un “Grado di criticità delle strade”, ovvero ad individuare le strade in cui l'organizzazione dei canteri e la loro riduzione porta un obiettivo beneficio in termini di costi sociali ed economici per l'intero comune.

d) Piano degli interventi

Il Piano degli interventi contiene il regolamento del sottosuolo, ovvero tutte le indicazioni relative alla tipologia di interventi sulle rete, le modalità di effettuazione degli stessi e le linee guida principali per una corretta pianificazione, programmazione e coordinamento degli interventi.

Tratta inoltre la possibile organizzazione dell'Ufficio del Sottosuolo, da prevedersi, date le ridotte dimensioni del comune, anche in forma associata con le realtà limitrofe e propone una serie di modulistica “Tipo”.

Laddove necessario, infine, vengono previsti anche degli scenari di nuova infrastrutturazione con la relativa sostenibilità economica, ovvero la posa di nuove reti in trincea, cunicolo tecnologico o galleria pluriservizi, così come richiesto dalla normativa regionale e nazionale.

3. Rapporto geoterritoriale

La pianificazione e la programmazione degli interventi operati sulle reti dei sottoservizi, al fine di gestire in modo razionale l'uso del sottosuolo, non può prescindere dalla conoscenza della realtà del soprassuolo e dalle interazioni o interferenze che esistono tra i due sistemi.

E' necessario quindi, per programmare in modo efficace le manomissioni di suolo pubblico, inquadrare il contesto territoriale, urbanistico ed infrastrutturale della realtà comunale.



VISTA DELL'ABITATO DEL COMUNE DI NOVATE MILANESE

Questa fase di analisi punta ad ottenere una visione sintetica e completa dello stato di fatto del territorio comunale e delle previsioni di sviluppo, in base agli strumenti di pianificazione a carattere comunale.

Gli elementi su cui è necessario porre l'attenzione riguardano:

- 1) il contesto geografico-territoriale, con particolare attenzione alla realtà urbana consolidata, alle previsioni di sviluppo urbanistico ed alla rete stradale;
- 2) i servizi a rete presenti ed i relativi gestori.

3.1 Sistema geoterritoriale

L'inquadramento territoriale permette di evidenziare gli elementi geostrutturali che caratterizzano l'area di studio e possono determinare particolari prescrizioni tecniche nella realizzazione degli interventi.

Il Comune di Novate Milanese si colloca al centro della Provincia di Milano, si estende su una superficie di 5,47 Km² e confina:

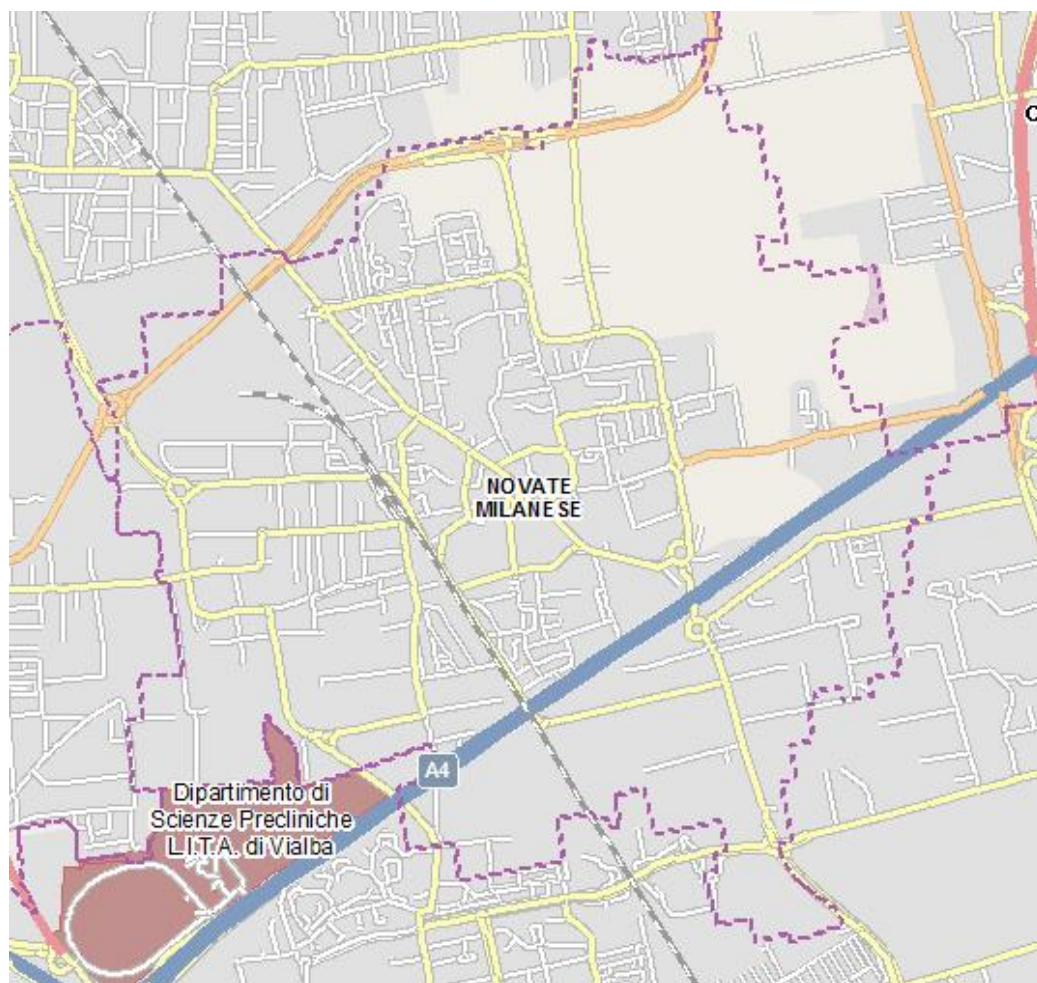
- a nord con il Comune di Bollate;
- a est con il Comune di Cormano ed il Comune di Milano;
- a sud con il Comune di Milano;
- a ovest con il Comune di Baranzate.

In base al censimento del 2010, il comune conta circa 20.201 abitanti, con una densità di 3693,1 ab/Km² e un numero medio di 8834 famiglie.







Dal punto di vista territoriale il Comune di Novate M.se è abbastanza pianeggiante, si riscontra una leggera pendenza da nord a sud con un cambiamento di quota di circa 10 m.

Il Comune di Novate M.se, come la maggior parte dei Comuni che costituiscono la Provincia di Milano, risulta intensamente antropizzato; la maggior parte del territorio comunale è urbanizzato, mentre, la restante parte è costituita da campi di proprietà privata, aree derivanti dal recupero di aree dismesse e parchi verdi.

È grazie alla presenza di queste aree "libere" e dei parchi verdi, definiti come corridoi di connessione con le aree protette, in cui va ricercato l'equilibrio tra spazio costruito e spazio libero.



INQUADRAMENTO TERRITORIALE
 (fonte: SIT - Geoportale della Lombardia)

	Urbanizzato a residenza, produttivo o misto
	Ambito agricolo di interesse paesistico
	Confine comunale Novate Milanese
	Strade Provinciali
	Strade comunali
	Autostrada

Dal punto di vista del reticolo idrico principale sul territorio di Novate Milanese sono presenti due torrenti "Pudega" e "Garbogera", definibili acque pubbliche ed alcuni canali e fontanili facenti parte del reticolo idrico minore:

- Il torrente "Pudega" ha origine nel Comune di Barlassina, sfocia nel Fiume Olona e attraversa il territorio comunale nella parte occidentale con direzione nord/ovest – sud/est, costituendo parte del confine tra il Comune di Novate M.se e Milano;
- Il torrente "Garbogera" proviene da nord, più precisamente dal Comune di Bollate, proseguendo verso sud nel Comune di Milano. Esso attraversa tutto il territorio comunale dividendolo in due parti di superficie abbastanza simile.

Il tracciato risulta essere abbastanza difficoltoso, in quanto, tombinato per gran parte del suo percorso.

- n° 2 fontanili: uno individuato a nord/ovest del territorio comunale, all' interno del PLIS del Parco della Balossa ed uno presente in un' area a sud di cui non è stato possibile individuare il prolungamento verso il centro urbanizzato, a causa dell' elevata antropizzazione.
- I canali artificiali sono presenti in aree poste a sud/est e sud/ovest del Comune, utilizzati principalmente per l' irrigazione.

Non sono da trascurare una serie di canali, derivanti dal Villoresi, individuati all' interno del PLIS del Parco della Balossa con funzione naturalistica.

3.2 Sistema urbanistico

L'inquadramento urbanistico, oggetto del presente capitolo, è funzionale a determinare gli elementi che caratterizzano il territorio in termini di realtà urbana consolidata, previsioni di sviluppo, recupero o riqualificazione urbanistica ed infrastrutturale.

Tale inquadramento ha come chiave di lettura principale il Piano di Governo del Territorio e gli strumenti di pianificazione attuativa.

Gli elementi che devono essere valutati con maggiore attenzione sono gli ambiti soggetti a pianificazione attuativa (nuove urbanizzazioni, riconversione e recupero urbanistico).

Infatti, in questi casi, l'Amministrazione Comunale ha l'opportunità di coordinare e programmare in modo razionale gli interventi di urbanizzazione primaria.

Nell'ambito dei Piani Attuativi gli aspetti progettuali ed organizzativi relativi alla rete idrica di adduzione, distribuzione e smaltimento delle acque spettano agli ATO – Ambito Territoriale Ottimale del Ciclo Idrico Integrato - in base alle proprie competenze.

D'altra parte, i caratteri salienti del territorio desunti dall'analisi, permettono di ipotizzare zone, ed in particolare strade, in cui porre delle limitazioni per ridurre l'apertura di cantieri.

Il centro abitato di Novate Milanese è attraversato dalla ferrovia, che correndo in direzione nord/ovest – sud/est collega il territorio comunale con i comuni limitrofi (Comune di Bollate e Comune di Milano) e suddivide in due parti il territorio urbanizzato.

Il centro abitato (nucleo di antica formazione) posto ad est rispetto alla ferrovia si è sviluppato lungo Via Bollate che prosegue in direzione nord/sud con via G. Garibaldi, Via Matteotti, Viale Rimembranze e Via Bovisasca, mentre il centro abitato posto ad ovest si è sviluppato lungo Via G. di Vittorio e Via Baranzate; quest' ultima "offre" una via di collegamento tra il Comune di Novate M.se e il Comune di Baranzate.

Per quanto riguarda la vocazione commerciale si rileva che numerosi esercizi commerciali sono individuati in Novate M.se lungo Via della Repubblica, Via Baranzate, Via Cavour, Via Bovisasca, Via G. di Vittorio, Via Vialba, Via Matteotti e Via della Polveriera.

Le Vie interessate da edifici scolastici, con l'indotto di traffico generato negli orari di entrata e uscita e l'inevitabile disagio che si creerebbe con la cantieristica stradale, sono: Via Baranzate, Via Manzoni, Via Brodolini, Via Cornicione, Via dello Sport e Via Prampolini in cui sono presenti scuole statali, mentre le vie interessate da scuole private sono Via Bollate, Via Resistenza e Via Cascina del Sole.

Le aree a carattere produttivo – artigianale in Novate M.se si collocano a ovest e sud/est del territorio lungo Via F.lli Beltrami, Via Vialba, Via Bovisasca, Via della Polveriera, Via Baracca e Via Damiano Chiesa.

La maggior parte delle aree destinate ad attrezzature e servizi, come aree destinate a servizi e attività sportive si collocano principalmente lungo l'asse di Via Brodolini e Via G. di Vittorio.

3.3 Sistema dei vincoli

L'analisi del sistema vincolistico comunale ha come obiettivo quello di evidenziare eventuali limitazioni ed interferenze nell'uso del sottosuolo e nell'eventuale alloggiamento di cunicoli tecnologici e gallerie pluriservizi. Dal punto di vista sismico il Comune di Novate Milanese è classificato in base alla O.P.C.M n. 3274/2003 come zona sismica 4.

Per quanto riguarda il sistema paesistico ambientale, il comune di Novate Milanese presenta un vincolo primario rappresentato dal Parco Locale di Interesse Sovracomunale – PLIS Parco della Balossa il quale occupa la parte nord/est del Comune.

Quest' area, riconosciuta con Deliberazione di Giunta Provinciale n° 332 del 21/05/2007, è l' unica porzione di territorio presente all' interno del

Comune caratterizzata dalla presenza di un paesaggio agrario compatto dove i tessuti sono interrotti solo da canali destinati all'irrigazione. Nel territorio comunale è stato riconosciuto un secondo vincolo di notevole importanza, individuato a sud/ovest del Comune, ovvero la presenza di una fascia di rilevanza paesistico – fluviale che interessa il torrente "Pudega". Nel suddetto vincolo sono concessi interventi per valorizzare la qualità del patrimonio idrico, potenziare il corridoio ecologico naturale e migliorare i rapporti tra gli spazi edificati e le aree di pertinenza del sistema fluviale. Nell'area comunale edificata, quella di interesse ai fini del PUGSS si presenta la seguente situazione vincolistica, che comunque non interferisce con gli interventi nel sottosuolo:

- Fascia di rispetto dei corsi d'acqua, facenti parte del reticolo idrico principale e relativa fascia di rispetto per la polizia idraulica per tutti quei corsi d'acqua classificati nel reticolo idrico secondario;
- Fascia di rispetto dei fontanili pari a 50 m intorno alla testa e 25 m lungo l'intera asta individuata;
- Fascia di rispetto dei pozzi ad uso acquedottistico, costituita da: zona di tutela assoluta avente un'estensione di 10 m e fascia di rispetto di 200 m dal punto di captazione;
- Fascia di rispetto cimiteriale destinata all'ampliamento del cimitero, individuate a sud del territorio comunale;
- Fascia di rispetto ferroviario: 30 m;
- Fascia di rispetto dalle reti energetiche: l'ampiezza della fascia viene comunicata dall'ente gestore o proprietario direttamente all'autorità competente;
- Fascia di rispetto stradale (D.lgs 285/1992 e D.P.R. 495/1992);
- Vincolo aeroportuale approvato con Dispositivo Dirigenziale n° 005/IOP/MV del 15/09/2011).

(Dati rilevati dalla documentazione relativa al PGT)

3.4 Sistema dei trasporti

La pianificazione del sottosuolo è inoltre correlata allo stato di fatto della rete stradale e del sistema infrastrutturale della mobilità in ambito urbano, in termini di livelli di traffico circolante, di funzione dell'infrastruttura stradale nel contesto gerarchico della viabilità comunale e sovracomunale e delle strutture accessorie presenti.

Questi aspetti presentano dirette conseguenze sull'organizzazione cantieristica e sulle modalità di ubicazione delle infrastrutture, elementi che poi si ripercuotono sulla fruibilità dell'asse stradale.

Il coordinamento e la programmazione degli interventi operati sulle reti dei sottoservizi deve puntare a:

- riunire più interventi, anche di diversi gestori, evitando che le manomissioni nello stesso tratto stradale avvengano sequenzialmente;
- programmare gli interventi in funzione dei progetti di riasfaltatura delle strade, di rifacimento o realizzazione di strutture accessorie quali marciapiedi o piste ciclabili.

L'acquisizione di elementi relativi al funzionamento, alla struttura ed alle criticità del sistema stradale e della mobilità, da applicare alla fase di programmazione dei cantieri, deve portare a ridurre i disagi arrecati ai veicoli, ai pedoni ed al trasporto pubblico a causa delle manomissioni stradali.

La viabilità principale e secondaria è rappresentata dalla S.P. 46 (Rho - Monza), che si configura come strada extraurbana e scorre in direzione ovest/est lungo l'asse settentrionale del territorio comunale al di fuori del centro abitato.

È presente, sul territorio comunale, anche un tratto di autostrada A4 (Milano - Venezia) che corre in direzione nord/est – sud/ovest nella parte sud del Comune.

La rete stradale si compone di 144 infrastrutture stradali e di 6 piazze, per un totale di 44.87 km circa di sviluppo dell'intera rete.

L'accesso all'abitato dai comuni limitrofi è garantito dalla seguente viabilità:

- a nord dalla SP 46 (Rho – Monza) attraverso Via G. di Vittorio, Via Bollate, Via Brodolini e Via C.na del Sole che collegano il Comune di Novate M.se con il Comune di Bollate;
- ad ovest, dal Comune di Baranzate, attraverso Via A. Manzoni che prosegue, in territorio comunale, con Via Baranzate;
- a sud, da Milano, attraverso Via F.lli Beltrami e Via Bovisasca;
- a est, dal Comune di Cormano e da Milano, attraverso Via Cavour e Via della Polveriera.

Il Centro – nucleo di antica formazione

Il nucleo di antica formazione, in Novate Milanese, come da PGT comunale, si è sviluppato lungo l'asse di Via Bollate che prosegue con Via G. Garibaldi, Via della Repubblica, P.zza della Chiesa e Via Matteotti.

Il centro e la zona limitrofa ad esso è l' area caratterizzate dalla maggior concentrazione di edifici commerciali e servizi per i cittadini (Banca e Uffici Comunali).

Si evidenzia, invece, che la Stazione ferroviaria e l' Ufficio Postale sono situati ad ovest rispetto al nucleo di antica formazione, più precisamente in Piazza G. Testori.

Complessivamente le strade/piazza che si affacciano o attraversano il nucleo di antica formazione in Novate Milanese sono 22.

Trasporti pubblici, rete ciclopedonale e infrastrutture viarie di progetto

Il Comune di Novate Milanese è interessato principalmente da 3 linee di trasporti pubblici:

- Linea ATM Bus89;
- Linea ATM Bus 40;
- Linea Air-pulman Bus Z184.

Le suddette reti interessano principalmente l'asse di: Via C.na del Sole, Via Brodolini, Via Stelvio, Via Bollate, Via Balossa, Via Roma, Via V. Veneto, P.zza della Chiesa, Via Cavour, Via Matteotti, Via Piave, Via Dante, Via Latini, Viale Rimembranze, Via G. di Vittorio, Via Bovisasca, Via Amoretti e Via Modigliani.

Per quanto attiene alle piste ciclabili e ciclopedonali esistenti, si rileva sulla base del PGT, la presenza di:

- n° 9 reti ciclopedonali in sede propria;
- n° 1 rete ciclopedonale su strada che interessa l'asse stradale di Via della Repubblica e Via Bertola da Novate;
- n° 1 rete ciclabile su strada che interessa l'asse di Via F.lli Beltrami;
- n° 1 rete ciclabile campestre individuata nel PLIS – Parco della Balossa;
- n° 8 reti ciclabili in progetto, le quali interessano l'asse di Via G. di Vittorio, Via Amoretti, Via della Repubblica, Via Cavour e P.zza della Chiesa.

Tre delle reti ciclabili sopracitate sono inserite nel PLIS – Parco della Balossa, le quali hanno funzione integrativa a quelle esistenti.

Il PGT del Comune di Novate Milanese prevede inoltre due nuove reti ciclabili che interesseranno principalmente l'asse di Via Baranzate e di Via Modigliani.

Il PGT stesso evidenzia una previsione strategica della mobilità di interesse comunale, realizzando due nuovi tratti stradali a servizio degli ambiti di trasformazione ATE e AT e degli ambiti di riqualificazione urbana ARU.

I nuovi tratti stradali sono individuati: uno a sud/ovest a servizio dell' ARU S03 che si "staccherà" da Via Baranzate e uno a sud, lungo l' asse di Via Trento e Trieste, a servizio delle aree (ATP03, ATP04, ATEP01 e ATEP02) destinate ad ambito di trasformazione a carattere produttivo.

3.5 Sistema dei servizi a rete

L'acquisizione di dati e cartografie relative ai servizi a rete necessita della collaborazione dei gestori dei servizi stessi e presuppone un approccio graduale tale da permettere ai gestori stessi di adeguare i propri dati, in particolare quelli cartografici relativi ai tracciati delle reti, agli standard richiesti a livello regionale.

I sistemi che, in base alla normativa nazionale e regionale, sono stati considerati sono:

- rete di acquedotto;
- condutture fognarie per la raccolta delle acque meteoriche e reflue urbane (acque bianche e acqua nere);
- reti di trasporto e distribuzione elettriche e per i servizi di illuminazione pubblica;
- reti per le telecomunicazioni;
- sistemi di cablaggio;
- condutture del gas.

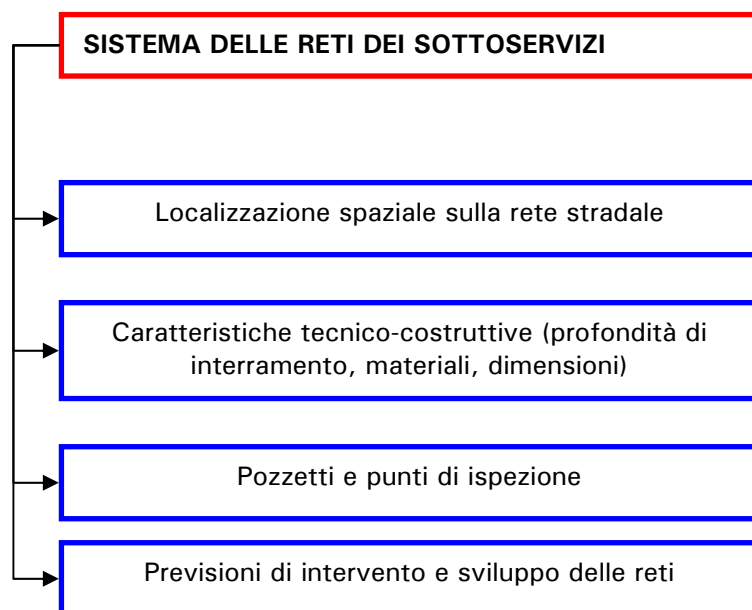
Le società che gestiscono tali servizi sono:

- acquedotto: **CAP Gestione spa;**
- fognatura: : **Comune di Novate Milanese;**
- rete del gas: **A2A spa;**
- rete TLR (teleriscaldamento): **A2A spa;**
- telefonia: **Telecom spa;**

- rete elettrica interrata (bassa e media tensione) **Enel spa;**
- rete elettrica aerea (alta tensione) **Terna spa;**
- servizio di illuminazione stradale: **Comune.**

Ai fini della redazione del piano e della gestione del sottosuolo, la documentazione minima sulle reti deve specificare (per maggiori dettagli si rimanda al capitolo “Cartografia e gestione dati”):

- localizzazione spaziale delle reti, lato strada occupato e posizione rispetto a punti fissi;
- profondità di interrimento, materiale e presenza di eventuali polifore;
- specifica della condotta o del cavo, presenza di manufatti propri di ciascuna tipologia di servizio, di pozzetti di ispezione e camerette;
- piani industriali annuali di ciascun gestore con indicazione di tutti gli interventi di manutenzione e nuova infrastrutturazione prevedibili.



Le tavole in allegato riportano la dislocazione delle diverse reti sul territorio comunale con le caratteristiche tecnico – costruttive rese disponibili dai

diversi gestori che hanno messo a disposizione le informazioni relative ai servizi di propria competenza.

4. Analisi delle criticità

L'analisi delle criticità ha come finalità l'individuazione dei seguenti elementi:

- Individuazione delle aree comunali oggetto di trasformazione, recupero o nuova urbanizzazione (Pianificazione attuativa);
- Identificazione del Grado di Criticità (GC) delle singole strade attraverso l'analisi della vulnerabilità della rete stradale.

L'analisi delle previsioni di sviluppo o trasformazione urbanistica permette di evidenziare delle "aree critiche", ovvero aree in cui è necessario valutare la reale consistenza e capacità delle reti di sottoservizi o prevedere nuove infrastrutturazione con i relativi servizi a rete.

L'analisi della vulnerabilità della rete stradale permette invece di evidenziare gli "elementi lineari" (strade) più critici nei confronti dell'apertura di cantieri, per cui è necessario prevedere un'accurata programmazione e coordinamento degli interventi al fine di ridurre i costi economici e i costi sociali arrecati al comune ed alla cittadinanza.

La valutazione incrociata dei due aspetti sopracitati fornisce un quadro delle zone del territorio comunale in cui l'Ufficio del Sottosuolo dovrà porre maggiore attenzione nelle opere di manutenzione e nuova infrastrutturazione delle reti.

4.1 Previsioni di sviluppo e trasformazione urbanistica

Tra le finalità del Piano Urbano dei Servizi del Sottosuolo e quindi per una corretta gestione del sottosuolo, è necessario valutare le interazioni tra la realtà del soprasuolo e quella del sottosuolo, in termini di possibili sviluppi ed adeguamenti delle reti dei sottoservizi coerenti con le trasformazioni urbanistiche che avverranno a livello comunale.

L'attenzione è stata rivolta verso tutti gli ambiti comunali soggetti a strumenti di pianificazione di dettaglio sia a breve che a medio – lungo termine (piani attuativi, ambiti di trasformazione residenziale o produttiva, piani di recupero, programmi integrati di intervento etc..).

Tale interazione, ricavata dalla sovrapposizione dall'azzoneamento previsto nel Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune e dalla cartografia aggiornata delle reti dei sottoservizi allegata al piano e che deve essere mantenuta aggiornata in maniera costante, fornisce all'Amministrazione Comunale, ai Gestori ed operativamente all'Ufficio del Sottosuolo, un'informazione relativamente alle aree di probabile criticità o sviluppo dei sistemi a rete esistenti, ovvero una indicazione di massima utile in fase di programmazione degli interventi di concerto con i Gestori.

In funzione della posizione dell'ambito di trasformazione sul territorio comunale e della destinazione d'uso prevista dal PGT rispetto allo stato di fatto attuale e della presenza o meno di servizi a rete e delle loro caratteristiche tecnico – costruttive, si possono configurare le seguenti situazioni:

- *Aree di trasformazione*

Si tratta di zone destinate a prossime trasformazioni urbanistiche localizzate in aree comunali già servite, ovvero raggiunte dalle dorsali primarie delle reti dei sottoservizi ed eventualmente anche dal sistema di allaccio.

In questi casi, in vista di una pratica realizzazione dello strumento urbanistico vigente, l'Ufficio del Sottosuolo, in fase di programmazione annuale e di concerto con gli uffici comunali interessati e con i gestori, dovrà assicurarsi che siano verificate:

- ✓ reale consistenza delle reti esistenti;
- ✓ caratteristiche tecniche delle reti in modo da evitare collassi o problemi al sistema con l'aumento dell'utenza servita (es.: verifiche idrauliche per il sistema acque);

- ✓ adeguatezza della tipologia di servizio offerto rispetto alla destinazione d'uso che si andrà a realizzare;
- ✓ possibilità di coniugare i lavori di potenziamento reti o allaccio del piano attuativo con lavori di rinnovamento delle reti esistenti obsolete, riducendo così i tempi di cantierizzazione ed i disagi connessi.

- Aree di sviluppo

Si tratta di zone destinate a nuove urbanizzazioni o a radicali trasformazioni urbanistiche localizzate in aree comunali tendenzialmente ai margini dell'abitato.

In prossimità della programmazione dell'intervento, l'Ufficio del Sottosuolo, gli uffici comunali interessati ed i gestori, dovranno valutare i progetti di ampliamento reti in modo da verificare se il dimensionamento della rete dorsale esistente in prossimità dell'area è adeguato anche al nuovo carico di abitanti equivalenti, ottimizzarne la dislocazione spaziale e le caratteristiche progettuali e conciliare le esigenze dell'Amministrazione Comunale e dei diversi gestori.

Il PGT del comune di Novate Milanese ha definito i seguenti ambiti di trasformazione e piani attuativi:

- N. 6 ambiti di trasformazione residenziale (ATE e AT) che interessano l'asse di Via Cavour, Via G. di Vittorio, Via Prampolini, Via Cornicione, Via Leopardi, Via Boccaccio, Via Vialba e Via Torriani.
- N. 9 ambiti di trasformazione a carattere produttivo (ATE e AT), individuate nella zona sud del territorio comunale e lungo l'asse di Via Trento e Trieste, Via Amoretti, Via Bovisasca, Via Modigliani, Via Battisti, Via Filzi e Via della Chiesa.
- N. 2 ambiti di trasformazione destinati ad attrezzatura scolastica -

(AT), individuati ad ovest del territorio comunale lungo Via Prampolini e Baranzate.

- N. 6 ambiti di riqualificazione urbana a carattere residenziale in previsione situate in Novate M.se lungo l'asse di Via per Novate, Via Bollate, Via Volta, Via Cavour e Via della Repubblica.
- N. 7 ambiti di riqualificazione urbana a carattere produttivo individuati all'interno degli ambiti produttivi esistenti, a sud del territorio comunale, lungo l'asse di Via F.lli di Dio, Via dell'Artigianato, Via Peucher e Via Boito.
- N. 2 ambiti di riqualificazione urbana a carattere commerciale individuati lungo Via Marzabotto, Via Brodolini e Via Cavour.
- N. 1 ambito di riqualificazione urbana destinato ad attrezzatura civica situato a ovest del Comune lungo l'asse di Via Falcone e Borsellino.
- N. 1 ambito di riqualificazione urbana destinato a verde urbano, di cui una porzione a nord destinata a riqualificazione urbana a carattere residenziale, situato ad ovest del Comune di Novate M.se e più precisamente in Piazza Testori.
- N. 2 ambiti di riqualificazione urbana destinati a servizio privato di interesse generale individuati a sud/ovest e a sud/est del territorio comunale lungo l'asse di Via Baranzate e Via Trento e Trieste.
- N. 14 ambiti speciali soggetti a Piano Attuativo vigente individuati lungo l'asse di Via F.lli Beltrami, Viale Rimembranze, Via Bollate, Via R. Sanzio, Via Repubblica, Via Bonfanti, Via Manzoni e Via Cavour.

In base alle caratteristiche urbanistiche dei suddetti piani (rilevabili dalla cartografia di azionamento del PGT - Tavola PdR-T03a e PdR-T03b "Classificazione del territorio"), si rileva la presenza delle seguenti aree di attenzione:

- **N. 11 aree di sviluppo**, identificate nell'azzoneamento del PGT come Ambiti di Trasformazione ATE e AT a carattere residenziale, a carattere produttivo, destinato ad attrezzatura scolastica e a servizio privato di interesse generale.
Tutte queste tre aree sono localizzate in zone attualmente non edificate.
- **N. 35 aree di trasformazione**, identificate nell'azzoneamento del PGT come:
 - ambiti di trasformazione ATE e AT a carattere residenziale, produttivo e destinati ad attrezzatura scolastica;
 - ambiti di riqualificazione urbana ARU a carattere residenziale, produttivo, commerciale, destinato ad attrezzatura civica, verde urbano e a servizio privato di interesse generale;
 - ambiti speciali soggetti a Piano Attuativo Vigente PAV.

quindi aree già parzialmente o completamente edificate localizzate all'interno ed all'esterno dell'abitato.

Nelle aree di trasformazione ed in quelle di sviluppo, in corrispondenza di incroci stradali di particolare rilevanza ai fini della viabilità urbana o in caso di necessità di rinnovamento di reti esistenti obsolete, potrà essere valutata la possibilità di realizzare cunicoli tecnologici o gallerie pluriservizi, in cui alloggiare le diverse reti presenti.

Il cunicolo tecnologico è un manufatto continuo per l'alloggiamento di tubazioni e passerelle portacavi, non praticabile all'interno, ma accessibile dall'esterno mediante la rimozione di coperture amovibili a livello stradale.

La galleria pluriservizi invece è un manufatto continuo per l'alloggiamento di tubazioni e passerelle portacavi, praticabile all'interno con accesso da apposite discenderie dal piano stradale.

4.2 Vulnerabilità delle strade e Grado di Criticità

L'analisi della vulnerabilità delle strade permette di definire per ciascuna infrastruttura viaria un grado di criticità (GC).

Più il grado di criticità è alto, più significa che in quella strada è necessario porre una particolare attenzione all'apertura di cantieri stradali per intervenire sulle reti di sottoservizi ed è necessario applicare una corretta programmazione ed un efficace coordinamento degli interventi.

Le strade critiche sono quelle che risentono maggiormente in termini di costi economici e sociali in caso di elevata cantierizzazione, ovvero quelle ad elevato traffico, con pavimentazioni di pregio, con elevato richiamo pedonale per presenza di esercizi commerciali o uffici pubblici o quelle che presentano un particolare affollamento di reti nel sottosuolo.

4.2.1 Fattori di vulnerabilità

Nel caso in oggetto sono stati presi in esame i seguenti fattori , desunti principalmente dal PGT e dal database topografico dell' anno 2010:

1. Larghezza media della sede stradale

La criticità della strada è funzionale alla sua larghezza, ovvero più la sede stradale è ridotta più l'organizzazione del cantiere e quindi il disagio alla circolazione stradale sono maggiori;

2. Rapporto tra civici e lunghezza della strada

Il rapporto tra i civici presenti complessivamente lungo una strada e la sua lunghezza fornisce un'indicazione relativa al livello di urbanizzazione della zona. Più il rapporto è alto e prossimo all'unità, maggiore è la criticità della strada su cui si affacciano numerosi edifici a carattere residenziale o altro.

Questo dato ha come limite il fatto di non fornire alcuna indicazione inerente alla densità abitativa presente nella via.

3. Presenza di marciapiede

La presenza del marciapiede, in piccole realtà comunali, è la maggior parte delle volte indicativa di una strada caratterizzata dalla presenza di pedoni,

presumibilmente una zona centrale con elementi attrattori, ovvero edifici commerciali e strutture pubbliche.

Ne segue che la presenza del marciapiede rende maggiormente vulnerabile la strada.

4. Presenza di spartitraffico

La presenza dello spartitraffico è indicativa usualmente di strade a maggior traffico veicolare e quindi costituisce un indicatore di maggiore vulnerabilità.

5. Vocazione storica

Le strade o piazze a vocazione storica sono tendenzialmente quelle all'interno del centro storico, spesso con pavimentazioni di pregio, a ridotta sede stradale e ricche di negozi.

La vocazione storica costituisce fattore di criticità, in quanto il cantiere stradale è di difficile organizzazione, spesso maggiormente costoso per la presenza di lastricati o sampietrini e crea maggiori disagi in termini di fruibilità del centro.

Nel caso di Novate Milanese sono state considerate strade a "vocazione storica", quelle all'interno del nucleo di antica formazione, così come identificato nel Piano di Governo del Territorio.

6. Pavimentazione di pregio

La presenza di pavimentazioni di pregio, quali lastricati o "Sampietrini" rende la strada maggiormente critica per il costo economico maggiore in caso di interventi nel sottosuolo stradale.

7. Vocazione commerciale ed edifici scolastici

La vocazione commerciale di una strada la rende maggiormente vulnerabile verso la cantierizzazione, per il danno ed il disagio verso i cittadini nella difficoltà a raggiungere i negozi o i servizi di pubblica utilità (posta, Comune.....).

Il grado di criticità nei confronti della presenza di esercizi commerciali e edifici scolastici è stato attribuito in funzione della densità, ovvero alta criticità (punteggio3) per le vie con elevata densità di esercizi commerciali o

presenza di scuole, media criticità per bassa densità (punteggio1) e nessuna criticità nel caso di mancanza di scuole o esercizi commerciali.

8. Rete dei servizi pubblici

Le strade interessate dal transito dei mezzi pubblici sono più vulnerabili delle altre, in quanto l'apertura di cantieri può richiedere la modifica del percorso o la creazione di costi sociali dovuti agli eventuali ritardi.

9. Rete ciclopeditone

La presenza di reti ciclopeditone aumenta la criticità della strada poiché ne aumenta tendenzialmente la fruizione;

10. Affollamento del sottosuolo

L'affollamento del sottosuolo valuta la presenza di reti di sottoservizi nel sottosuolo stradale e laddove questa risulta maggiore, maggiore è la criticità della strada in esame.

11. Interferenza con il reticolo idrico

La presenza di un tratto tombinato di Torrente "Garbogera" che attraversa l'abitato del Comune ne aumenta la criticità in caso di interventi nel sottosuolo stradale.

12. Interferenza con oleodotto

La presenza di tratti interrati di oleodotto che intersecano alcuni sedi stradali ne aumentano la criticità in caso di interventi nel sottosuolo stradale, costituendo un indicatore di maggior vulnerabilità.

4.2.2 Assegnazione del Grado di criticità

L'assegnazione del livello di criticità avviene attraverso un metodo di calcolo numerico, i cui dettagli sono riportati in allegato, cos' come l'analisi completa delle strade del comune.

Si riportano di seguito i valori corrispondenti ai parametri valutati e descritti nel paragrafo precedente, che permettono di attribuire un grado di criticità alla singola strada.

1. LARGHEZZA SEDE STRADALE (media in metri)

	Alta criticità	Media Criticità	Bassa Criticità
	L < 5 m	5 ≤ L ≤ 8 m	L > 8 m
Grado di criticità	3	1	0

2. RAPPORTO TRA CIVICI E LUNGHEZZA STRADA (C/L)

	Alta criticità	Media Criticità	Bassa Criticità
	C/L ≥ 0,2	0,2 < C/L < 0,1	L ≤ 0,1
Grado di criticità	3	1	0

3. PRESENZA DI MARCIAPIEDE

	Alta criticità	Media Criticità	Bassa Criticità
	SI	/	NO
Grado di criticità	1	/	0

4. PRESENZA DI SPARTITRAFFICO

	Alta criticità	Media Criticità	Bassa Criticità
	SI	/	NO
Grado di criticità	1	/	0

5. VOCAZIONE STORICA

	Alta criticità	Media Criticità	Bassa Criticità
	SI	/	NO
Grado di criticità	2	/	0

6. PAVIMENTAZIONI DI PREGIO

	Alta criticità	Media Criticità	Bassa Criticità
	SI	/	NO
Grado di criticità	3	1	0

7. VOCAZIONE COMMERCIALE

	Alta criticità	Media Criticità	Bassa Criticità
	EC > 15	5 ≤ EC ≤ 15	EC < 5
Grado di criticità	3	2	1

8.TRASITO TRASPORTI PUBBLICI

	Alta criticità	Media Criticità	Bassa Criticità
	SI	/	NO
Grado di criticità	3	/	0

9.RETE CICLOPEDONALE

	Alta criticità	Media Criticità	Bassa Criticità
	SI	/	NO
Grado di criticità	1	/	0

10.AFFOLLAMENTO DEL SOTTOSUOLO

	Alta criticità	Media Criticità	Bassa Criticità
	SS>7	7<=SS<=5 m	SS<5
Grado di criticità	3	1	0

11.INTERFERENZA CON IL RETICOLO IDRICO

	Alta criticità	Media Criticità	Bassa Criticità
	SI	/	NO
Grado di criticità	2	/	0

12.INTERFERENZA CON OLEODOTTO

	Alta criticità	Media Criticità	Bassa Criticità
	SI	/	NO
Grado di criticità	2	/	0

Per ogni strada , in funzione dello stato di fatto rilevato, viene attribuito un numero compreso tra 1 e 3 che descrive i 12 parametri della tabella riportata sopra.

Tale valore è indicativo di quanto il parametro vada ad incidere negativamente sul livello di criticità della strada, ad esempio qualora una strada abbia un elevato affollamento del sottosuolo, con più di 7 reti, la sua criticità, relativa alle reti, risulta alta e pari a 3.

Una volta ottenuti tutti i valori di criticità relativi, la loro sommatoria fornisce il Grado di Criticità Generale della Strada, come riportato in tabella.

CODICE	STRADA	GRADO DI CRITICITA' GC
76	MATTEOTTI	18
109	DELLA REPUBBLICA	17
108	VIALE RIMEMBRANZE	15
19	BOLLATE	14
124	VIALE V. VENETO	14
33	CAVOUR	14
97	PIAVE	14
51	G. DI VITTORIO	14
20	BOVISASCA	14
15	BERTOLA DA NOVATE	13
35	DELLA CHIESA	13
23	BRODOLINI	11
117	STELVIO	11
6	BALOSSA	11
110	ROMA	11
60	G. GARIBALDI	11
68	LATINI	11
31	CASCINA DEL SOLE	10
101	PORTONE	10
131	XXV APRILE	10
3	AMORETTI	10
80	MONTE GRAPPA	9
50	DIAZ	9
57	FERMI	9
9	BARANZATE	9
72	MADONNINA	8
125	VICOLO V. VENETO	8
77	MARTIRI DELLA LIBERTA'	8
55	EDISON	8
27	CAMPO DEI FIORI	7
103	I° MAGGIO	7
64	GRAMSCI	7
126	VIALBA	7
100	DELLA POLVERIERA	7
40	A. COSTA	6
16	BIXIO	6
89	MONVISO	6
115	RAFFAELLO SANZIO	6
142	S. PERTINI	6
143	VICOLO PORTONE	6
91	MORANDI	6
/	LARGO PADRE A. FUMAGALLI	6

96	PETRARCA	6
92	OVIDIO	6
70	LEOPARDI	6
95	PARINI	6
22	BUOZZI	6
107	DELLA RESISTENZA	6
13	F.LLI BELTRAMI	6
39	CURIEL	6
104	PUCCINI	6
8	BARACCA	6
/	MODIGLIANI	6
/	NOVATE	5
90	MOTTARONE	5
43	DELLE ALPI	5
12	BENEFICA	5
73	MAMELI	5
86	MONTE SABOTINO	5
47	DELLO SPORT	5
118	SENTIERO DEL DRAGONE	5
74	MANZONI	5
69	LEONE XIII	5
128	VIGNONE	5
61	GIOBERTI	5
53	DON MINZONI	5
14	BERNARDINO DA NOVATE	5
24	BUONARROTI	5
127	A. VOLTA	5
25	CADORNA	5
28	CANTORE	5
63	GORIZIA	5
21	BONFANTI	5
114	VICOLO S. PROTASO	5
113	VICOLO S. GERVASO	5
41	DANTE	5
38	CORNICIONE	5
17	BOCCACCIO	5
139	MARIE CURIE'	5
144	G. TESTORI	5
/	VICOLO BUOZZI	5
102	PRAMPOLINI	5
122	TURATI	5
105	PUECHER	5
18	BOITO	5
37	F. CONFALONIERI	5
146	V. TORRIANI	4

79	MONTE BIANCO	4
120	TONALE	4
82	ABETONE	4
83	M. LEGNONE	4
45	DELLE GRIGNE	4
5	ASIAGO	4
30	CARSO	4
85	MONTE NERO	4
44	DE AMICIS	4
99	PISACANE	4
26	F.LLI CAIROLI	4
67	A. GRANDI	4
75	MARONCELLI	4
98	PELLICO	4
87	RESEGONE	4
42	L. DA VINCI	4
88	MONTELLO	4
147	LARGO TESTORI A.	4
4	ARIOSTO	4
130	VIRGILIO	4
56	LARGO DE GASPERI	4
119	TASSO	4
150	G. SPADOLINI	4
148	DON LUIGI STURZO	4
2	AMENDOLA	4
71	UMBERTO MADDALENA	4
129	G. VERDI	4
141	FALCONE BORSELLINO	4
137	DELLA STAMPA	4
11	BELLINI	4
52	DONIZETTI	4
34	DAMIANO CHIESA	4
/	COOP	3
133	DELLA PACE	3
132	MARZABOTTO	3
65	GRAN PARADISO	3
66	GRAN SASSO	3
48	DE SANCTIS	3
54	DON TAZZOLI	3
29	CARDUCCI	3
62	GIUSTI	3
93	PASCOLI	3
1	ALFIERI	3
123	VERGA	3
32	CAVALCANTI	3

59	FOSSE ARDEATINE	3
78	MAZZINI	3
36	F.LLI CERVI	3
11	F.LLI ROSSELLI	3
49	F.LLI DI DIO	3
136	DELLA MECCANICA	3
138	DELL' EDILIZIA	3
135	DELL' ARTIGIANO	3
10	CESARE BATTISTI	3
112	STRADIVARI	3
106	IV NOVEMBRE	3
58	FILZI	3
121	TRENTO E TRIESTE	3
84	MONTE ROSA	2
81	CERVINO	2
46	DELLA PACE	2
116	N. SAURO	2
94	PASUBIO	2

I codici di riferimento di ogni singola strada comunale sono stati attinti dall' allegato B del Regolamento per l' applicazione del canone per l' occupazione di spazi ed aree pubbliche – COSAP, che contiene l' elenco delle via suddiviso per categoria.

In base alla tabella riportata sopra, le strade maggiormente sensibili alla cantierizzazione per interventi sui sottoservizi risultano essere le Strade principali con maggior percorrenza del traffico, che presentano un Grado di Criticità molto elevato. (Vedi Allegato 3)

4.3 Sintesi tra Grado di Criticità e sviluppo/trasformazione urbanistica

Sulla base dell'analisi della vulnerabilità delle strade e delle previsioni di sviluppo e trasformazione urbanistica sono state evidenziate le aree del Comune di Novate Milanese in cui la programmazione ed il coordinamento degli interventi risulta di primaria importanza al fine di ridurre i costi economici ed i costi sociali a carico della cittadinanza.

La tavola di sintesi riportata in Allegato 3 schematizza il risultato delle analisi.

Oltre ad una corretta e puntuale programmazione e coordinamento, nelle aree di trasformazione e di sviluppo ed in corrispondenza degli incroci stradali di particolare rilevanza tra le vie ad elevata criticità, l'Amministrazione Comunale potrà valutare la possibilità di realizzare cunicoli tecnologici o gallerie pluriservizi, in cui alloggiare le diverse reti presenti nel caso si presenti la necessità di rinnovare reti obsolete o di nuove infrastrutturazioni.

Gli incroci che risultano maggiormente sensibili sono quelli in cui due o più vie ad elevato grado di criticità ($GC > 8$) si intersecano.

La tavola "Grado di Criticità e Previsioni di Sviluppo" – Allegato n° 3 offre una classificazione, corrispondente al grado di criticità di ogni singolo tratto stradale, che permette un aggiornamento della classificazione stradale ai fini COSAP.

In particolare si ritiene possano essere considerate strade di tipo A (ai fini dell'attribuzione economica del canone COSAP) le strade che presentano un GC (grado di criticità) > 8 , mentre strade di tipo B tutte le rimanenti, ovvero quei tratti stradali con un GC inferiore a 8.

ALLEGATO 1 - ANALISI DELLA RETE STRADALE

CODICE	STRADA	TIPO	LARGHEZZA MEDIA (m)	CIVICI (n)	LUNGHEZZA (m)
31	CASCINA DEL SOLE	Via Urbana Comunale	6,4	61	837
/	NOVATE	Via Urbana Comunale	6,5	0	891
23	BRODOLINI	Via Urbana Comunale	9,8	0	2300
/	COOP	Piazza Urbana Comunale	5,4	0	300
133	DELLA PACE	Piazza Urbana Comunale	6,9	0	155
132	MARZABOTTO	Via Urbana Comunale	6,7	32	386
146	V. TORRIANI	Via Urbana Comunale	7,2	0	249
117	STELVIO	Via Urbana Comunale	9,5	14	431
65	GRAN PARADISO	Via Urbana Comunale	8,3	9	338
84	MONTE ROSA	Via Urbana Comunale	8,3	20	437
79	MONTE BIANCO	Via Urbana Comunale	6,2	28	208
120	TONALE	Via Urbana Comunale	9,1	10	159
19	BOLLATE	Via Urbana Comunale	8,2	63	1111
82	ABETONE	Via Urbana Comunale	4,7	5	69
66	GRAN SASSO	Via Urbana Comunale	7,6	6	151
81	CERVINO	Via Urbana Comunale	5,8	3	98
83	M. LEGNONE	Via Urbana Privata	3,2	8	87
90	MOTTARONE	Via Urbana Privata	5,5	2	34
45	DELLE GRIGNE	Via Urbana Privata	3,8	8	87
43	DELLE ALPI	Via Urbana Comunale	5,1	16	227
40	A. COSTA	Via Urbana Comunale	5,1	31	397
12	BENEFICA	Via Urbana Comunale	6,2	11	93
73	MAMELI	Via Urbana Comunale	5,1	9	67
80	MONTE GRAPPA	Via Urbana Comunale	6	57	498
5	ASIAGO	Via Urbana Comunale	7,5	3	39
30	CARSO	Via Urbana Comunale	6	7	78
86	MONTE SABOTINO	Via Urbana Comunale	3,8	4	73
85	MONTE NERO	Via Urbana Comunale	6,4	7	77
27	CAMPO DEI FIORI	Via Urbana Comunale	10	10	359
47	DELLO SPORT	Via Urbana Comunale	8,5	12	108
44	DE AMICIS	Via Urbana Comunale	7,3	12	160
48	DE SANCTIS	Via Urbana Comunale	6	9	92
99	PISACANE	Via Urbana Comunale	6,4	2	70
118	SENTIERO DEL DRAGONE	Via Urbana Comunale	6,6	35	334
26	F.LLI CAIROLI	Via Urbana Comunale	7,8	25	297
6	BALOSSA	Via Urbana Comunale	6,7	38	1250
74	MANZONI	Via Urbana Comunale	12	2	70
67	A. GRANDI	Via Urbana Comunale	6,2	8	124
69	LEONE XIII	Via Urbana Privata	5	12	74
54	DON TAZZOLI	Via Urbana Comunale	6,6	12	120
75	MARONCELLI	Via Urbana Comunale	6,3	6	83
98	PELLICO	Via Urbana Comunale	6,3	10	115
16	BIXIO	Via Urbana Comunale	7,6	17	150
110	ROMA	Via Urbana Comunale	9,8	19	251
128	VIGNONE	Via Urbana Comunale	7,6	26	359
60	G. GARIBALDI	Via Urbana Comunale	5,8	30	241
72	MADONNINA	Via Urbana Comunale	5,9	26	181
61	GIOBERTI	Via Urbana Privata	3,6	12	129
53	DON MINZONI	Via Urbana Comunale	5,6	10	132
14	BERNARDINO DA NOVATE	Via Urbana Comunale	6,5	16	132
87	RESEGONE	Via Urbana Comunale	6,2	7	85
24	BUONARROTI	Via Urbana Comunale	6	14	109
89	MONVISO	Via Urbana Comunale	4	7	57
42	L. DA VINCI	Via Urbana Comunale	7,3	7	83
115	RAFFAELLO SANZIO	Via Urbana Comunale	6,1	17	400
127	A. VOLTA	Via Urbana Comunale	9,6	16	590
25	CADORNA	Via Urbana Comunale	8	14	141
88	MONTELLO	Via Urbana Comunale	8	4	74
28	CANTORE	Via Urbana Comunale	7,3	6	95
50	DIAZ	Via Urbana Comunale	5	4	99
63	GORIZIA	Via Urbana Comunale	5,3	8	55
125	VICOLO V. VENETO	Via Urbana Privata	3,5	2	43
124	VIALE V. VENETO	Via Urbana Comunale	5,9	43	457
15	BERTOLA DA NOVATE	Via Urbana Comunale	4,4	23	192
21	BONFANTI	Via Urbana Comunale	6,2	9	140
109	DELLA REPUBBLICA	Via Urbana Comunale	5	80	428
142	S. PERTINI	Piazza Urbana Comunale	8,2	3	58
35	DELLA CHIESA	Piazza Urbana Comunale	25	13	109
33	CAVOUR	Via Urbana Comunale	7,1	92	1197
77	MARTIRI DELLA LIBERTA'	Piazza Urbana Comunale	14	6	99
101	PORTONE	Via Urbana Comunale	4,5	8	155

143	VICOLO PORTONE	Via Urbana Comunale	5,6	4	111
131	XXV APRILE	Via Urbana Comunale	6,4	59	622
76	MATTEOTTI	Via Urbana Comunale	14,3	34	171
114	VICOLO S. PROTASO	Via Urbana Comunale	5,7	2	49
113	VICOLO S. GERVASO	Via Urbana Comunale	6,5	5	57
91	MORANDI	Via Urbana Comunale	8,1	17	380
97	PIAVE	Via Urbana Comunale	7	32	751
147	LARGO TESTORI A.	Via Urbana Comunale	4	0	73
41	DANTE	Via Urbana Comunale	10,2	5	217
68	LATINI	Via Urbana Comunale	7,9	9	256
108	VIALE RIMEMBRANZE	Via Urbana Comunale	8	9	359
/	LARGO PADRE A. FUMAGALLI	Via Urbana Comunale	25,5	2	75
4	ARIOSTO	Via Urbana Comunale	8,3	2	190
130	VIRGILIO	Via Urbana Comunale	6,5	18	150
29	CARDUCCI	Via Urbana Comunale	6,1	13	136
56	LARGO DE GASPERI	Via Urbana Comunale	4	0	41
62	GIUSTI	Via Urbana Comunale	5,2	16	154
119	TASSO	Via Urbana Comunale	5,5	14	116
93	PASCOLI	Via Urbana Comunale	7,2	6	92
1	ALFIERI	Via Urbana Comunale	5,3	12	150
96	PETRARCA	Via Urbana Comunale	6	19	244
123	VERGA	Via Urbana Comunale	6	7	142
92	OVIDIO	Via Urbana Privata	7,6	6	58
32	CAVALCANTI	Via Urbana Privata	6,2	5	65
70	LEOPARDI	Via Urbana Comunale	5,6	13	304
38	CORNICIONE	Via Urbana Comunale	5	8	464
95	PARINI	Via Urbana Comunale	6	15	133
17	BOCCACCIO	Via Urbana Comunale	6,7	19	310
51	G. DI VITTORIO	Via Urbana Comunale	9,9	15	1300
150	G. SPADOLINI	Via Urbana Comunale	5,9	12	201
57	FERMI	Via Urbana Comunale	8,8	4	200
55	EDISON	Via Urbana Comunale	6,8	23	591
139	MARIE CURIE'	Via Urbana Comunale	6,5	14	429
144	G. TESTORI	Piazza Urbana Comunale	40	0	277
148	DON LUIGI STURZO	Via Urbana Comunale	9,2	8	197
/	VICOLO BUOZZI	Via Urbana Comunale	3,6	1	99
22	BUOZZI	Via Urbana Comunale	4,4	27	367
59	FOSSE ARDEATINE	Via Urbana Comunale	7,6	12	66
107	DELLA RESISTENZA	Via Urbana Comunale	5,2	9	180
46	DELLA PACE	Via Urbana Comunale	7	2	86
102	PRAMPOLINI	Via Urbana Comunale	8,1	6	183
9	BARANZATE	Via Urbana Comunale	8	84	1658
122	TURATI	Via Urbana Comunale	8,1	24	181
2	AMENDOLA	Via Urbana Comunale	9	21	222
103	I° MAGGIO	Via Urbana Comunale	7,1	15	207
71	UMBERTO MADDALENA	Via Urbana Comunale	5,1	30	180
129	G. VERDI	Via Urbana Comunale	5,4	18	174
78	MAZZINI	Via Urbana Comunale	6,4	15	147
64	GRAMSCI	Via Urbana Comunale	10,1	38	505
126	VIALBA	Via Urbana Comunale	10,7	40	1200
13	F.LLI BELTRAMI	Via Urbana Comunale	13,4	22	1680
105	PUECHER	Via Urbana Comunale	7,4	3	298
39	CURIEL	Via Urbana Comunale	8,5	20	496
141	FALCONE BORSELLINO	Via Urbana Comunale	14,6	11	456
36	F.LLI CERVI	Via Urbana Comunale	6,3	7	118
11	F.LLI ROSSELLI	Via Urbana Comunale	6,6	8	124
49	F.LLI DI DIO	Via Urbana Comunale	8,1	15	331
136	DELLA MECCANICA	Via Urbana Comunale	7,3	15	173
137	DELLA STAMPA	Via Urbana Comunale	6,8	21	422
138	DELL' EDILIZIA	Via Urbana Comunale	8,4	29	308
135	DELL' ARTIGIANO	Via Urbana Comunale	8,8	3	256
10	CESARE BATTISTI	Via Urbana Comunale	6,6	9	298
100	DELLA POLVERIERA	Via Urbana Comunale	12	37	837
116	N. SAURO	Via Urbana Comunale	6	6	166
112	STRADIVARI	Via Urbana Comunale	12,5	9	115
18	BOITO	Via Urbana Comunale	8,1	8	259
11	BELLINI	Via Urbana Comunale	7,4	6	185
52	DONIZETTI	Via Urbana Comunale	5,4	17	107
104	PUCCINI	Via Urbana Comunale	4,3	13	339
8	BARACCA	Via Urbana Comunale	9,5	31	507
106	IV NOVEMBRE	Via Urbana Comunale	7,9	10	683
58	FILZI	Via Urbana Comunale	8,5	15	284
34	DAMIANO CHIESA	Via Urbana Comunale	8,8	20	684
94	PASUBIO	Via Urbana Comunale	10,6	7	168
121	TRENTO E TRIESTE	Via Urbana Comunale	9,5	10	326
20	BOVISASCA	Via Urbana Comunale	11,9	27	848
3	AMORETTI	Via Urbana Comunale	9	5	169
/	MODIGLIANI	Via Urbana Comunale	10,6	10	214
37	F. CONFALONIERI	Via Urbana Comunale	7	2	123
			7,62	2309	44745

CODICE	STRADA	MARCIAPIEDE	SPARTITRAFFICO	VOCAZIONE STORICA	PAVIMENTAZIONE DI PREGIO
31	CASCINA DEL SOLE	SI	SI	NO	NO
/	NOVATE	NO	SI	NO	NO
23	BRODOLINI	SI	SI	NO	NO
/	COOP	NO	SI	NO	NO
133	DELLA PACE	NO	SI	NO	NO
132	MARZABOTTO	SI	NO	NO	NO
146	V. TORRIANI	SI	NO	NO	NO
117	STELVIO	SI	NO	NO	NO
65	GRAN PARADISO	SI	NO	NO	NO
84	MONTE ROSA	SI	NO	NO	NO
79	MONTE BIANCO	NO	NO	NO	NO
120	TONALE	NO	NO	NO	NO
19	BOLLATE	SI	NO	SI	NO
82	ABETONE	NO	NO	NO	NO
66	GRAN SASSO	NO	NO	NO	NO
81	CERVINO	NO	NO	NO	NO
83	M. LEGNONE	NO	NO	NO	NO
90	MOTTARONE	SI	NO	NO	NO
45	DELLE GRIGNE	NO	NO	NO	NO
43	DELLE ALPI	SI	NO	NO	NO
40	A. COSTA	SI	NO	NO	NO
12	BENEFICA	SI	NO	NO	NO
73	MAMELI	SI	NO	NO	NO
80	MONTE GRAPPA	SI	NO	NO	NO
5	ASIAGO	NO	NO	NO	NO
30	CARSO	NO	NO	NO	NO
86	MONTE SABOTINO	NO	NO	NO	NO
85	MONTE NERO	NO	NO	NO	NO
27	CAMPO DEI FIORI	SI	SI	NO	NO
47	DELLO SPORT	SI	NO	NO	NO
44	DE AMICIS	NO	NO	NO	NO
48	DE SANCTIS	NO	NO	NO	NO
99	PISACANE	SI	NO	NO	NO
118	SENTIERO DEL DRAGONE	SI	NO	NO	NO
26	F.LLI CAIROLI	SI	NO	NO	NO
6	BALOSSA	SI	SI	NO	NO
74	MANZONI	NO	NO	SI	NO
67	A. GRANDI	SI	NO	NO	NO
69	LEONE XIII	NO	NO	NO	NO
54	DON TAZZOLI	NO	NO	NO	NO
75	MARONCELLI	NO	NO	NO	NO
98	PELLICO	NO	NO	NO	NO
16	BIXIO	SI	NO	NO	NO
110	ROMA	SI	NO	SI	NO
128	VIGNONE	SI	NO	NO	NO
60	G. GARIBALDI	SI	NO	SI	NO
72	MADONNINA	SI	NO	SI	NO
61	GIOBERTI	NO	NO	NO	NO
53	DON MINZONI	SI	NO	NO	NO
14	BERNARDINO DA NOVATE	NO	NO	NO	NO
87	RESEGONE	NO	NO	NO	NO
24	BUONARROTI	NO	NO	NO	NO
89	MONVISO	NO	NO	NO	NO
42	L. DA VINCI	NO	NO	NO	NO
115	RAFFAELLO SANZIO	SI	SI	NO	NO
127	A. VOLTA	NO	NO	NO	NO
25	CADORNA	SI	NO	NO	NO
88	MONTELLO	NO	NO	NO	NO
28	CANTORE	SI	NO	NO	NO
50	DIAZ	SI	NO	SI	NO
63	GORIZIA	NO	NO	NO	NO
125	VICOLO V. VENETO	NO	NO	NO	SI
124	VIALE V. VENETO	SI	SI	NO	SI
15	BERTOLA DA NOVATE	SI	NO	SI	NO
21	BONFANTI	NO	NO	SI	NO
109	DELLA REPUBBLICA	SI	NO	SI	SI
142	S. PERTINI	NO	NO	SI	SI
35	DELLA CHIESA	SI	SI	SI	NO
33	CAVOUR	SI	SI	SI	NO
77	MARTIRI DELLA LIBERTA'	SI	NO	SI	NO
101	PORTONE	SI	NO	SI	NO

143	VICOLO PORTONE	SI	NO	SI	NO
131	XXV APRILE	SI	NO	SI	NO
76	MATTEOTTI	SI	NO	SI	SI
114	VICOLO S. PROTASO	NO	NO	SI	NO
113	VICOLO S. GERVASO	NO	NO	SI	NO
91	MORANDI	SI	NO	NO	NO
97	PIAVE	SI	NO	NO	SI
147	LARGO TESTORI A.	NO	NO	NO	NO
41	DANTE	NO	NO	NO	NO
68	LATINI	SI	NO	SI	NO
108	VIALE RIMEMBRANZE	NO	SI	SI	SI
/	LARGO PADRE A. FUMAGALLI	NO	NO	SI	SI
4	ARIOSTO	SI	NO	NO	NO
130	VIRGILIO	NO	NO	NO	NO
29	CARDUCCI	NO	NO	NO	NO
56	LARGO DE GASPERI	NO	NO	NO	NO
62	GIUSTI	NO	NO	NO	NO
119	TASSO	NO	NO	NO	NO
93	PASCOLI	NO	NO	NO	NO
1	ALFIERI	NO	NO	NO	NO
96	PETRARCA	SI	NO	NO	NO
123	VERGA	NO	NO	NO	NO
92	OVIDIO	NO	NO	NO	SI
32	CAVALCANTI	NO	NO	NO	NO
70	LEOPARDI	SI	NO	NO	NO
38	CORNICIONE	SI	NO	NO	NO
95	PARINI	NO	NO	NO	NO
17	BOCCACCIO	NO	NO	NO	NO
51	G. DI VITTORIO	SI	SI	NO	NO
150	G. SPADOLINI	SI	NO	NO	NO
57	FERMI	SI	SI	NO	NO
55	EDISON	SI	NO	NO	NO
139	MARIE CURIE'	SI	NO	NO	NO
144	G. TESTORI	NO	SI	NO	NO
148	DON LUIGI STURZO	NO	NO	NO	NO
/	VICOLO BUOZZI	NO	NO	NO	NO
22	BUOZZI	SI	NO	NO	NO
59	FOSSE ARDEATINE	NO	NO	NO	NO
107	DELLA RESISTENZA	SI	NO	NO	NO
46	DELLA PACE	NO	NO	NO	NO
102	PRAMPOLINI	SI	NO	NO	NO
9	BARANZATE	SI	SI	NO	NO
122	TURATI	SI	NO	NO	NO
2	AMENDOLA	SI	NO	NO	NO
103	I° MAGGIO	SI	NO	NO	NO
71	UMBERTO MADDALENA	NO	NO	NO	NO
129	G. VERDI	SI	NO	NO	NO
78	MAZZINI	NO	NO	NO	NO
64	GRAMSCI	SI	NO	NO	NO
126	VIALBA	SI	NO	NO	NO
13	F.LLI BELTRAMI	SI	SI	NO	NO
105	PUECHER	SI	NO	NO	NO
39	CURIEL	SI	NO	NO	NO
141	FALCONE BORSELLINO	SI	NO	NO	NO
36	F.LLI CERVI	NO	NO	NO	NO
11	F.LLI ROSSELLI	NO	NO	NO	NO
49	F.LLI DI DIO	NO	NO	NO	NO
136	DELLA MECCANICA	NO	NO	NO	NO
137	DELLA STAMPA	NO	NO	NO	NO
138	DELL' EDILIZIA	NO	NO	NO	NO
135	DELL' ARTIGIANO	NO	NO	NO	NO
10	CESARE BATTISTI	NO	NO	NO	NO
100	DELLA POLVERIERA	SI	NO	NO	NO
116	N. SAURO	NO	NO	NO	NO
112	STRADIVARI	NO	NO	NO	NO
18	BOITO	SI	NO	NO	NO
11	BELLINI	SI	NO	NO	NO
52	DONIZETTI	NO	NO	NO	NO
104	PUCCINI	SI	NO	NO	NO
8	BARACCA	SI	NO	NO	NO
106	IV NOVEMBRE	NO	NO	NO	NO
58	FILZI	NO	NO	NO	NO
34	DAMIANO CHIESA	SI	NO	NO	NO
94	PASUBIO	NO	NO	NO	NO
121	TRENTO E TRIESTE	SI	NO	NO	NO
20	BOVISASCA	SI	SI	NO	NO
3	AMORETTI	SI	SI	NO	NO
/	MODIGLIANI	SI	SI	NO	NO
37	F. CONFALONIERI	NO	NO	NO	SI
	TOTALE	77	20	22	9

CODICE	STRADA	ESERCIZI COMMERCIALI E EDIFICI SCOLASTICI	INTERFERENZA CON IL RETICOLO IDRICO	RETE CICLABILE E CICLOPEDON ALE ESISTENTE	RETE SERVIZI PUBBLICI
31	CASCINA DEL SOLE	19	NO	NO	SI
/	NOVATE	1	NO	SI	NO
23	BRODOLINI	13	NO	SI	SI
/	COOP	0	NO	NO	NO
133	DELLA PACE	1	NO	NO	NO
132	MARZABOTTO	2	NO	NO	NO
146	V. TORRIANI	0	NO	NO	NO
117	STELVIO	8	SI	NO	SI
65	GRAN PARADISO	0	NO	NO	NO
84	MONTE ROSA	0	NO	NO	NO
79	MONTE BIANCO	0	NO	NO	NO
120	TONALE	1	NO	NO	NO
19	BOLLATE	19	SI	NO	SI
82	ABETONE	1	NO	NO	NO
66	GRAN SASSO	0	NO	NO	NO
81	CERVINO	0	NO	NO	NO
83	M. LEGNONE	0	NO	NO	NO
90	MOTTARONE	0	NO	NO	NO
45	DELLE GRIGNE	1	NO	NO	NO
43	DELLE ALPI	7	NO	NO	NO
40	A. COSTA	4	NO	NO	NO
12	BENEFICA	3	NO	NO	NO
73	MAMELI	0	NO	NO	NO
80	MONTE GRAPPA	16	NO	NO	NO
5	ASIAGO	3	NO	NO	NO
30	CARSO	4	NO	NO	NO
86	MONTE SABOTINO	0	NO	NO	NO
85	MONTE NERO	0	NO	NO	NO
27	CAMPO DEI FIORI	5	NO	NO	NO
47	DELLO SPORT	5	NO	NO	NO
44	DE AMICIS	1	NO	NO	NO
48	DE SANCTIS	2	NO	NO	NO
99	PISACANE	0	NO	NO	NO
118	SENTIERO DEL DRAGONE	3	NO	NO	NO
26	F.LLI CAIROLI	1	NO	NO	NO
6	BALOSSA	4	NO	NO	SI
74	MANZONI	4	NO	NO	NO
67	A. GRANDI	0	NO	NO	NO
69	LEONE XIII	1	NO	NO	NO
54	DON TAZZOLI	0	NO	NO	NO
75	MARONCELLI	0	NO	NO	NO
98	PELLICO	1	NO	NO	NO
16	BIXIO	3	NO	NO	NO
110	ROMA	8	NO	NO	SI
128	VIGNONE	3	NO	NO	NO
60	G. GARIBALDI	16	NO	NO	NO
72	MADONNINA	12	NO	NO	NO
61	GIOBERTI	1	NO	NO	NO
53	DON MINZONI	0	NO	NO	NO
14	BERNARDINO DA NOVATE	0	NO	NO	NO
87	RESEGONE	0	NO	NO	NO
24	BUONARROTI	0	NO	NO	NO
89	MONVISO	0	NO	NO	NO
42	L. DA VINCI	0	NO	NO	NO
115	RAFFAELLO SANZIO	1	NO	NO	NO
127	A. VOLTA	10	NO	NO	NO
25	CADORNA	7	NO	NO	NO
88	MONTELLO	0	NO	NO	NO
28	CANTORE	1	NO	NO	NO
50	DIAZ	0	NO	NO	NO
63	GORIZIA	0	NO	NO	NO
125	VICOLO V. VENETO	0	NO	NO	NO
124	VIALE V. VENETO	15	NO	NO	SI
15	BERTOLA DA NOVATE	13	SI	SI	NO
21	BONFANTI	3	NO	NO	NO
109	DELLA REPUBBLICA	83	SI	SI	NO
142	S. PERTINI	2	NO	NO	NO
35	DELLA CHIESA	8	NO	NO	SI
33	CAVOUR	53	NO	NO	SI
77	MARTIRI DELLA LIBERTA'	15	SI	NO	NO
101	PORTONE	4	SI	NO	NO

143	VICOLO PORTONE	4	NO	NO	NO
131	XXV APRILE	13	NO	SI	NO
76	MATTEOTTI	28	NO	NO	SI
114	VICOLO S. PROTASO	3	NO	NO	NO
113	VICOLO S. GERVASO	2	NO	NO	NO
91	MORANDI	9	NO	NO	NO
97	PIAVE	4	SI	NO	SI
147	LARGO TESTORI A.	2	NO	NO	NO
41	DANTE	2	NO	NO	SI
68	LATINI	4	NO	NO	SI
108	VIALE RIMEMBRANZE	7	NO	NO	SI
/	LARGO PADRE A. FUMAGALLI	3	NO	NO	NO
4	ARIOSTO	11	NO	NO	NO
130	VIRGILIO	0	NO	NO	NO
29	CARDUCCI	2	NO	NO	NO
56	LARGO DE GASPERI	0	NO	NO	NO
62	GIUSTI	0	NO	NO	NO
119	TASSO	0	NO	NO	NO
93	PASCOLI	0	NO	NO	NO
1	ALFIERI	0	NO	NO	NO
96	PETRARCA	2	NO	NO	NO
123	VERGA	1	NO	NO	NO
92	OVIDIO	5	NO	NO	NO
32	CAVALCANTI	0	NO	NO	NO
70	LEOPARDI	2	NO	NO	NO
38	CORNICIONE	6	NO	NO	NO
95	PARINI	1	NO	NO	NO
17	BOCCACCIO	2	NO	NO	NO
51	G. DI VITTORIO	38	NO	NO	SI
150	G. SPADOLINI	1	NO	NO	NO
57	FERMI	3	NO	NO	NO
55	EDISON	16	NO	NO	NO
139	MARIE CURIE'	5	NO	NO	NO
144	G. TESTORI	2	NO	NO	NO
148	DON LUIGI STURZO	4	NO	NO	NO
/	VICOLO BUOZZI	0	NO	NO	NO
22	BUOZZI	0	NO	NO	NO
59	FOSSE ARDEATINE	1	NO	NO	NO
107	DELLA RESISTENZA	4	NO	NO	NO
46	DELLA PACE	0	NO	NO	NO
102	PRAMPOLINI	2	NO	NO	NO
9	BARANZATE	76	NO	NO	NO
122	TURATI	6	NO	NO	NO
2	AMENDOLA	8	NO	NO	NO
103	I° MAGGIO	5	NO	NO	NO
71	UMBERTO MADDALENA	1	NO	NO	NO
129	G. VERDI	4	NO	NO	NO
78	MAZZINI	2	NO	NO	NO
64	GRAMSCI	16	NO	NO	NO
126	VIALBA	35	NO	NO	NO
13	F.LLI BELTRAMI	10	NO	SI	NO
105	PUECHER	7	NO	NO	NO
39	CURIEL	11	NO	NO	NO
141	FALCONE BORSELLINO	9	NO	NO	NO
36	F.LLI CERVI	0	NO	NO	NO
11	F.LLI ROSSELLI	1	NO	NO	NO
49	F.LLI DI DIO	9	NO	NO	NO
136	DELLA MECCANICA	8	NO	NO	NO
137	DELLA STAMPA	7	NO	NO	NO
138	DELL' EDILIZIA	12	NO	NO	NO
135	DELL' ARTIGIANO	5	NO	NO	NO
10	CESARE BATTISTI	1	NO	NO	NO
100	DELLA POLVERIERA	28	NO	NO	NO
116	N. SAURO	2	NO	NO	NO
112	STRADIVARI	7	NO	NO	NO
18	BOITO	18	NO	NO	NO
11	BELLINI	4	NO	NO	NO
52	DONIZETTI	0	NO	NO	NO
104	PUCCINI	0	NO	NO	NO
8	BARACCA	12	NO	NO	NO
106	IV NOVEMBRE	1	NO	NO	NO
58	FILZI	7	NO	NO	NO
34	DAMIANO CHIESA	15	NO	NO	NO
94	PASUBIO	3	NO	NO	NO
121	TRENTO E TRIESTE	3	NO	NO	NO
20	BOVISASCA	41	SI	SI	SI
3	AMORETTI	6	SI	NO	SI
/	MODIGLIANI	1	NO	NO	SI
37	F. CONFALONIERI	0	NO	NO	NO
	TOTALE	958	9	7	18

ALLEGATO 2 - RETI DI SOTTOSERVIZI

<u>CODICE</u>	<u>STRADA</u>	<u>ACQUEDOTTO</u>	<u>FOGNATURA</u>	<u>ELETTRICITA'</u>	<u>GAS</u>	<u>TELEFONIA</u>	<u>ILLUMINAZIONE PUBBLICA</u>	<u>TELERISCALDAMENTO</u>	<u>OLEODOTTO</u>
31	CASCINA DEL SOLE	1	1	1	2	1	SI	1	0
/	NOVATE	1	1	1	1	1	SI	0	2
23	BRODOLINI	1	1	1	3	1	SI	1	2
/	COOP	1	1	NO	1	1	NO	0	0
133	DELLA PACE	NO	NO	NO	1	NO	SI	0	0
132	MARZABOTTO	1	1	NO	1	1	SI	0	0
146	V. TORRIANI	1	1	2	1	1	SI	0	0
117	STELVIO	2	1	2	5	1	SI	0	0
65	GRAN PARADISO	1	1	2	2	1	SI	0	0
84	MONTE ROSA	1	1	NO	1	1	SI	0	0
79	MONTE BIANCO	1	1	1	1	1	SI	0	0
120	TONALE	1	1	2	3	1	NO	0	0
19	BOLLATE	2	1	3	3	3	SI	0	0
82	ABETONE	NO	NO	1	1	1	SI	0	0
66	GRAN SASSO	1	1	1	1	1	SI	0	0
81	CERVINO	1	1	1	1	NO	SI	0	0
83	M. LEGNONE	1	1	1	1	NO	NO	0	0
90	MOTTARONE	1	1	1	2	1	NO	0	0
45	DELLE GRIGNE	1	1	1	NO	1	NO	0	0
43	DELLE ALPI	1	1	1	1	1	SI	0	0
40	A. COSTA	2	1	2	2	1	SI	0	0
12	BENEFICA	2	1	2	1	1	SI	0	0
73	MAMELI	NO	1	3	1	1	NO	0	0
80	MONTE GRAPPA	1	1	3	1	3	SI	0	0
5	ASIAGO	1	1	1	1	1	NO	0	0
30	CARSO	1	1	1	1	1	SI	0	0
86	MONTE SABOTINO	NO	1	1	1	1	NO	0	0
85	MONTE NERO	1	1	1	1	1	SI	0	0
27	CAMPO DEI FIORI	1	2	2	3	2	SI	0	0
47	DELLO SPORT	1	1	1	1	1	SI	0	0
44	DE AMICIS	2	1	1	1	1	SI	0	0
48	DE SANCTIS	NO	1	1	1	NO	NO	0	0
99	PISACANE	NO	1	1	1	1	NO	0	0
118	SENTIERO DEL DRAGONE	NO	1	1	2	1	SI	0	0
26	F.LLI CAIROLI	NO	1	1	1	1	SI	0	0
6	BALOSSA	1	2	3	2	2	SI	0	0
74	MANZONI	1	1	1	1	1	NO	0	0
67	A. GRANDI	NO	1	NO	1	2	SI	0	0
69	LEONE XIII	NO	1	1	1	2	NO	0	0
54	DON TAZZOLI	NO	1	1	1	1	SI	0	0
75	MARONCELLI	NO	1	1	1	1	SI	1	0
98	PELLICO	NO	1	1	1	2	SI	0	0
16	BIXIO	1	1	1	1	1	SI	1	0
110	ROMA	1	1	2	2	3	SI	1	0
128	VIGNONE	NO	1	1	2	2	SI	1	0
60	G. GARIBALDI	1	1	3	1	3	NO	0	0

<u>N.</u>	<u>STRADA</u>	<u>ACQUEDOTTO</u>	<u>FOGNATURA</u>	<u>ELETTRICITA'</u>	<u>GAS</u>	<u>TELEFONIA</u>	<u>ILLUMINAZIONE PUBBLICA</u>	<u>TELERISCALDAMENTO</u>	<u>OLEODOTTO</u>
72	MADONNINA	1	1	1	1	1	SI	0	0
61	GIOBERTI	NO	1	1	1	1	SI	0	0
53	DON MINZONI	1	1	1	1	1	SI	0	0
14	BERNARDINO DA NOVATE	1	1	2	1	1	SI	0	0
87	RESEGONE	1	1	1	1	1	SI	0	0
24	BUONARROTI	1	1	1	1	1	NO	0	0
89	MONVISO	1	1	1	1	NO	SI	0	0
42	L. DA VINCI	1	1	1	1	1	SI	0	0
115	RAFFAELLO SANZIO	1	1	2	2	1	SI	0	0
127	A. VOLTA	2	1	3	2	2	SI	0	0
25	CADORNA	1	1	2	2	1	SI	0	0
88	MONTELLO	2	1	1	2	1	SI	0	0
28	CANTORE	1	1	2	2	1	SI	0	0
50	DIAZ	1	1	3	2	1	SI	0	0
63	GORIZIA	1	1	1	1	1	NO	0	0
125	VICOLO V. VENETO	1	1	1	NO	1	SI	0	0
124	VIALE V. VENETO	1	1	3	2	2	SI	0	0
15	BERTOLA DA NOVATE	1	1	1	2	2	SI	0	0
21	BONFANTI	1	1	1	2	1	SI	0	0
109	DELLA REPUBBLICA	1	1	3	2	3	SI	0	0
142	S. PERTINI	NO	NO	NO	NO	1	SI	0	0
35	DELLA CHIESA	2	1	3	2	4	SI	1	0
33	CAVOUR	4	2	2	2	3	SI	0	0
77	MARTIRI DELLA LIBERTA'	1	1	2	1	2	SI	0	0
101	PORTONE	1	1	2	1	1	SI	0	0
143	VICOLO PORTONE	1	1	2	1	1	SI	0	0
131	XXV APRILE	3	1	3	1	5	SI	1	0
76	MATTEOTTI	1	1	3	2	1	SI	1	0
114	VICOLO S. PROTASO	1	NO	1	1	1	SI	1	0
113	VICOLO S. GERVASO	1	1	1	1	1	SI	0	0
91	MORANDI	1	1	3	1	1	SI	1	0
97	PIAVE	2	2	2	2	1	SI	0	0
147	LARGO TESTORI A.	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0	0
41	DANTE	2	1	1	1	1	SI	0	0
68	LATINI	2	1	3	2	3	SI	1	0
108	VIALE RIMEMBRANZE	2	1	2	3	2	SI	0	0
/	LARGO PADRE A. FUMAGALLI	NO	NO	1	1	1	SI	0	0
4	ARIOSTO	NO	1	2	1	2	SI	1	0
130	VIRGILIO	1	1	1	1	2	SI	0	0
29	CARDUCCI	1	1	1	1	2	SI	0	0
56	LARGO DE GASPERI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	0	0
62	GIUSTI	1	1	1	1	2	NO	0	0
119	TASSO	1	1	1	1	2	SI	0	0
93	PASCOLI	1	1	1	1	2	SI	1	0
1	ALFIERI	1	1	1	1	1	SI	0	0
96	PETRARCA	1	1	1	1	3	SI	1	0

<u>N.</u>	<u>STRADA</u>	<u>ACQUEDOTTO</u>	<u>FOGNATURA</u>	<u>ELETTRICITA'</u>	<u>GAS</u>	<u>TELEFONIA</u>	<u>ILLUMINAZIONE PUBBLICA</u>	<u>TELERISCALDAMENTO</u>	<u>OLEODOTTO</u>
123	VERGA	NO	1	1	1	2	SI	1	0
92	OVIDIO	1	NO	1	1	1	SI	0	0
32	CAVALCANTI	1	1	1	1	1	SI	0	0
70	LEOPARDI	2	1	2	1	2	SI	0	0
38	CORNICIONE	1	1	2	1	1	SI	0	0
95	PARINI	1	1	3	1	2	SI	1	0
17	BOCCACCIO	1	1	3	1	2	SI	1	0
51	G. DI VITTORIO	1	2	4	2	2	SI	0	0
150	G. SPADOLINI	2	1	1	1	2	SI	0	0
57	FERMI	1	2	3	3	3	SI	0	0
55	EDISON	1	3	3	3	2	SI	0	0
139	MARIE CURIE'	1	2	1	1	1	SI	0	0
144	G. TESTORI	1	1	NO	NO	1	SI	0	0
148	DON LUIGI STURZO	NO	1	1	1	1	SI	0	0
/	VICOLO BUOZZI	1	1	1	1	1	SI	0	0
22	BUOZZI	1	2	2	1	1	SI	0	0
59	FOSSE ARDEATINE	NO	1	1	1	1	SI	0	0
107	DELLA RESISTENZA	2	1	4	1	2	SI	0	0
46	DELLA PACE	NO	1	1	2	NO	SI	0	0
102	PRAMPOLINI	1	1	5	1	2	SI	0	0
9	BARANZATE	1	1	5	2	3	SI	0	0
122	TURATI	1	1	2	1	1	SI	0	0
2	AMENDOLA	1	1	1	1	1	SI	0	0
103	I° MAGGIO	3	1	3	1	2	SI	0	0
71	UMBERTO MADDALENA	1	1	1	1	1	SI	0	0
129	G. VERDI	1	1	1	2	1	SI	0	0
78	MAZZINI	1	1	1	1	1	SI	0	0
64	GRAMSCI	1	2	4	3	2	SI	0	0
126	VIALBA	2	1	3	4	3	SI	0	0
13	F.LLI BELTRAMI	1	2	2	1	1	SI	0	0
105	PUECHER	1	1	2	1	1	SI	0	0
39	CURIEL	2	1	3	1	1	SI	0	0
141	FALCONE BORSELLINO	1	1	3	1	1	SI	0	0
36	F.LLI CERVI	1	1	1	2	1	SI	0	0
11	F.LLI ROSSELLI	1	1	2	2	1	SI	0	0
49	F.LLI DI DIO	2	1	2	1	1	NO	0	0
136	DELLA MECCANICA	1	1	1	1	NO	SI	0	0
137	DELLA STAMPA	1	1	1	1	1	NO	0	0
138	DELL' EDILIZIA	1	1	1	1	1	SI	0	0
135	DELL' ARTIGIANO	1	1	3	1	1	SI	0	0
10	CESARE BATTISTI	2	1	1	2	1	SI	0	0
100	DELLA POLVERIERA	1	1	3	1	2	SI	0	2
116	N. SAURO	NO	1	1	1	1	SI	0	0
112	STRADIVARI	1	1	1	1	1	SI	0	0
18	BOITO	1	1	2	1	1	SI	0	0
11	BELLINI	1	1	1	1	2	SI	0	0

<u>N.</u>	<u>STRADA</u>	<u>ACQUEDOTTO</u>	<u>FOGNATURA</u>	<u>ELETTRICITA'</u>	<u>GAS</u>	<u>TELEFONIA</u>	<u>ILLUMINAZIONE PUBBLICA</u>	<u>TELERISCALDAM ENTO</u>	<u>OLEODOTTO</u>
52	DONIZETTI	1	1	1	1	1	SI	0	0
104	PUCCINI	1	1	1	1	1	SI	0	2
8	BARACCA	2	1	3	2	1	SI	0	0
106	IV NOVEMBRE	1	1	1	1	1	SI	0	0
58	FILZI	1	1	1	1	1	SI	0	0
34	DAMIANO CHIESA	1	1	2	2	1	SI	0	0
94	PASUBIO	2	1	2	1	1	SI	0	0
121	TRENTO E TRIESTE	1	1	3	1	1	SI	0	0
20	BOVISASCA	2	1	3	4	2	SI	0	0
3	AMORETTI	NO	NO	3	2	2	SI	0	0
/	MODIGLIANI	NO	NO	NO	1	1	SI	0	0
37	F. CONFALONIERI	1	1	1	NO	1	SI	1	0